

PROJETO ÁRIDAS

Uma Estratégia de Desenvolvimento Sustentável para o Nordeste



GT IV - ORGANIZAÇÃO DO ESPAÇO REGIONAL E AGRICULTURA

GT 4.0 - ORGANIZAÇÃO E ORDENAMENTO DO
ESPAÇO REGIONAL DO NORDESTE

Charles C. Mueller

Coordenação Geral:

COORDENAÇÃO DA
PRESIDÊNCIA DA REPÚBLICA

711.2: 63:504 (213.504)

NOBRE P - ARIDA

V.1 N.1



Ministério da
Integração Nacional



PROJETO ÁRIDAS



Uma Estratégia de Desenvolvimento Sustentável para o Nordeste



**GT IV - ORGANIZAÇÃO DO ESPAÇO REGIONAL
E AGRICULTURA**

**GT 4.0 - ORGANIZAÇÃO E ORDENAMENTO
DO ESPAÇO REGIONAL DO NORDESTE**

Charles C. Mueller

Versão Preliminar, sujeita à revisão.
Circulação Restrita aos participantes
do Projeto ARIDAS



PROJETO ÁRIDAS



Um esforço colaborativo dos Governos Federal, Estaduais e de Entidades Não-Governamentais, comprometidos com os objetivos do desenvolvimento sustentável no Nordeste.

O ARIDAS conta com o apoio financeiro de Entidades Federais e dos Estados do Maranhão, Piauí, Ceará, Rio Grande do Norte, Paraíba, Pernambuco, Sergipe e Bahia, particularmente através de recursos do segmento de Estudos do Programa de Apoio ao Governo Federal.

A execução do ARIDAS se dá no contexto da cooperação técnica e institucional entre o Instituto Interamericano de Cooperação para Agricultura-IICA e os Estados, no âmbito do PAPP.

ORGANIZAÇÃO

Coordenação Geral: **Antônio Rocha Magalhães**
Coordenador Técnico: **Ricardo R. Lima**

GTI - RECURSOS NATURAIS E MEIO AMBIENTE

Coordenador: **Vicente P. P. B. Vieira**

GT - II - RECURSOS HÍDRICOS

Coordenador: **Vicente P. P. B. Vieira**

GT III - DESENVOLVIMENTO HUMANO E SOCIAL

Coordenador: **Amenair Moreira Silva**

GT IV - ORGANIZAÇÃO DO ESPAÇO REGIONAL E AGRICULTURA DE SEQUEIRO

Coordenador: **Charles Curt Meller**

GT V - ECONOMIA, CIÊNCIA E TECNOLOGIA

Coordenador: **Antônio Nilson Craveiro Holanda**

GT VI - POLÍTICAS DE DESENVOLVIMENTO E MODELO DE GESTÃO

Coordenador: **Sérgio Cavalcante Buarque**

GT VII - INTEGRAÇÃO COM A SOCIEDADE

Coordenador: **Eduardo Bezerra Neto**

Cooperação Técnica-Institucional IICA: **Carlos L. Miranda** (Coordenador)

COORDENAÇÃO GERAL:

Secretaria de Planejamento, Orçamento e Coordenação
da Presidência da República
Seplan-PR - Esplanada dos Ministérios - Bloco K - sala 849
Telefones: (061) 215-4132 e 215-4112
Fax: (061) 225-4032



PROJETO ÁRIDAS



COLEGIADO DIRETOR

Presidente: Secretário-Executivo da Seplan-PR

Secretário: Coordenador Geral do ARIDAS

Membros:

Secretários-Executivos dos Ministérios do Meio ambiente e Amazônia Legal, da Educação e Desportos e da Saúde;

Secretário de planejamento e Avaliação da Seplan-PR;

Secretário de Planejamento do Ministério da Ciência e Tecnologia;

Secretário de Irrigação do Ministério da Integração Regional;

Superintendente da Sudene;

Presidente do Banco do Nordeste do Brasil;

Presidente da Embrapa;

Presidente do IBGE;

presidente do Ibama;

Presidente da Codefasv;

Diretor Geral dos Dnocs;

Presidente do Ipea;

Representante da Fundação Esquel Brasil (Organização Não Governamental)

CONSELHO REGIONAL

Membros:

Secretários de Planejamento dos Estados participantes do ARIDAS;

Suplentes: Coordenadores das Unidades Técnicas do PAPP;

Coordenador geral do Aridas;

Representante da Seplan-PR;

Representante da Sudene;

Representante do BNB;

Representante do Ipea;

Representante da Embrapa;

Representante do Codevasf;

Representante da Secretaria de Irrigação do Ministério da Integração Regional;

COMITÊ TÉCNICO

Presidente: Coordenador Geral do aridas;

Membros:

Coordenadores de GT Regionais;

Coordenadores Estaduais;

Representante da Seplan-PR;

Representante da Sudene;

Representante da Embrapa;

Representante do IBGE;

Representante do Codevasf;

Representante da Secretaria de Irrigação/MIR;

Representante do DNAEE;

Representante do Dnocs;

Representante do IICA







Ministério da
Integração Nacional



ORGANIZAÇÃO E ORDENAMENTO DO ESPAÇO REGIONAL DO NORDESTE

Charles C. Mueller*

RESUMO

O trabalho apresenta, em grandes linhas, uma análise da organização e das propostas de ordenamento do espaço territorial do Nordeste; trata-se, em essência, de um esboço do relatório do Grupo IV do Projeto ARIDAS. Esse relatório foi desenvolvido com base em um levantamento preliminar da organização do espaço regional, e em uma série de estudos sobre aspectos específicos, cobrindo os campos da agropecuária de sequeiro no Semi-Árido, da agricultura irrigada, do desenvolvimento industrial do Nordeste, da questão urbana e da questão fundiária da Região, juntamente com outras informações e estudos. Todavia, o relatório está longe de ser mera colagem desse material. Representou, ao invés, um esforço de tratar a questão regional do Nordeste com alguma originalidade, enfocando a Região, não como um conjunto de sub-sistemas regionais integrados formando um todo harmônico, mas sim, como um arquipélago desarticulado, um conjunto de sub-sistemas quase isolados. Assim, com base na evolução da economia e da sociedade regionais nos aspectos relacionados à conformação de sua organização espacial, identificaram-se quatro sistemas sub-regionais, formados e alterados por processos dotados de alguma autonomia: (1) o sistema sub-regional agro-exportador tradicional, associado ao complexo sucro-alcooleiro da Zona da Mata; (2) o Semi-Árido, com agropecuária decadente, secas e excedentes demográficos, mas com zonas de irrigação; (3) os polos e complexos industriais; e (4) as zonas de expansão recente da fronteira agrícola.

Depois de analisar os aspectos centrais dessa organização do espaço regional nordestino, ressaltando a desarticulação e a perspectiva de insustentabilidade, particularmente do Semi-Árido, mas também de outras sub-regiões, o trabalho efetua um esboço da natureza das vulnerabilidades ambientais sub-regionais, estabelece as tendências da evolução das sub-regiões do Nordeste e resume o cenário desejado para 2020; e conclui com um esboço da estratégia e das políticas sugeridas para o atingimento desse cenário.

* Do Departamento de Economia da UnB e membro do Instituto Sociedade População e Natureza (ISPN), Brasília. Entre junho de 1994 e janeiro de 1995 o autor coordenou o Grupo de Trabalho IV do Projeto ARIDAS (Organização e Ordenamento do Espaço Regional).





Coube ao Grupo IV do Projeto ARIDAS analisar a organização e propor um ordenamento para o espaço territorial do Nordeste. Para tal, efetuou-se um levantamento geral preliminar (Montes *et al.*, 1994), seguido de uma série de estudos sobre aspectos específicos, cobrindo o campo da agropecuária de sequeiro no Semi-Árido (Araújo e Oliveira, 1994), a agricultura irrigada (Souza, 1994), a indústria no Nordeste (Romão e Brasileiro, 1994), a questão urbana (Faissol, 1994) e a questão fundiária (Gasques, 1994). Esse material, juntamente com outras informações e estudos (por exemplo, SEPLAN/PE, 1994), foi utilizado pelo autor para compor o relatório do Grupo IV (Mueller, 1995).

O relatório longe está de ser mera colagem de elementos dos estudos setoriais. Na verdade, a maioria destes tratou pouco da organização do espaço nordestino; foi no relatório que se realizou essa tarefa. E isso foi feito com alguma originalidade, ao se estudar o Nordeste, não como uma região composta de sub-sistemas regionais integrados, formando um todo harmônico, mas sim, como um arquipélago desarticulado — quase um conjunto de sub-sistemas isolados. Foi com base nessa análise que se fizeram propostas de políticas, objetivando o ordenamento do espaço regional, nas linhas de um cenário desejado para o ano 2020, especialmente contruído, assentado nos princípios da maior integração entre os sub-sistemas regionais, e do desenvolvimento sustentável.

Este trabalho apresenta a essência do relatório. A parte I discute a organização do espaço regional nordestino, ressaltando a desarticulação e a perspectiva de insustentabilidade, particularmente do Semi-Árido, mas também de outras sub-regiões. A Parte II se inicia com um esboço da natureza das vulnerabilidades ambientais sub-regionais (examinadas na Parte I), estabelece as tendências da evolução dessas sub-regiões e resume o cenário desejado para 2020. E a Parte III faz um esboço da estratégia e das políticas sugeridas para o atingimento desse cenário.

PARTE I – NORDESTE: UM ARQUIPÉLAGO DESARTICULADO – REFLEXÕES SOBRE A ORGANIZAÇÃO DO SEU TERRITÓRIO

1. Elementos na descrição da organização espacial do Nordeste

Ao se tentar descrever a organização do espaço do Nordeste, o primeiro impulso é o de ressaltar atributos do meio físico regional, com base na clássica divisão entre o litoral, a zona da mata, o agreste, o sertão, os chapadões do oeste e o meio-norte, sem esquecer as manchas de brejos de altitude. Entretanto, essa divisão nada nos informa sobre as atividades econômi-

cas e as relações sociais que se desenvolvem no espaço regional. No Nordeste o conhecimento do meio físico é importante pois este estabelece condicionantes fortes à ocupação do espaço e ao desenvolvimento de atividades, mas é a atuação do homem sobre o meio físico que determina a organização do espaço.

Um outro critério para a descrição da organização pode ser o de enfatizar atividades extensivas em território. É importante conhecer o padrão setorial de ocupação do espaço mas, em sí, isso nos permite inferir pouco a respeito dos processos socio-econômicos que se desenvolvem no interior da Região. A organização do espaço nordestino, embora condicionada pelo meio-físico foi determinada por diferentes processos de “construção do espaço” – alguns remontando aos primórdios do período colonial e outros, de origem recente – fortemente afetados por políticas de desenvolvimento regional.

Foi com base a evolução da economia e da sociedade regionais nos aspectos relacionados à conformação de sua organização espacial, que se identificaram quatro sistemas sub-regionais, formados e alterados por processos diferentes e dotados de alguma autonomia: (1) o sistema sub-regional agro-exportador tradicional, associado ao complexo sucro-alcooleiro da Zona da Mata; (2) o Semi-Árido, com agropecuária decadente, secas e excedentes demográficos, mas com zonas de irrigação; (3) os polos e complexos industriais; e (4) as zonas de expansão recente da fronteira agrícola.

- 1) **O sistema sub-regional agro-exportador tradicional** teve sua formação iniciada nos primórdios da ocupação colonial do território brasileiro. Não encontrando metais preciosos e temendo perder sua colônia na América, Portugal estimulou a expansão no Nordeste, da agro-indústria açucareira apoiada na mão-de-obra escrava. Seus esforços foram coroados de êxito e, ao longo de quase um século, a agro-indústria açucareira se expandiu, ocupando terras da Zona da Mata dos atuais estados de Pernambuco e da Bahia, e evoluindo para outras partes da sub-região. No começo do século XVII amorteceu-se a prosperidade da agro-indústria mas, com altos e baixos, esta continuou a evoluir no espaço da sub-região. Embora atualmente decadente e cheio de problemas, a agro-indústria açucareira deixou profundas marcas na atual organização do espaço sub-regional.

Em partes da Zona da Mata desenvolveram-se outras atividades, com destaque para o cacau, que marcou a organização do espaço do sul da Bahia, e que também enfrenta dificuldades; e expandiu-se, de forma localizada, uma pecuária bovina menos extensiva.





A expansão açucareira criou condições para o desenvolvimento de atividades ancilares na Zona da Mata e em áreas adjacentes; surgiram, também, núcleos urbanos centrais — inicialmente Recife e Salvador e depois outras das atuais capitais nordestinas; estes acabaram reduzindo seus laços com o sistema agrário exportador e hoje polarizam a *indústria moderna* do Nordeste.

- 2) **O sistema sub-regional do Semi-Árido**, compreendendo parcelas significantes do agreste e do sertão. A organização dessa sub-região também teve início no período colonial, em articulação com a agro-indústria açucareira; a ocupação do seu espaço se apoiou na expansão de pecuária ultra-extensiva, que fornecia carne, animais de trabalho e couro às áreas de produção de açúcar. A ocupação do seu espaço adquiriu dinâmica própria quando, em meados do século XVII a agro-indústria açucareira do Nordeste entrou em crise e a sub-região absorveu recursos tornados ociosos na outra sub-região. Ao longo do tempo, o sistema sub-regional foi se consolidando; passou a abrigar uma pecuária menos extensiva e uma agricultura que, apoiada no alhoó arbóreo e na produção de alimentos, chegou a assumir certa significância. Entretanto, uma crescente perda de sustentabilidade fez essa agricultura declinar, mergulhando a sub-região em forte crise.

Como se verá, o Semi-Árido não é uniforme. O seu interior exibe consideráveis diferenças nas condições do meio físico, e nele existem atividades — especialmente as associadas à irrigação — que vem prosperando.

- 3) **Os complexos e polos industriais**. A estratégia de desenvolvimento para o Nordeste, introduzida no início da década de 1960, visou reduzir as disparidades entre a região e o resto do país. O seu componente principal foi uma política de incentivo ao investimento para criar no Nordeste base industrial moderna; desejou-se aproveitar as vantagens comparativas da região, mas também desenvolver uma produção intensiva em mão-de-obra, voltada ao mercado regional. Pretendia-se fomentar um crescimento industrial articulado com os diversos segmentos do setor secundário e do setor primário. O que houve, entretanto, foi um crescimento assistemático da indústria, sem as pretendidas integração e articulação, e com forte concentração espacial de uma indústria moderna em rápida expansão. Voltada primordialmente aos mercados do centro-sul, esta se localizou principalmente nos núcleos urbanos do litoral. Já os gêneros tradicionais da indústria nordestina, com dificuldade de competir com suprimentos de fora da região, tiveram desenvolvimento pouco significativo, quando não regrediram.



Emergiu, assim, um novo sistema sub-regional: o dos complexos e polos industriais modernos, cuja expansão vem dependendo, não de mercados no Nordeste, mas sim extra-regionais.¹

- 4) **O sistema sub-regional de fronteiras agrícolas**, constituído por áreas que, em diversos momentos de um passado recente, foram penetradas por frentes agropecuárias — frentes camponesas, frentes especulativas e frentes de agricultura comercial. Tendo sua ocupação se originado em processos diferentes, cada uma dessas áreas poderia constituir sistema sub-regional distinto. Entretanto, dada a natureza desses processos decidiu-se, para simplificar, englobá-los em um único sistema — o de fronteiras agropecuárias.

Merece ênfase a reduzida articulação que os quatro sistemas sub-regionais do Nordeste apresentam. Os processos que influíram na organização de seus espaços emanaram principalmente de desenvolvimentos fora da região e não da sua dinâmica interna. Entretanto, não é isso que indicam as estatísticas agregadas do Nordeste. Examinando estes, tem-se a impressão que, embora com atrasos em relação ao resto do país, a economia do Nordeste vem se desenvolvendo de forma integrada e setorialmente articulada, num processo de mudança estrutural não muito diferente do de economias de desenvolvimento harmônico. Os dados agregados mostram uma economia regional cujo crescimento vem sendo superior à média nacional² e em que houve acentuada mudança estrutural, com o declínio da participação relativa da agricultura no produto real e no emprego, e com consideráveis avanços na participação da indústria e do setor de serviços.³ Um exame mais detido, entretanto, revela que essa evolução é harmônica apenas na aparência. Como se verá, a agricultura da região vem perdendo posição relativa principalmente em decorrência da redução de sustentabilidade de seu segmento tradicional, não compensada por avanços das agriculturas irrigada e das zonas de fronteira. E o crescimento da indústria moderna do Nordeste teve pouco a ver com a evolução do mercado regional. O papel das inter-relações setoriais e espaciais internas na evolução da economia do Nordeste é muito menor do que o sugerido pelos seus dados agregados.

A compreensão dessa realidade requer avaliação da organização do espaço regional, que deixe claras a situação da economia dos principais sistemas sub-regionais do Nordeste e a reduzida articulação entre os mesmos. É o que se faz a seguir.

¹ É interessante ressaltar, a propósito, que em 1970 apenas 22% das vendas do Nordeste para o seu exterior eram de produtos industrializados, mas que em 1992 essa proporção já atingia 79,5%. (Romão e Brasileiro, 1994, Tab.5).

² Entre 1970 e 1992, o PIB real do Brasil cresceu a uma taxa média anual de 4,5%, enquanto o do Nordeste cresceu 5,4%. Romão e Brasileiro(1994, Tab.1).

³ A participação da agricultura no PIB do Nordeste declinou de 41,0% em 1960 para 11,3% em 1992; a participação da agricultura no emprego regional caiu de 69,0% em 1960, para 37,9% em 1990. (Romão e Brasileiro, 1994, Tab.4).



2. A organização do espaço no Nordeste

2.1. O sistema agro-exportador tradicional

Características gerais. Esse sistema formou-se no ecossistema da antiga Mata Atlântica, que cobria extensa faixa entre o litoral e o agreste, indo desde o Rio Grande do Norte até o extremo sudeste da Bahia. Trata-se de zona de clima quente e úmido, com solos predominantemente férteis e de abundantes recursos hídricos, mas de relevo ondulado, o que dificulta uma agricultura sustentável. Em 1991 a sua população compreendia cerca de 19% do total do Nordeste. Entretanto, no período 1980-91, as taxas de crescimento de suas microrregiões foram inferiores às taxas de crescimento vegetativo de suas populações, indicando a ocorrência de fluxos migratórios líquidos negativos. Mesmo assim, ainda são bastante elevadas as densidades demográficas de partes da sub-região.⁴

As condições sociais nesse sub-sistema são bastante precárias; a esperança de vida é reduzida, a mortalidade infantil atinge índices dramáticos, são altas as taxas de analfabetismo é substancial a parcela da sua população em situação de indigência. As condições de habitação e de saneamento são precárias e há elevados déficits de serviços sociais básicos (SEPLAN/PE, 1994). Os seus centros urbanos – todos pequenos ou médios⁵ – não estão estruturados para oferecer esses serviços às suas populações e suas atividades geram muito pouco emprêgo. A urbanização vem se intensificando em razão do processo de transferência de domicílio dos trabalhadores da cana-de-açúcar, desalojados das zonas rurais, ampliando o descompasso entre o número de habitantes das cidades e a capacidade destas de gerar empregos e fornecer serviços básicos.

Isso ocorre em área de considerável potencial; a Zona da Mata não só é rica em recursos naturais como, por sua proximidade do litoral, oferece vantagens locais. Em partes da sub-região desenvolveram-se outras atividades, com destaque para a lavoura do cacau no sul da Bahia. Esta já teve momentos de considerável prosperidade mas hoje enfrenta forte crise.

A base econômica da sub-região. O complexo açucareiro é o maior responsável pela conformação desse sub-sistema regional. Desde os seus primórdios a evolução da agro-indústria açucareira vem se caracterizando por uma sucessão de fases de prosperidade, entremeadas de períodos de dificuldades e crises, às vezes profundas e prolongadas. Em um desses períodos – o da grande depressão mundial dos anos 30 – implantou-se o Instituto

⁴ Em 1991, por exemplo, a densidade demográfica da Zona da Mata de Pernambuco era de cerca de 131 habitantes por quilômetro quadrado. (SEPLAN/PE, 1990).

⁵ A Zona da Mata abriga duas das três Áreas Metropolitanas do Nordeste, além de vários centros sub-metropolitanos. Entretanto, estes são parte do sistema sub-regional dos complexos e polos industriais.

do Açúcar e do Alcool (IAA), o aparato institucional de apóio à agroindústria, desativado só em 1990. O IAA planejava e regulamentava em detalhe as atividades do setor açucareiro, não só do Nordeste como de outras partes do país. Sua atuação assegurou, inclusive, condições para a agro-indústria sucro-alcooleira da sub-região sobreviver em face à concorrência, notadamente a de São Paulo. Entretanto, com o seu protecionismo paternalista, o IAA não contribuiu para corrigir os problemas estruturais da agro-indústria sucro-alcooleira nordestina, nem para reduzir as disparidades de eficiência entre esta e o setor sucro-alcooleiro de São Paulo. Com o desmantelamento do IAA e com a intensificação das dificuldades de alguns de seus segmentos, o complexo sucro-alcooleiro da Zona da Mata entrou em profunda crise, cujo desfecho vem sendo adiado mediante sucessivas prorrogações das dívidas de diversas de suas unidades e com intervenções pontuais e paliativas dos governos Federal e Estaduais.

É substancial o peso do complexo sucro-alcooleiro na economia da sub-região. O mesmo é responsável por parte significativa do seu produto e renda, e por considerável absorção de mão-de-obra. Entretanto, a situação atual do complexo está levando a Zona da Mata nordestina a um estado crítico, combinando a vulnerabilidade econômica à crescente miséria e à forte pressão sobre o meio-ambiente.⁶

Articulações do sistema agro-exportador. Não é substancial a articulação entre o sistema agro-exportador tradicional e os outros sistemas sub-regionais do Nordeste. Os mercados para os produtos do complexo sucro-alcooleiro estão, essencialmente, fora do Nordeste, e são reduzidos os impactos locais do complexo, em termos de aquisições de insumos e equipamentos. Além disso, uma parte significativa dos bens consumidos por sua população vêm do Centro-Sul ou do exterior. Isso é verdade, tanto no que tange à parte dos bens de salário, como aos bens mais sofisticados adquiridos pelos seus segmentos de renda média e alta.

Merece destaque o impacto da extrema desigualdade distributiva do sistema sobre o seu perfil de demanda. Uma grande parcela da população, que poderia demandar bens simples produzidos no sistema sub-regional ou em outras partes da região, tem renda tão reduzida que essa demanda acaba sendo pouco significativa. E o pequeno grupo que se apropria de elevada proporção da renda, demanda principalmente produtos supridos de fora do Nordeste. Com isto, mesmo em anos de prosperidade da agro-indústria sucro-alcooleira, não são apreciáveis os seus impactos dinâmicos sobre o restante da economia da região.

⁶ Esta parte apoia-se no diagnóstico SEPLAN/PE, (1994), focalizando a indústria sucro-alcooleira de Pernambuco – a mais importante no Nordeste –, mas sua análise se aplica a outras partes da Zona da Mata.





2.2. O sistema sub-regional do Semi-Árido

Características gerais. O sistema sub-regional do Semi-Árido engloba boa parte do Agreste e do Sertão; inclui áreas de transição entre a Zona da Mata e o Sertão, na parte oriental dos estados do Rio Grande do Norte, Paraíba, Pernambuco, Alagoas, Sergipe e Bahia, e a grande porção da zona central do Nordeste, que vai desde o litoral do Ceará até o sul da Bahia. Abrange segmentos de todos os estados nordestinos, exceto o Maranhão.

Como área de transição, o Agreste apresenta clima de sub-úmido a Semi-Árido, com entre 7 a 9 meses de seca, em média. Predominam, no seu relevo, cristas e morros e seus solos são pouco profundos e de baixa a média fertilidade. No Sertão, por sua vez, prevalece o clima Semi-Árido (com 10 meses ao ano secos, em média) na sua parte central, a sub-úmido (de 7 a 9 meses secos) nas suas bordas. O seu relevo é composto de superfícies de aplainamento, chapadas, planaltos e patamares. Seus solos são pouco profundos e de baixa fertilidade. Observam-se no Sertão cinco grandes sistemas naturais: a Depressão Sertaneja, a Chapada Diamantina, o Vão do São Francisco, os Patamares Interioranos e as Baixadas dos rios Jacaré e Salitre (Montes *et al.*, 1994).

O Semi-Árido possui algumas “ilhas de umidade”, localizados principalmente na região do Planalto de Borborema (PE e PB) e em chapadas e morros residuais do Ceará (Montes *et al.*, 1994). Dotadas que são de clima de altitude e de boa disponibilidade de recursos hídricos, apresentam melhores condições para enfrentar períodos de secas. Entretanto, predominam, nessas áreas uma pequena agricultura, pouco produtiva.

O Agreste possui alguns núcleos urbanos de certa importância em nível sub-regional – Feira do Santana, Campina Grande, Caruarú, Arco Verde e Alagoinhas. O Sertão, por sua vez, apresenta poucos centros urbanos importantes, sendo que os principais devem seu dinamismo a atividades não típicas do Semi-Árido, como a irrigação (Crato e Juazeiro do Norte; Petrolina e Juazeiro, e Mossoró).

De uma forma geral, o Semi-Árido é extremamente vulnerável às secas. Estas impõem fortes restrições, não só por sua incidência, mas também, por serem imprevisíveis. A experiência histórica mostra que é de cerca de 20% a probabilidade de que haja seca em um dado ano, mas que esta não ocorre numa sequência temporal definida. As secas tanto podem vir intercaladas com anos normais, como ocorrer em sucessão. Além disso, vão de moderadas a extremas, e há grande variação na incidência do fenômeno no espaço do Semi-Árido (Nobre, 1994).

Em áreas limitadas do Semi-Árido as restrições das secas podem ser consideravelmente atenuadas mediante a irrigação e o represamento da água.

Na verdade, a agricultura irrigada é o único segmento da agropecuária da sub-região com um potencial apreciável de dinamização.

Em 1991, o Semi-Árido ainda detinha cerca de 38% da população total do Nordeste. E as taxas de crescimento de suas microrregiões para período 1980-91 mostram que a sub-região continua originando saldos migratórios líquidos negativos. Em partes da sub-região a densidade demográfica é excessiva, dadas as suas capacidades de suporte.

Vimos que a ocupação do Semi-Árido teve início no período colonial, apoiada na criação ultra-extensiva de gado bovino. A pecuária do Semi-Árido vem apresentando alguma evolução, mas ainda permanece pouco produtiva; a sua agricultura experimentou alguma expansão mas, como veremos, a sua sustentabilidade vem declinando.

A economia do Semi-Árido. A frágil economia do Semi-Árido apoia-se, fundamentalmente, em agropecuária de sequeiro. A agricultura irrigada vem se expandindo, mas ainda é limitado o seu impacto. As atividades do secundário e do terciário são reduzidas e, por dependerem dos altos e baixos da agricultura, bastante vulneráveis. No que se segue, delineia-se a evolução da **agropecuária de sequeiro** e da **agricultura irrigada** do Semi-Árido.

A - Evolução da agropecuária de sequeiro do Semi-Árido⁷

Em época não tão remota a agropecuária do Semi-Árido se apresentou razoavelmente diversificada, chegando a gerar importantes excedentes. Uma melhor compreensão da sua evolução e situação atual requer a divisão do espaço da sub-região em três grandes agro-sistemas: o do Agreste, o do Sertão e o do Meio-Norte.

- 1) **O agro-sistema do Agreste.** Com 19,5% da área do Semi-Árido, compreende a zona de transição entre a Zona da Mata e o Sertão, que vai do Rio Grande do Norte ao sudeste da Bahia, cortando a Paraíba, Pernambuco, Alagoas, e Sergipe. A principal característica desse agro-sistema está na sua diversidade produtiva, um reflexo da variedade de microclimas, de solos e de relevos, bem como da sua localização em relação aos mercados urbanos do litoral nordestino. Existem áreas especializadas na pecuária de leite, na horticultura, na fruticultura, no sisal, bem como na pecuária de corte; e em todo o Agreste, encontram-se lavouras de subsistência tradicionais – o feijão o milho e a mandioca. Apesar dessa diversificação, o agro-sistema é pouco produtivo e, embora em menor escala que no Sertão, também está sujeito aos impactos das secas.

⁷ Esta parte do relatório se apoia no relatório temático setorial de Araújo e Oliveira, 1994.





A área em estabelecimentos do Agreste aumentou pouco entre 1970 e 1985 (Tabela 1). Trata-se de zona antiga, de ocupação completada. Entretanto, entre 1970 e 1985 a área em lavouras passou de 1,7 milhões a 2,3 milhões de ha, e a área em pastagens cultivadas, de 2,1 milhões a 3,2 milhões de ha.

O pessoal ocupado na agropecuária do Agreste aumentou, de 1,5 milhões de pessoas em 1970 a 1,7 milhões em 1985, numa taxa média anual de apenas 0,8% no período – uma expansão bastante inferior à das atividades agropecuárias.⁸ Em 1985, quase 90% do pessoal ocupado se constituiu em mão-de-obra familiar, num reflexo do sistema latifúndio-minifúndio que prevalece no Nordeste.

- 2) **O agro-sistema do Sertão.** Abrangendo parte predominante do Semi-Árido esse agro-sistema inclui todo o Ceará, boa parte do Rio Grande do Norte e da Paraíba, o centro e o oeste de Pernambuco, a parte central da Bahia, além de parte do oeste de Alagoas. Como se pode ver na Tabela 1, em 1985 a área em estabelecimentos do Sertão (43,1 milhões de ha) era amplamente majoritária na sub-região.

Entre 1970 e 1985, a área em lavouras do Sertão aumentou a uma taxa média anual de 1,5%, de 5,5 milhões a 6,8 milhões de ha, a área em pastagens plantadas, de 1,5 milhões a 3,5 milhões de ha (ou seja, a elevada taxa de 5,7% ao ano); mas a área em pastagens naturais ficou estacionada nos 11 milhões de ha. Analizam-se, a seguir, as razões dessas variações.

Semi-Árido e sub- regiões	Área em Estabelecimentos Agropecuários (1000ha)		Área em Lavouras (temp. e permanentes) (1000ha)		Área em Pastagens Plantadas (1000ha)		Área em Pastagens Naturais (1000ha)	
	1970	1985	1970	1985	1970	1985	1970	1985
	Agreste	11242,6	12318,5	1690,3	2312,7	2058,4	3158,0	3491,5
Sertão	34081,7	43076,2	5472,7	6823,8	1471,1	3471,0	11123,0	11513,3
M. Norte	7075,4	7681,3	581,0	837,0	46,9	144,1	2058,0	1827,4
Total	52399,7	63076,0	7744,0	9973,5	3576,4	6773,1	16672,5	17384,0

TABELA 1 - Agro-sistemas do Semi-Árido: Área em Estabelecimentos, em Lavouras, em Pastagens Plantadas e em Pastagens Naturais - 1970 e 1985.

Fonte: IBGE - Censos Agropecuários de 1970 e 1985.

⁸ Para comparar, entre 1970 e 1985 a área em lavouras se expandiu 2,1% a.a., e a área em pastagens plantadas, 2,9% a.a..

Tendo por base os dados do censo agropecuário de 1950, Yony Sampaio e Ferreira Irmão identificaram no Sertão, para aquele ano, quatro sistemas básicos de produção: a pecuária-policultura; a pecuária-algodão-produção alimentar; a pecuária-feijão-produção alimentar; e a agricultura de manchas férteis. Examinando as informações do censo agropecuário de 1970, estes autores observaram acentuada diversificação na agropecuária do Sertão; ampliaram, assim, o número de sistemas para os sete seguintes:

- Pecuária-policultura alimentar.
- Pecuária-policultura alimentar-extrativismo.
- Pecuária-policultura mista.
- Pecuária-algodão-produção alimentar.
- Algodão-produção alimentar.
- Pecuária-feijão-produção alimentar.
- Agricultura de manchas férteis.

Desde então, entretanto, esse quadro de diversificação reverteu-se drasticamente. Foram dois os fatores nessa mudança: o declínio do algodão arbóreo; e a expansão da pecuária bovina. O algodão arbóreo já foi um dos esteios do agro-sistema. Os dados para o Nordeste mostram que o algodão arbóreo (quase todo cultivado no Sertão) atingiu seu auge em 1977, com 2.562,2 hectares colhidos e uma produção de 437,6 mil toneladas — cerca de 23% da produção nacional de algodão.⁹ Depois disso, vários problemas provocaram perdas sucessivas de produtividade, fazendo a lavoura declinar gradualmente até 1986, quando a área colhida atingiu 1.163,9 mil ha, e a produção, 116,1 mil toneladas. Desde então o aumento de intensidade da praga do bicudo acelerou o processo; em 1989 a área colhida foi de apenas 656,6 mil ha, e a produção de meras 47,1 mil toneladas (2,5% da produção nacional). O declínio do algodão tem sido atribuído à praga do bicudo mas, como se pode perceber, esta representou a derradeira etapa de um processo de decadência.

A crise do algodão arbóreo teve vários impactos no Sertão, e não só sobre a sua agropecuária. Resumidamente, os principais foram: uma acentuada redução da atividade e do emprego rurais; uma substancial mudança nas relações de produção, com a expulsão da mão-de-obra rural, a urbanização e a favelização em pequenas cidades; a intensificação da concentração fundiária, com a prevalência do latifúndio, de um lado, e do minifúndio de subsistência, do outro; e a desestruturação de atividades associadas à comercialização e ao processamento do algodão.

A acentuada expansão da pecuária bovina no Semi-Árido resultou, em parte, do declínio do algodão. O vaziu provocado por este e pela decadência de outras lavouras comerciais (a mamona, o sisal, o fumo e o milho), acabou sendo preenchido pela pecuária. Vimos a recente vigorosa ampliação da área

⁹ Dados sobre a evolução do algodão arbóreo, de IBGE, Anuário Estatístico, vários anos.





destinada ao pastoreio; houve, também, acentuada expansão no número de bovinos. Predomina nesse agro-sistema uma pecuária extensiva, usando principalmente pastagens naturais de reduzida capacidade de suporte, mas que vem ampliando o uso de pastagens plantadas.

Conforme ressaltam Araújo e Oliveira (1994, seção 3.3), a retração das lavouras comerciais e sua substituição pela pecuária produziu radical reversão da tendência de diversificação da agropecuária do Sertão. A tendência recente é a da constituição de um sistema básico único, o da **pecuária-policultura**, com variações localizadas em função de diferenças climáticas e de aptidão dos solos. No limite, predominam no Sertão, duas unidades de produção típicas: o latifúndio e a empresa rural, voltados à pecuária, geralmente extensiva, e produzindo subsidiariamente alimentos; e o minifúndio, baseado em rudimentar agricultura de subsistência, com ocasionais excedentes comercializáveis. Há excessões – nas zonas de manchas férteis, em projetos de irrigação e no polo feijoeiro da Chapada Diamantina – mas estas são localizadas.

A agricultura de subsistência desse agro-sistema se caracteriza por uma exploração intensiva, mas não sustentável, da terra; a crescente degradação dos solos leva à progressiva ampliação da área necessária para manter um dado nível de produção (Araújo e Oliveira, 1994, seção 4.2). Ocorre assim retração na produção de alimentos pela agricultura de sequeiro do Sertão. Há excessões, mas cada vez mais, a população do Semi-Árido vem se valendo do Centro-Sul para o suprimento de produtos alimentícios. Isso ocorre até nos anos normais – nos de seca a situação fica bem mais precária.

É nítida, pois, a perda de sustentabilidade da agricultura do Semi-Árido. E, dadas as suas densidade demográfica e estrutura fundiária, e a retração na absorção de trabalhadores permanentes e de parceiros associada ao encolhimento das lavouras comerciais, é de se esperar, pelo menos a médio prazo, incrementos da área dedicada à lavoura de subsistência. Assim, cresce, a pressão sobre o meio-ambiente no Sertão.

Esse estado de coisas transparece nos dados de evolução do pessoal ocupado na agropecuária do Sertão. No período 1970-85 o pessoal ocupado passou de 3,0 milhões a 4,2 milhões de pessoas, crescendo a uma taxa anual de 2,2%, superior à taxa de ampliação da área em lavouras (1,5% a.a.). Mas, ao contrário do que pode parecer, essa evolução não significou ganhos de produtividade. Isso ocorreria se, com o crescimento do pessoal ocupado a taxas maiores que o da área cultivada, houvesse incrementos de produção. Todavia, a produção das principais lavouras em boa parte do Sertão vem se mostrando estagnada, quando não em retração.

Essa retenção de mão-de-obra está associada à elevada dimensão do segmento de minifúndios, onde se concentra boa parte do pessoal ocupado;



a lógica desse segmento não é a da lucratividade — que provocaria o afastamento do excesso de trabalhadores em casos como o em pauta — mas sim a da sobrevivência dos membros da família, a despeito da produtividade de cada um. Em épocas de prosperidade da economia nacional, parte da família se desloca a outras áreas da região ou do país; mas em fases de dificuldade, como a iniciada em 1981, incrementos de população significam aumento de pressão sobre o minifúndio; e há **estagnação** ou **declínio** de produção com **aumento** de pessoal ocupado. Por sua vez, como a pecuária bovina requer pouca mão-de-obra, o recente crescimento expressivo desta contribuiu pouco para o incremento do uso de mão-de-obra; daí a reduzida expansão do pessoal ocupado em estabelecimentos maiores.

Cumprе assinalar a forte queda, entre 1970 e 1985, do número de parceiros e assemelhados — de 218,5 mil a 174,2 mil pessoas. Essa queda resultou, tanto da debacle do algodão arbóreo, lavoura para a qual eram importantes as relações de parceria, como de um complexo de transformações que favoreceu o uso do trabalho temporário em detrimento do permanente — seja assalariado ou na forma de parcerias. Essa redução na absorção de mão-de-obra permanente ligada a grande exploração agropecuária do Sertão foi acompanhada de expansão da mão-de-obra familiar, principalmente do minifúndio de subsistência. Este é hoje um grande repositório de mão-de-obra, usada ocasionalmente, tanto pela agropecuária comercial como por outras atividades. E, nos períodos de secas mais fortes é do minifúndio que saem os contingentes das frentes de trabalho.

- 3) **O agro-sistema do Meio-Norte.** Compreende o Piauí sem as suas áreas de cerrados, esta é, por assim dizer, da área de “fronteira agrícola” do Semi-Árido. Em 1985 o agro-sistema detinha 12,2% da área total dos estabelecimentos agropecuários da sub-região, num total de 7,7 milhões de ha (Tabela 1).

Entre 1970 e 1985, a área em lavouras desse agro-sistema aumentou de 581 mil a 837 mil ha, a uma taxa média anual de 2,4%, e a área em pastagens cultivadas passou de quase 47 mil a 144 mil ha. Todavia, a produção agrícola do Meio-Norte ainda é pouco significativa; compreende algum arroz comercial (no delta do Paranaíba), lavouras de subsistência e um pouco de algodão arbóreo, e apresenta atividades de extração vegetal (babaçú e da carnaúba). O seu rebanho bovino ainda é reduzido, tendo em 1989 totalizado 670 mil cabeças (Araújo e Oliveira, 1994). Na verdade, o agro-sistema do Meio-Norte é uma extensão do do Sertão — inclusive no que diz respeito à sua baixa produtividade e a sua vulnerabilidade às secas.

O pessoal ocupado na agropecuária do Meio-Norte aumentou de 459 mil pessoas em 1970 a 701,4 mil em 1985. Do total de 1985, 92,0% constituem mão-de-obra familiar, uma queda em relação aos 97,3% de 1970.





Aplicam-se para o Meio-Norte, os comentários feitos no item anterior, sobre a evolução do pessoal ocupado na agropecuária e a sustentabilidade da agricultura, mas nesse agro-sistema a pressão da população sobre a base de recursos é menor que no Sertão.

B. A agricultura irrigada no Semi-Árido¹⁰

Em regiões semi-áridas a irrigação pode aumentar a disponibilidade de terra arável e tornar possível uma grande variedade e uma sucessão intensiva de cultivos de elevadas produtividades. Além disso, reduz a incerteza da agricultura de sequeiro nessas regiões. Entretanto, dependendo da disponibilidade de água, há limites para a expansão da irrigação.

Para que o potencial econômico da irrigação no Semi-Árido se realize, é necessário que esta envolva agricultura de elevado padrão tecnológico e que gere encadeamentos para trás e para frente com outros segmentos da economia regional. Se isso ocorrer, serão apreciáveis os seus impactos sobre a produção, a renda o emprego e a receita fiscal.

O desempenho da irrigação. São exageradas as expectativas sobre o potencial da irrigação no Nordeste;¹¹ isso ocorre em virtude do desconhecimento da verdadeira situação da irrigação, na Região e no Semi-Árido. Sabe-se que a irrigação se restringe a espaços geográficos limitados, mas os dados sobre as áreas irrigadas são conflitantes. E conhece-se pouco a respeito da composição da produção e da produtividade da agricultura irrigada, sobre investimentos e custos da irrigação, sobre sua eficiência econômica e sobre os seus impactos sobre o emprego e a renda. Pode-se dizer, entretanto, que o desempenho da irrigação no Nordeste é mais modesto do que comumente se imagina. Antes de estabelecer a evolução da irrigação na região,¹² cumpre caracterizar os principais tipos de projetos de irrigação, tendo por base as suas formas de operar e os seus problemas específicos. Em linhas gerais, encontram-se no Nordeste três tipos de projetos de irrigação:

- 1) *A irrigação privada empresarial*, que explora lavouras de alto valor para mercados em rápida expansão e com possibilidades de exportação. Suas produtividade e eficiência tendem a ser consideráveis. Desenvolve operações intensivas em trabalho, originando encadeamentos para frente e para trás. Tanto direta como indiretamente, gera muito mais renda que a agricultura de sequeiro;

¹⁰ Esta parte apoia-se no relatório temático setorial de Souza, 1994.

¹¹ Conforme Souza (1994, seção 6.1), a programação da CODEVASF e do DNOCS para o ano de 2000 é de uma irrigação pública federal de 433 mil ha; o Plano Diretor para o Desenvolvimento do Vale do São Francisco prevê um incremento de área irrigada no vale, de 401 mil ha entre 1989 e 2000; o Governo da Bahia estima a área irrigável no estado em quase 1,5 milhões de ha; e o do Ceará planeja irrigar novos 167 mil ha. Tudo isso é feito sem considerar adequadamente a restrição hídrica em face aos usos alternativos da água.

¹² Serão apresentados apenas dados e informações resumidos. Para maiores detalhes, ver Souza, 1994.

entretanto, as produtividades da água e da terra desse segmento ainda podem ser melhoradas. Esse segmento é privada apenas do ponto de vista das operações agrícolas que desenvolve. Via de regra, é o projeto de irrigação que supre a água é público, e nem sempre o que o empresário paga por esse insumo tem relação com os seus custos, econômico e ambiental. Além disso, a expansão do segmento vem se apoiando em incentivos governamentais.

- 2) *A pequena irrigação privada.* É um segmento modesto, mas com potencial, não só de retenção de população, mas também, de produzir alimentos e de gerar renda. Esse segmento também produz efeitos de encadeamento e multiplicadores; mas também aplicam-se a esta os comentários do final do parágrafo anterior.
- 3) *A irrigação “social”* — a irrigação pública que objetiva propiciar condições de subsistência a pequenos agricultores, tende a ser precária. Usa mal a água e suas produtividade e eficiência econômicas são reduzidas. Apresenta elevados custos de implantação e de operação, e seu usuário típico deriva renda reduzida em relação a esses custos. Entretanto, absorvem mão-de-obra e os agricultores beneficiados têm padrões de vida bem mais elevados que os dos minifundistas das áreas de sequeiro.

São as seguintes as principais informações sobre a irrigação no Nordeste:¹³

- 1) *A área irrigada.* Os dados mais abrangentes são os dos censos agropecuários; entretanto, estes são difíceis de interpretar, pois incluem desde projetos modernos e sofisticados, até operações primitivas, inclusive a denominada “molhação” nas margens de rios e reservatórios. De acordo com os censos, entre 1975 e 1985, a cada cinco anos houve um acréscimo de quase 100 mil ha irrigados no Nordeste, dos quais cerca de 2/3 no Semi-Árido. Em 1985 havia 335,8 mil ha irrigados no Nordeste, cerca de 18% do total nacional.

Existem dados mais recentes, restritos entretanto a projetos de irrigação propriamente ditos. Segundo levantamento de 1987 do Banco do Nordeste (BNB), nesse ano havia apenas 98,1 mil ha irrigados no Nordeste, 2/3 dos quais no Semi-Árido. Os estados com maior participação foram a Bahia, Pernambuco e o Ceará, com cerca de 70% do total da Região. Já a CODEVASF e o DNOCS, em conjunto, registraram para 1987 cerca de 69,5 mil ha irrigados no Nordeste, 75,5% em projetos da CODEVASF.

Conforme acompanhamento do BNB junto às organizações de financiamento, entre 1987 a 1992 a expansão da área irrigada foi de cerca de 83,3 mil ha, com a irrigação pública federal passando de 69,5 mil para cerca de

¹³ Para maiores detalhes, ver Saouza, 1994, seção 3.





100 mil ha, e a irrigação privada, de 42 mil para 94,8 mil ha. Em 1992 a área irrigada totalizaria 195 mil ha.

Quanto as áreas de impacto da irrigação, Souza (1994) identificou, no Nordeste e no norte de Minas Gerais, 14 polos industriais associados à irrigação. Dos três mais importantes do Nordeste, dois estão no Semi-Árido – o de Petrolina/Juazeiro, com quase um quarto da área total irrigada, e o do Baixo-Médio Jaguaribe, no Ceará; o terceiro é o de Barreiras, na Bahia, fora da sub-região.

- 2) *Produção e produtividade.* Considerando apenas a área irrigada financiada pelo Fundo Constitucional de Financiamento do Nordeste (FNE), em 1991, 21% dessa área foi cultivada com o feijão, 11% com o arroz, 8,5% com o tomate e 7,6% com o milho. Das outras lavouras temporárias, tiveram importância produtos de amplas perspectivas no mercado interno e externo, como a uva, a manga, o aspargo e o melão, além da cebola, do tomate e da banana. As culturas permanentes mais importantes foram a uva e a banana.

Quanto a produtividade física das principais lavouras irrigadas, as informações disponíveis indicam uma enorme variação entre fontes e locais. Parecem válidas as seguintes observações: (1) a irrigação privada é mais produtiva que a pública, e a irrigação voltada a mercados, bem mais produtiva que a de subsistência; (2) a produtividade da uva irrigada no Nordeste é semelhante a de partes dos Estados Unidos; (3) a produtividade do tomate irrigado é inferior a observada em outras áreas do Brasil, o mesmo acontecendo com o arroz, o milho e o feijão; (4) há muito campo para melhorias, conforme demonstram alguns empreendimentos irrigados no Nordeste, cujas produtividades se aproximam às maiores do Mundo.

- 3) *Investimentos.* O envolvimento do Governo Federal foi fundamental para a expansão da irrigação no Nordeste. Calcula-se que, entre 1971 e 1982, a CODEVASF e o DNOCS investiram cerca de US\$ 1,1 bilhão na irrigação da região. O custo por hectare de área irrigada foi de US\$ 12.070 para os projetos da CODEVASF, de US\$ 12.048 para os do DNOCS, e de US\$ 13.614 para os grandes projetos privados. Incluindo todos os projetos privados — grandes e pequenos, simples e sofisticados — a média cai para apenas US\$ 4.084. Já os projetos de irrigação “social” requereram investimentos de US\$6.500 por hectare, em média. O assentamento de uma família em propriedade típica de 6 ha, exigiu, portanto, um investimento de cerca de US\$ 40.000 (Souza, 1994, seção 3.3).
- 4) *Eficiência econômica.* As avaliações de eficiência existentes apresentam resultados diferenciados. De uma forma geral, constatou-se que são mais rentáveis as lavouras de alto valor unitário dos

projetos privados de irrigação — em especial, as da hortifruticultura. Já a produção de lavouras de baixo valor unitário típicas da pequena agricultura irrigada — como o trigo, o milho e, em alguns locais, o feijão —, apresentam retornos reduzidos, ou mesmo negativos. Quanto ao arroz, em condições de eficiência a produção irrigada origina retornos elevados.

Constata-se que os projetos de irrigação pública voltados a pequenos agricultores tendem a não ser competitivos. A implementação desse tipo de projetos exige que se tenha claro que os mesmos só sobreviverão se o governo subsidiar suas operações.

- 5) *Emprego*. A irrigação, com o seus efeitos irradiadores de impactos para frente e para trás, tem elevado potencial de geração de emprego. No Semi-Árido, por exemplo, dependendo da composição da proção e da tecnologia usada, 100 ha podem gerar de 50 a 650 empregos agrícolas diretos anuais, contra apenas cerca de 30 empregos anuais na agricultura de sequeiro.¹⁴ Trata-se de empregos diretos; encadeamentos para frente e para trás ampliam muito a geração de postos de trabalho.
- 6) *A renda*. Considerando-se o valor agregado pelas atividades de irrigação, as lavouras de baixo valor unitário tendem a originar renda direta reduzida. O contrário ocorre com os produtos hortifrutigrangeiros. Ademais, encadeamentos para frente e para trás fazem a renda se multiplicar em outros segmentos da economia.

No que tange à renda média familiar do pequeno irrigante dos projetos de irrigação pública, os poucos estudos de caso disponíveis mostram que esta varia de 2,3 a 9,2 salários mínimos mensais. Em face aos elevados investimentos e gastos de manutenção e operação necessários à viabilização do lote familiar, rendas próximas ao limite inferior, acima, são muito reduzidas. Para mudar esse quadro, cumpriria reorientar a pauta de produção da irrigação federal para produtos de maior valor unitário por área, além de oferecer assistência técnica adequada e aprimorar os canais de comercialização.

Problemas com a irrigação. Apesar de seu elevado potencial e de seus casos de sucesso, a irrigação no Semi-Árido experimenta dificuldades em se aproximar de padrões ótimos de funcionamento. Os principais fatores nesse estado de coisas são:

- 1) A eficiência no uso da água tende a ser reduzida. A água é recurso escasso de múltiplos usos mas em muitos projetos de irrigação isso não é considerado, fazendo com que o seu desempenho fique aquém do potencial, e com que haja desperdício de água, causado pelo

¹⁴ Para detalhes, ver Souza, 1994, seção 3.5.

manejo inadequado e pelo uso de sistemas de irrigação de alto consumo.

- 2) Os conflitos no uso de recursos hídricos levam às organizações responsáveis por seu uso a lutar pela preferência na alocação da água. Esta é usada, além de na irrigação, no abastecimento de cidades, na geração de eletricidade e na piscicultura; ademais, a manutenção de um nível mínimo nos corpos d'água é vital para a preservação de mananciais. Falta, entretanto, um esforço coerente e contínuo de compatibilização do uso de recursos hídricos.
- 3) A atuação governamental sobre a irrigação tem deixado a desejar. Os principais problemas com a estrutura institucional e as políticas de promoção à irrigação são:
 - Falta uma política de manejo racional de recursos hídricos, tanto global como por bacia hidrográfica, que considere não só a irrigação, como todos os usos da água e que de prioridade à busca de eficiência na alocação desse recurso vital. Além disso, observam-se conflitos de jurisdição e superposição das ações dos órgãos públicos que atuam na irrigação.
 - A “operação desmonte”, iniciada em 1988 e a reforma administrativa do Governo Collor, acoplados à crise fiscal, desorganizaram a base institucional da irrigação.
 - A pesquisa e a assistência técnica voltadas à agricultura irrigada são deficientes, exigindo uma reorganização das áreas da pesquisa e da extensão.
- 4) Alguns projetos de irrigação estão deteriorados, necessitando reabilitação. Em muitos casos, os problemas seriam resolvidos mais eficientemente com a privatização.
- 5) É elevada a subutilização da terra nas áreas com infra-estrutura de irrigação, em decorrência da escassez de crédito para os agricultores, de deficiências de comercialização, da falta de agro-indústrias para os produtos da agricultura irrigada e de insuficiente orientação aos agricultores no uso das terras irrigadas. Contribuem, também, a precariedade e o estado de deterioração da infra-estrutura básica.
- 6) Inexistem estudos sistemáticos de mercado — regional, nacional e mundial — para produtos da agricultura irrigada do Nordeste. Fala-se muito do grande potencial da hortifruticultura irrigada, mas não está caracterizada a capacidade de absorção, pelos diversos mercados, de sua produção caso esta venha a se ampliar significativamente.
- 7) Há deficiência de recursos humanos qualificados para a irrigação.
- 8) Finalmente, em alguns locais do Semi-Árido até a agricultura irrigada é vulnerável a secas mais fortes. O problema se torna agudo em razão da falta de política de manejo racional de recursos hídricos.

C. Outros segmentos da economia do Semi-Árido.

A decadência da agropecuária do Semi-Árido fez as atividades de outros setores regredirem. O que permanece é inexpressivo e são poucas as oportunidades de trabalho nos segmentos associados à agricultura de sequeiro. Em consequência, vários dos pequenos e médios núcleos urbanos da sub-região tornaram-se decadentes e estagnados. Alguns sobrevivem, quase que só, de transferências às populações locais (remessas de parentes; aposentadoria rural), e são agudos os seus índices de pobreza. Essas cidades e vilas são especialmente vulneráveis nas épocas de secas, quando enfrentam levas de retirantes (ver seção 4.2).¹⁵

2.3. O sistema sub-regional dos polos e complexos industriais

Evolução e características gerais. Entre outras coisas, o sistema sub-regional dos polos e complexos industriais se diferencia dos demais por sua forte concentração no espaço e por sua origem recente. O sistema está centrado nos grandes núcleos urbanos da região — com ênfase para Salvador, Recife e Fortaleza — além de em certas zonas de concentração de recursos naturais. Além disso é recente, tendo surgido na década de 1960, em consequência de políticas regionais de desenvolvimento para o Nordeste.

A indústria é, portanto, o eixo central desse sistema sub-regional. São os seguintes os principais segmentos da indústria nordestina: (1) o dos polos e complexos industriais integrados; (2) o dos complexos urbano-industriais diversificados; (3) o da indústria tradicional; (4) o da agroindústria; e (5) o das indústrias extrativo-minerais (Romão e Brasileiro, 1994). Para os nossos fins, esses grupos são reorganizados para compor dois segmentos básicos, apenas tenuemente articulados entre si: o da **indústria tradicional**, e o dos **polos e complexos industriais modernos**.

A indústria tradicional do Nordeste é antiga e se apresenta dispersa no espaço regional. Sua expansão esteve associada, em parte, a surtos agro-exportadores do passado e, em parte, à renda gerada pela expansão de outros setores da economia nordestina e à aglomeração da população em núcleos urbanos médios e grandes. Foi favorecida, também, pela proteção oferecida por deficiências do sistema de transporte ligando o Nordeste ao Centro-Sul. Esse segmento inclui, entre outros, o ramo têxtil e de confecções, o de bebidas, o de couros e peles e o de produtos alimentares, além da agroindústria tradicional; via de regra, o mercado desses ramos está restrito ao Nordeste.

¹⁵ Evidentemente, esses problemas não afetam os núcleos urbanos nas áreas de influência da agricultura comercial irrigada — como Petrolina/Juazeiro e Mossoró. Nestes vem se desenvolvendo, tanto a agroindústria como um setor de serviços.





Para se ter uma ideia da importância que esse segmento da indústria teve, em 1970 os gêneros tradicionais foram responsáveis por 70% do total do valor da transformação industrial (VTI) nordestino. Depois a indústria tradicional perdeu dinamismo e houve forte expansão dos polos e complexos industriais modernos; com isso caiu a participação do segmento tradicional no VTI, atingindo 44% em 1985.¹⁶ Com a abertura dos mercados da região e com a perda de competitividade da indústria tradicional a sua participação deve ter declinado ainda mais.

Por sua vez, de 1970 até o presente expandiu-se rapidamente o segmento dos polos e complexos industriais modernos, que passou a predominar. Esse segmento se beneficiou dos incentivos e estímulos da política de desenvolvimento regional, iniciada na década de 1960 e que se intensificaram na década de 1970, com a estratégia industrial do II PND. Com isso, tomou impulso no Nordeste uma indústria moderna, composta de empreendimentos voltados principalmente ao atendimento de demandas nacionais – e não regionais – cuja produção se concentra na etapa de bens intermediários (indústria química e petroquímica, metalúrgica, mecânica, material elétrico e de comunicação e mineirais não metálicos). Compreende geralmente empreendimentos de grande porte, quase sempre localizados nas Regiões Metropolitanas, em outras cidades grandes do litoral nordestino e em áreas de concentração de certos recursos – o Complexo Petroquímico de Camaçari e os polos cloroquímicos de Alagoas e Sergipe. A maioria das cidades industriais da região teve sua formação inicial associada aos surtos agrário-exportadores do passado, e só recentemente veio a abrigar a indústria moderna.

O segmento moderno da indústria do Nordeste apresenta características bastante diferentes das do segmento tradicional. Compreende empreendimentos capital-intensivos, dotados de tecnologia avançada e a origem do capital nela investido é predominantemente extra-regional ou estatal. Seus efeitos para trás são reduzidos, pois boa parte dos insumos complementares e dos equipamentos industriais que usa vem de fora do Nordeste; o mesmo acontece com os seus efeitos para frente — parcela predominante de sua produção é vendida fora do Nordeste. Além disso, oferece relativamente poucos empregos, parte importante da renda que gera não permanece na região e tem impactos reduzidos sobre a formação do empresariado local. Por mais importante que tenha sido para o crescimento e para as transformações recentes da economia da região, os polos e complexos industriais modernos que estruturam o sistema sub-regional, estão integrados ao núcleo dinâmico da economia brasileira, localizado no Centro-Sul. E “(e)ssa integração inter-regional, cuja característica maior é a complementaridade, e que se processou de forma rápida e intensiva, não guarda nenhuma correspondência com movimento similar intra-regional” (Romão e Brasileiro, 1994, p. 51).

¹⁶ Dados de participação no VTI, compilados dos censos industriais por Romão e Brasileiro, 1994, p. 50.

É este segmento industrial, com suas bases de apóio – os centros urbano-industriais da região – que compõe o sistema sub-regional aqui examinado. A indústria moderna é o esteio do sistema, mas seus grandes núcleos urbanos incluem parcela importante do setor terciário do Nordeste, com destaque para as atividades do setor público, do comércio, dos setores de transportes e de comunicação e do sistema financeiro.

Em conseqüência dos fenômenos acima discutidos, observa-se no Nordeste a interpenetração, em um mesmo espaço geográfico, de elementos de diversos sistemas sub-regionais, além de de forças extra-regionais. Mas mesmo assim, o sistema sub-regional, e particularmente os polos e complexos industriais modernos que o dinamizam, articulam-se apenas tenuemente aos outros sistemas sub-regionais.

É difícil delimitar exatamente no espaço o sistema sub-regional de polos e complexos industriais e, portanto, determinar a população a ele mais diretamente associada. Considerando, para esse fim, os centros metropolitanos e as demais cidades que compõe o sistema, em 1991 sua população compreendia cerca de 32% do total do Nordeste. Examinando a evolução das microrregiões e das cidades do sistema sub-regional, no período 1980-91 estas apresentaram taxas de crescimento bastante elevadas (entre 3 e 5% ao ano),¹⁷ embora declinantes em relação às décadas anteriores. O sistema continua, portanto, importante área de atração migratória.

Estrutura e desempenho do esteio do sistema sub-regional. Embora o objetivo da política industrial para o Nordeste fosse o desenvolvimento harmônico da indústria regional, o segmento que mais se beneficiou da política assentou-se de forma espacialmente assimétrica na região. Em suma, são os seguintes os principais traços do desenvolvimento da indústria moderna da Região:¹⁸

- Sua expansão se fez no contexto do processo de industrialização do país que, a partir de 1970, se intensificou e se internacionalizou. Evoluiu, portanto, submetida ao aparato produtivo do país, num processo dinâmico, comandado pelo Centro-Sul.
- A complementaridade que a indústria moderna apresenta dentro do espaço regional é reduzida e não vem se acentuando.
- A indústria moderna apresenta elevados vazamentos nos efeitos multiplicadores dos investimentos e das aquisições de insumos.
- A adequação à base de recursos produtivos e às necessidades regionais da indústria moderna do Nordeste deixa muito a desejar. De forma especial, a absorção de mão-de-obra, abundante na região,

¹⁷ Ver Martine e Wong, 1994.

¹⁸ Baseado em Romão e Brasileiro, 1994, pp. 48-52.





não foi fator importante nas decisão de investir. Predominaram, ao invés, considerações sobre as especificidades da demanda nacional dos produtos. Com isso, adotaram-se tecnologias capital-intensivas, com a criação de relativamente poucos empregos diretos.

- Em consequência, é pequena a proporção da massa de salários do valor adicionado à produção; ademais, parte significativa do valor adicionado é desviada para fora da região. Assim, foram limitados os efeitos da expansão industrial recente sobre a Região como um todo.
- **Impactos da indústria moderna sobre o próprio sistema sub-regional.** Apesar da reduzida articulação dos polos e complexos industriais com atividades e empreendimentos dos outros sistemas sub-regionais, seus impactos — positivos e negativos — dentro do próprio sistema sub-regional longe são de desprezíveis. Seguem-se alguns exemplos:
- Associadas à indústria moderna, desenvolveram-se atividades importantes no setor terciário. A indústria compra insumos secundários e equipamentos de fora do Nordeste e vende para fora seus produtos, requerendo serviços de intermediação, de transporte e de comunicação.
- A indústria moderna requer financiamentos de vários tipos — desde os fornecidos pelos esquemas oficiais de incentivo, até os associados às suas operações normais. Desenvolveram-se, assim, instituições e empreendimentos, públicos e privados, ligados ao financiamento da indústria.
- A indústria moderna não gerou muitos empregos mas atraiu muita gente aos grandes centros urbanos. Alguns vieram movidos pela esperança de encontrar colocação, senão na indústria, em atividades por ela estimuladas; muitos vieram na fase de construção das indústrias — que requereu bastante mão-de-obra — passando, depois, a compor os bolsões de desemprego e sub-emprego das grandes cidades.
- A indústria moderna requer trabalhadores qualificados, bem como executivos e pessoal da alta hierarquia das empresas, todos bem remunerados. Com isto, ajudou a formar, nas grandes cidades, uma classe média urbana de certo poder aquisitivo e de hábitos de consumo cosmopolitas, que vem sendo engrossada por elementos associados às atividades de apoio à indústria moderna, bem como a outros segmentos dinâmicos e ao setor público. Esse grupo se constituiu em importante mercado, estimulando o desenvolvimento de um setor comercial moderno e sofisticado.
- A estrutura institucional da política de desenvolvimento regional — os órgãos federais para administrar as políticas e programas — teve impactos sobre alguns núcleos urbanos da sub-região. Os maiores exemplos são a SUDENE em Recife e o Banco do Nordeste, em Fortaleza.

Esse complexo de fatores fez com que as grandes cidades da Região adquirissem aura de modernidade — embora maculada por conspícua pobreza. E os grandes núcleos urbanos polarizam fortemente uma estrutura razoavelmente complexa e diversificada de serviços; em contraposição, dadas a distância, as deficiências de infraestrutura e a falta de recursos e de atenção, é limitada a difusão desses serviços por parcela considerável do interior da Região.

2.4. O sistema sub-regional de fronteiras agropecuárias.

As zonas de ocupação recente do meio-norte da Região e dos seus chapadões do oeste estão entre as últimas fronteiras agrícolas do país. O Maranhão inclui extensas áreas originalmente cobertas com florestas tropicais úmidas, de aptidões que vão desde a agropecuária até o extrativismo e a preservação. Além disso, uma partes do oeste da Bahia, do sudoeste do Piauí e do sul do Maranhão, compreendem substanciais áreas de cerrados com solos de baixa fertilidade, mas bem drenados e de boas condições físicas, com aptidão para a lavoura e a pecuária, desde que adotadas tecnologias adequadas.¹⁹ Até meados da década de 1960 esse “fundo de quintal” do Nordeste estava virtualmente inocupado. Sua população era rarefeita e sua economia se apoiava em agropecuária extensiva e primitiva, de baixa produtividade. Desde então, verificou-se vigorosa expansão de frentes agropecuárias — frentes camponesas, frentes especulativas e frentes comerciais voltadas a mercados externos à região —, muitas vezes originárias de fora do Nordeste. Algumas dessas frentes vem apresentando dinamismo, notadamente as áreas de expansão da soja nos cerrados, mas as zonas originalmente cobertas com florestas do meio-norte desenvolveram situações de baixa produtividade e de insustentabilidade.²⁰

A área de abertura mais antiga da sub-região é a pré-Amazônia maranhense. O processo começou na década de 1960, com projetos públicos de colonização visando reduzir a pressão demográfica e melhorar a estrutura de distribuição da terra do Nordeste. Esses projetos enfrentaram problemas e absorveram pouco dos excedentes demográficos da região. Mas o sistema de incentivos fiscais para a Amazônia Legal, instituído em meados da década de 1960 e ampliado no começo de década de 1970, teve impactos maiores sobre essa zona. Com a da Transamazônica, os incentivos fiscais originaram vigoroso surto de ocupação e abertura de terras para a implantação de grandes projetos agropecuários.

¹⁹ Ver o Delineamento Macroagroecológico do Brasil, elaborado pela EMBRAPA (1992/93).

²⁰ Tendo sua ocupação se originado em processos diferentes, cada uma dessas áreas poderia ser tratada como um sistema sub-regional distinto. Dados, entretanto, a natureza desses processos e o seu papel no conjunto da organização espacial do Nordeste, decidiu-se simplificar, englobando-os em um único sistema sub-regional: o de fronteiras agropecuárias.





A ocupação da pré-Amazônia maranhense foi intensificada durante a década de 1970 e parte da de 1980, por crescentes levas de migrantes a procura de terras, deslocados das áreas de agricultura em modernização no Centro-Sul. Uma das consequências dessa migração espontânea foi a sucessão de conflitos de terra cujo auge se deu no fim da década de 1970, mas que ainda permanece. Essa ocupação de terras teve, porém, resultados modestos em termos de produção agropecuária, mas gerou fortes impactos sociais e ambientais, estes últimos decorrentes da destruição da floresta tropical úmida (Mueller *et al.*, 1992).

A ocupação e exploração dos cerrados nordestinos se fez em duas etapas. A que atingiu os cerrados do oeste da Bahia; a ainda incipiente onda de ocupação dos cerrados do Maranhão e do Piauí. No início da década de 1980, os cerrados da Bahia começaram a ser penetrados por frente de agricultura comercial, associada principalmente ao cultivo da soja para mercados do Centro-Sul. A sua ocupação se acentuou a partir de meados da década. Contribuíram para tal o sucesso da soja em outras partes dos cerrados, os programas de estímulo à agricultura nos cerrados, os preços ainda baixos das terras e a construção de estrada ligando essa zona ao Centro-Sul. Com isso, o oeste da Bahia recebeu levas de agricultores modernos, a maioria oriunda do Centro-Sul (os “gaúchos”).

Mais recentemente, a soja vem penetrando os chapadões do sul do Maranhão e do sudoeste do Piauí. Na verdade, a lavoura da soja nessas áreas ainda é incipiente. No começo da presente década, inclusive, a desestruturação das políticas de apoio à agricultura de fronteiras e outros problemas com a política agrícola, fizeram o cultivo da soja nos cerrados do Maranhão e no Piauí cair verticalmente. Depois, com a recuperação parcial da política agrícola e com os bons preços da soja, essa lavoura tomou novo alento. Entretanto, uma maior expansão de agricultura moderna nessa zona aguarda solução para graves problemas de escoamento da produção.

Embora se componha de áreas de atração migratória, o sistema sub-regional de fronteiras agropecuárias ainda tem reduzida densidade demográfica. Em 1991 o sistema detinha cerca de 11% da população total do Nordeste; se abstrairmos o Maranhão, essa proporção mal ultrapassa os 2%. Ademais, a natureza da agropecuária das áreas de ocupação mais recente do sub-sistema de fronteiras não permite antever grande absorção de excedentes demográficos.

De todos os sistemas sub-regionais nordestinos, o de fronteiras agropecuárias é o que menos se articula aos demais. O seu sistema de transporte é precário, especialmente no que diz respeito a ligações com o resto do Nordeste; a atual infraestrutura da sub-região faz com que as suas principais atividades se voltem principalmente a mercados extra-regionais. Na verdade, essas fronteiras de recursos tem ficado à margem dos planos de desenvolvi-

mento da região; a expansão de suas agropecuárias resultou essencialmente do transbordamento de fenômenos e atividades de outras regiões.

3. A questão fundiária e a situação da rede urbana no Nordeste

Focalizam-se aqui dois tópicos fundamentais, tratados até agora apenas de passagem; a *questão fundiária* e a *situação da rede urbana* do Nordeste. Pode parecer que se trate de assuntos diferentes, até antagônicos; é preciso ter-se em mente, porém, que existe uma relação entre a questão agrária no Nordeste e a evolução da sua rede urbana.²¹

3.1. A Questão Fundiária no Nordeste

Os dados, tanto dos censos agropecuários referentes ao número e à área dos estabelecimentos agropecuários – unidades de administração –, como dos cadastros fundiários do INCRA – que privilegiam a posse da terra agrícola –, revelam uma estrutura fundiária fortemente concentrada no Nordeste. Essa concentração, que é antiga, atinge todo o espaço regional.

A concentração segundo os censos agropecuários. Os índices de Gini de concentração da distribuição de estabelecimentos agropecuários para o Nordeste e seus estados, referentes aos anos de 1975, de 1980 e de 1985²² não só se mostram bastante elevados, como mudaram pouco entre esses três anos (Tabela 2). Comparados aos índices das grandes regiões, os do Nordeste e do Centro-Oeste refletem maiores concentrações na distribuição de estabelecimentos; as regiões de menores índices são o Sul e o Sudeste. O Nordeste também inclui a unidade da federação de maior concentração em 1985 – o Maranhão; além disso, todos os seus estados apresentam índices bastante elevados.

Relacionado ao padrão de forte concentração fundiária, temos o fenômeno das grandes flutuações, ao longo do tempo, do número de estabelecimentos de pequenas dimensões (minifúndios), bem como do pessoal ocupado nesses estabelecimentos.²³ Os censos agropecuários mostram que, entre 1975 e 1980, surgiram apenas 96,1 mil novos estabelecimento na região, dos quais, 12,9 mil tinham menos de 10 hectares; mas que entre 1980 e 1985, o incremento total no número de estabelecimentos se ampliou quase quatro vezes, para 370,4 mil unidades, e destas, 89,5% tinham menos de 10 ha. No período 1980-85 houve, pois, uma expansão de quase 26 vezes no **incremento** de pequenos estabelecimentos.

²¹ A abordagem desta seção é agregada, tanto em razão da falta de informações como da reduzida diferenciação de alguns indicadores entre os sistemas sub-regionais (ex. o índice de Gini).

²² Como se sabe, quanto mais próximo o valor do índice de concentração de Gini estiver da unidade, mais desigual é a distribuição da terra; quanto mais próximo de zero, mais equalitária é essa distribuição.

²³ A análise que se segue se baseia em Mueller, 1987.





BRASIL, REGIÕES E ESTADOS DO NORDESTE	1975	1980	1985
BRASIL	0,850	0,853	0,854
NORDESTE	0,858	0,858	0,865
Maranhão	0,924	0,923	0,920
Piauí	0,895	0,895	0,892
Ceará	0,777	0,772	0,811
R.G. do Norte	0,858	0,846	0,850
Paraíba	0,841	0,823	0,840
Pernambuco	0,824	0,819	0,825
Alagoas	0,841	0,842	0,856
Sergipe	0,849	0,843	0,854
Bahia	0,806	0,821	0,836
NORTE	0,865	0,830	0,795
SUDESTE	0,754	0,763	0,766
SUL	0,725	0,735	0,744
CENTRO-OESTE	0,851	0,840	0,836

TABELA 2 - Brasil, Nordeste e Estados, e Demais Regiões - Índice de Concentração de Gini da Distribuição de Estabelecimentos Agropecuários, Censos de 1975, 1980 e 1985.

FONTE: IBGE, Censos Agropecuários de 1975, 1980 e 1985. Elaborado por Mueller, 1987.

O pessoal ocupado na agropecuária apresentou movimento semelhante. Entre 1970 e 1980, o incremento no número de trabalhadores rurais no Nordeste foi de 594,4 mil pessoas, mas esse incremento saltou para 1.041,6 mil pessoas entre 1980 e 1985. A evolução do pessoal ocupado em estabelecimentos de **menos de 10ha** do primeiro quinquênio registra uma **redução** de 127,5 mil trabalhadores, enquanto a do segundo mostra um **incremento** de 890,4 mil trabalhadores, ou seja, 85,5% do aumento no número total de trabalhadores agrícolas do período. Além disso, enquanto os estabelecimentos com **10 ha ou mais** apresentaram forte queda no incremento de trabalhadores absorvidos (de 721,9 mil pessoas entre 1975 e 1980 para 151,2 mil entre 1980 e 1985), as pequenas unidades passaram de situação de considerável declínio, para de vigorosa ampliação.

Essa evolução aparentemente paradoxal do pessoal ocupado reflete a situação de insustentabilidade da atual estrutura fundiária — especialmente

no Semi-Árido. Para compreendê-la, é importante lembrar que entre 1979 e 1982, o Nordeste foi atingido por uma sucessão de secas fortes; e que em parte desse período, a economia nacional e regional estavam aquecidas e expandiu-se muito a construção civil.²⁴ Depois de 1982, porém, o clima se apresentou propício, mas a economia nacional entrou em crise, concluíram-se os grandes projetos e a construção civil se retraiu. O período de forte seca – que inclui os dois anos finais do período 1975-80 – desorganizou a agropecuária do Semi-Árido, forçando pequenos agricultores a procurar formas de sobreviver nas cidades industriais da região, nos grandes projetos e em outras regiões. Ocorreu, assim, a desativação de um grande número de pequenas unidades. Por isso, a reduzida expansão de pequenos estabelecimentos do período 1975-80. Depois de 1982, porém, voltou a chover, facilitando a retomada da atividade agrícola e a crise econômica reduziu as oportunidades de trabalho fora da agricultura. Para muitos, a única alternativa foi a constituição ou reativação do minifúndio, o que explica a forte expansão do número de pequenos estabelecimentos e do pessoal neles ocupado. Coube, pois, ao minifúndio assimilar grande parte do incremento de trabalhadores rurais nordestinos do período 1980-85; a despeito do fim da seca, a agricultura comercial absorveu parcela reduzida do incremento de trabalhadores.

A concentração segundo os dados cadastrais do INCRA.²⁵ Os cadastros do INCRA tratam de unidades de propriedade ou posse, e não de administração. Segundo o Estatuto da Terra, há quatro categorias de imóveis rurais: o **minifúndio**, a **empresa rural**, o **latifúndio por exploração** e o **latifúndio por dimensão**.²⁶ A Tabela 3 apresenta dados do número e da área dos imóveis rurais do Nordeste, dos recadastramentos do INCRA de 1972 e de 1992, que confirmam a extrema concentração na distribuição de terras no Nordeste. Em 1972, os minifúndios representavam 79,5% do número de imóveis mas compreendiam apenas 20% da sua área total. Em 1992 os minifúndios ainda representavam 75,5% do total – em termos absolutos o seu número aumentou em quase 508 mil unidades desde 1972. Já a proporção da área total declinou para 13,7%, registrando-se um incremento de apenas 3,2 milhões de ha em 20 anos; isto a despeito da recente expansão da agricultura para a pré-Amazônia e para os cerrados. Com isso, a área média do minifúndio caiu, de 21,7 ha em 1972, para 15,6 ha em 1992. Se considerarmos que a área média de 1972 já representava menos da metade do módulo rural para boa parte da região, torna-se nítido o agravamento dos problemas sociais e ambientais do meio rural do Nordeste. A base de recursos naturais do

²⁴ Na Região, como em outras partes do país, a construção civil demandava muita mão-de-obra para atender as necessidades de construção das indústrias estimuladas pelo II PND e de grandes projetos (por exemplo, Tucuruí).

²⁵ Para maiores detalhes, ver o relatório setorial de Gasques, 1994.

²⁶ Essas categorias são definidas em relação ao **módulo rural**, ou seja, a área de terra que, em uma dada localidade, é considerada necessária para manter, em condições dignas uma família camponesa. O minifúndio é um imóvel rural menor que o módulo rural. A empresa rural é todo o imóvel com mais de um, até 600 módulos, explorada de forma produtiva. O latifúndio por exploração é o imóvel rural que também se situa nesse intervalo de área, mas que não é explorado de forma produtiva. E o latifúndio por dimensão, é o imóvel com mais de 600 módulos, seja ou não explorado produtivamente.





minifúndio vem diminuindo sem ser compensada por avanço tecnológico. Reduz-se, pois, suas possibilidades de extrair renda dessa base, e aumenta a pressão sobre a mesma.

Já as categorias de imóveis maiores registraram forte expansão do número, e principalmente da área. A participação do número de estabelecimentos maiores passou de 20,5% em 1972 para 24,5% em 1992, e a da área, de 80% a 86,2%. Dentre as mudanças ocorridas nas categorias de imóveis maiores, destaca-se o aumento da participação do número e, principalmente, da área das empresas rurais; entre 1972 e 1992 sua participação no número de imóveis rurais passou de 1,4% a 4,0%, e a sua participação na área total, de 5,2% a 12,6%. Em parte pelo menos, essa evolução se deve a esforços cosméticos para retirar imóveis rurais de categorias mais suscetíveis à desapropriação para fins de reforma agrária, tornando-os imunes à esta.²⁷ Observe-se que o aumento na participação das empresas rurais na área dos imóveis se deu, quase todo, às custas do decréscimo da área em minifúndios. Em conjunto, as duas categorias mantiveram virtualmente inalterada a sua participação relativa na área total.

O latifúndio por dimensão, por sua vez, vem registrando uma participação reduzida na área total, tendo esta passado de 3,8% a 5,1% entre 1972 e 1992. Isso significa que, no Nordeste, eventuais projetos de redistribuição de terras teriam que contar principalmente com terras arrecadadas de outras categorias de imóveis; mas estas são protegidas contra a desapropriação pela legislação vigente.

Categoria de Imóvel	Proporção do Número de Imóveis (%)		Total	Proporção da Área Total de Imóveis (%)	
	1972	1992		1972	1992
Minifúndio	79,5	75,5		20,0	13,7
Empresa Rural	1,4	4,0		5,2	12,6
Lat. p/ Explo.	19,1	20,5		71,0	68,5
Lat. p/ Dim.	ins.	ins.		3,8	5,1
Total	100,0	100,0		100,0	100,0
Total Absoluto	998.948	1.725.052		86.030,3	149.047,0
	(unidades)			(mil hectares)	

TABELA 3 - Nordeste - Distribuição dos Imóveis Rurais por Categorias (Minifúndio, Empresa Rural, Latifúndio por Exploração e Latifúndio por Dimensão). 1972 e 1992

Fonte: INCRA, Recadastramentos de 1972 e 1992. Dados trabalhado por Gasques, 1994.

²⁷ A Constituição de 1988 proíbe a desapropriação de imóveis produtivos. Por definição, as empresas rurais são imóveis produtivos.

No que diz respeito à absorção de mão-de-obra, vimos que há uma concentração excessiva de mão-de-obra nos minifúndios no Nordeste. Os dados da Tabela 4 revelam que o inverso ocorre nas outras categorias, especialmente no latifúndio por dimensão. Enquanto em 1992 o minifúndio absorvia, em média, 18,3 trabalhadores por 100 ha, a empresa rural ocupava apenas 4,07 trabalhadores, o latifúndio por exploração, 2,13; para o latifúndio por dimensão, seriam necessários, em média, 2.500 ha para absorver um trabalhador.²⁸

Conforme mostra Gasques (1994, p. 16), na agricultura de sequeiro do Semi-Árido, mesmo em anos normais os pequenos agricultores não têm condições de sobreviver apenas da exploração de suas terras. Para tal, dependem de trabalho fora e muitos consomem investimentos feitos anteriormente. Sem aumento na área cultivada, mesmo com a introdução de tecnologia, a maioria não teria como gerar no estabelecimento renda suficiente para a manutenção da família. E, em anos de seca, a situação se torna desesperadora, levando ao abandono da terra e à migração — temporária ou permanente.²⁹

Categoria de Imóvel	Pessoal Ocupado	Mão-de-Obra p/ 100 ha
Minifúndio	3.738.382	18,30
Empresa Rural	767.881	4,07
Lat. p/ Expl.	2.177.933	2,13
Lat. p/ Dimen.	2.763	0,04
TOTAL	6.686.959	4,47

TABELA 4 - Nordeste, 1992. Mão-de-obra por categoria de imóvel: dados totais e por unidade de área.

Fonte: INCRA, Recadastramento de 1992. Compilado por Gasques (1994).

Em suma, a justiça social e a sustentabilidade ambiental apontam para a necessidade de ampla redistribuição da terra no Nordeste, e especialmente no Semi-Árido. Para essa sub-região é fundamental não só uma redistribuição de terras a partir dos grandes imóveis, como a aglomeração da terra dos minifúndios — na sua grande maioria insustentáveis, mesmo sem secas.

²⁸ No minifúndio, entretanto, 2.500 ha absorveriam, em média, 457,5 pessoas. Esta é uma aritmética tosca, mas eloquente.

²⁹ A propósito, ver também, Araújo e Oliveira (1994).





3.2. O sistema urbano nordestino

Um sistema urbano bem estruturado se caracteriza pela integração e articulação espacial entre os centros metropolitanos e sub-metropolitanos, as capitais regionais, os centros sub-regionais e os pequenos núcleos urbanos ligados à áreas de influência rurais. Cada uma dessas categorias desempenha funções diferentes e, idealmente, existe um equilíbrio espacial entre centros de distintos níveis hierárquicos (Faissol, 1994). Esse equilíbrio é essencial para que haja a disseminação do desenvolvimento no espaço.

A rede urbana de um país ou uma região produz, importa e exporta bens e serviços, que distribue à população através um sistema de relações entre cidades. As metrópoles e grandes cidades oferecem uma gama variada e diversificada de bens e serviços, parte dos quais são disseminados às cidades médias de suas áreas de influência. Estas, por sua vez, produzem bens e serviços mais simples e distribuem parte dos fornecidos pelas cidades grandes pela rede tributária de centros de hierarquia menor. Finalmente, as cidades pequenas recebem oferecem bens e serviços simples para suas áreas rurais de influência.

Uma cidade pode fornecer uma gama diversificada de bens e serviços; entretanto, se atende apenas a sua própria população e a de estreita área de influência, estará desempenhando suas funções de forma polarizada. Por sua vez, se as cidades se articulam eficientemente, a sua atuação é difusionista. Idealmente, um sistema urbano deve ter atuação difusionista; é o que ocorre em economias desenvolvidas. No Nordeste, entretanto, não só é deficiente a produção de bens e serviços da maioria das cidades, como é precária a sua difusão pelo espaço regional. As metrópoles e as cidade grandes do Nordeste apresentam estrutura de produção e distribuição complexa e diversificada, mas os bens e serviços que oferecem são disponíveis de forma extremamente polarizada. Esses núcleos urbanos adquiriram aura de modernidade e sofisticação, inexistente na maioria dos demais cidades e vilas da região. Em poucas cidades médias há uma oferta razoável e diversificada de serviços simples e nas cidades pequenas é precária até mesmo a oferta de serviços essenciais. Entretanto, as cidades médias e pequenas detêm parcela considerável da população nordestina e apresentam elevados índices de pobreza; são pois, elementos na exportação da miséria gerada no interior da Região.

A estrutura urbana do Nordeste.³⁰ No topo da hierarquia da rede urbana do Nordeste estão os centros metropolitanos de Salvador, do Recife e de Fortaleza, que exercem influências política e administrativa sobre parcela considerável da região, e são fundamentais na articulação do Nordeste com o núcleo hegemônico do país e com o exterior. Vimos que esses centros urbanos surgiram no período colonial, articulados à economia agro-exportadora, e

³⁰ Baseado, em parte, em Montes *et al.*, 1994, pp. 24-31.

que hoje neles se concentra boa parte da indústria moderna do Nordeste. Além disso, em 1991 detinham parcela significativa da população nordestina (cerca de 9 milhões de habitantes, ou 21% do total regional). Em seguida vêm os **centros sub-metropolitanos** — surgidos de necessidades de centralização de atividades econômicas e administrativas; esses núcleos urbanos apresentam estrutura ocupacional de centros terciários com atividades industriais. Incluem as capitais São Luís, Teresina, João Pessoa, Natal, Maceió e Aracajú, além de Campina Grande (PB), e de Feira de Santana (BA). Em 1991 a população desses centros se situava entre os 325 os 700 mil habitantes; em conjunto, somaram 4,2 milhões de habitantes (Montes *et al.*, 1994).

O nível hierárquico seguinte é o das **capitais regionais** — centros eminentemente terciários, com reduzidas atividades industriais. Conforme Montes *et al.* (1994), em 1991 o Nordeste tinha 18 capitais regionais, cuja população totalizou, em conjunto, 2,8 milhões de habitantes. Depois vem os **centros sub-regionais**, de área de influência limitada. Com populações entre 50.000 e 150.000 habitantes, sua estrutura ocupacional é variada mas pouco sofisticada. Em 1991, havia 31 desses centros no Nordeste, com uma população conjunta de 2,5 milhões de habitantes. Em última posição da escala hierárquica das cidades estão os **centros locais**, com entre 10.000 e 20.000 habitantes, e que fornecem apenas bens e serviços simples para cidades sem centralidade e para as zonas rurais tributárias. A população de suas áreas de influência é forçada a se valer de centros maiores para satisfazer parte de suas necessidades; não sendo isso viável, as situações de carência podem se tornar agudas. Em 1991 havia cerca de 205 desses centros no Nordeste (Faissol, 1994, p. 17).

Os cerca de 265 núcleos urbanos do Nordeste com alguma centralidade constituem parcela pequena das 2.693 cidades e vilas que o Nordeste tinha em 1991. Para se ter uma ideia, a região tem mais de 1500 municípios, o que significa que a imensa maioria destes não possui nenhum núcleo urbano com um mínimo de capacidade impulsionadora. Outro aspecto a ser destacado é que as 61 cidades maiores e, portanto, com alguma ação multiplicadora no sistema regional nordestino, estão, quase todas, localizadas no litoral e na Zona da Mata; algumas se situam no Agreste mas muito poucas estão no Sertão e quase nenhuma nas zonas de fronteira agrícola.

A evolução da estrutura urbana nordestina. As taxas de crescimento da população das cidades e vilas do Nordeste nas década de 1970 e de 1980 são muito parecidas – 3,7% e 3,5% a. a., respectivamente. Entretanto, foram distintas as características do processo de urbanização nesses dois períodos. O número de núcleos urbanos passou de 2.498 em 1970, para 2.502 em 1980 e para 2.693 em 1991, e a sua população total aumentou de 12,0 milhões em 1970, para 17,4 milhões em 1980 e para 25,6 milhões em 1991 (Mueller, 1995).



Uma análise da evolução por grupos de tamanho das cidades revela evoluções bastante diferentes nos dois períodos. A década de 1970 se caracterizou por rápido crescimento nos grandes centros urbanos; a população das metrópoles e das capitais nordestinas cresceu 4,5% ao ano na década, e a das cidades com mais de 20.000 habitantes, de 5,0% ao ano. Já a população das cidades com 20.000 habitantes ou menos cresceu apenas 2,3% ao ano. No período 1980-91 a situação se reverteu: a taxa de crescimento da população das metrópoles e capitais caiu para 2,6% ao ano, e a das cidades com mais de 20.000 habitantes, para 3,7% ao ano; já a taxa de crescimento da população das cidades com 20.000 habitantes ou menos aumentou para 2,6% a.a., com um aumento para 4,9% a.a. do crescimento das cidades de 10.001 a 20.000 habitantes.

A primeira vista, poderia parecer que essa evolução representa mudança saudável; a atenuação mais recente da expansão demográfica das cidades grandes do litoral seria consequência de decidida ampliação no número e na população de uma rede de cidades menores, mais bem distribuídas no espaço regional e melhor equipadas para assimilar excedentes de população. Contudo, o que de fato aconteceu foi, de um lado, o amortecimento do crescimento demográfico das cidades grandes associado à depressão e à queda de oportunidades de trabalho da década de 1980 e, do outro, a falta de alternativas de ocupação fora da região, represando no interior da Região os excedentes demográficos que antes se deslocavam ao Centro-Sul.³¹ Vimos que parte destes ficou retida no minifúndio, mas outra parte se deslocou às cidades médias e pequenas disseminadas pelo espaço regional. Com isso, aumentou seu número e sua população. Para as grandes cidades, essa evolução foi até positiva, pois deu-lhes algum fôlego para se reestruturarem. Entretanto, significou a transposição aos núcleos urbanos menores, de condições antes típicas das metrópoles — as favelas, a miséria urbana e a deficiência de serviços básicos a boa parte da sua população.

II. CENÁRIOS E POLÍTICAS PARA O ORDENAMENTO DO ESPAÇO DO NORDESTE

1. As vulnerabilidades ambientais dos sistemas sub-regionais

Tratando do desenvolvimento sustentável, os cenários e políticas do Projeto ARIDAS enfatizaram, necessariamente, a dimensão ambiental. Por isso esta parte começa com um breve comentário sobre as atuais vulnerabilidades ambientais dos quatro sistemas sub-regionais do Nordeste. Estes apre-

³¹ O estudo de Martine Wong (1994), dá conta de considerável redução na saída líquida de migrantes do Nordeste no período 1980-91.

sentam vulnerabilidades ambientais de três tipos que resultam: do estilo de desenvolvimento nacional, com rebatimento regional; do fenômeno das secas; e das especificidades de cada sub-sistema. As vulnerabilidades associadas ao estilo de desenvolvimento têm a ver com o processo de modernização conservadora que o Brasil adotou a partir de 1964 e que propiciou ao país — e ao Nordeste — um longo período de rápido crescimento e de mudanças estruturais e tecnológicas, interrompido apenas no início da década de 1980. Esse estilo de desenvolvimento propiciou aumentos da renda *per capita*, não apenas nacional mas também regional, e acentuadas urbanização e modernização. Entretanto, não alterou o panorama de extrema desigualdade na distribuição de riqueza, de oportunidades e de renda. Associada a um forte dinamismo demográfico, essa desigualdade gerou um considerável incremento no número de pobres. Ademais, esses pobres vêm se concentrando, cada vez mais, nas grandes cidades, do país e da Região.

Adicionalmente, a modernização significou a introdução na Região de estruturas de consumo e de produção semelhantes às dos países industrializados. Com isto, estabeleceram-se padrões de degradação ambiental semelhantes às desses países — com o agravante da deficiência dos esquemas de controle e de indução à preservação do meio-ambiente. Uma pequena camada da população, com hábitos de consumo do Primeiro Mundo, tem acesso a parcela elevada da produção — especialmente a dos setores “modernos” —; por isso se despejam no meio-ambiente grandes volumes de lixo e a estrutura produtiva gera acentuada poluição e degradação ambiental. Por sua vez, a maioria de despossuídos, com pouco para consumir mas com um acesso inadequado à serviços básicos, degrada o meio-ambiente com grandes volumes de efluentes e rejeitos. A degradação ambiental combinada desses dois segmentos não só é elevada, como é de difícil controle e repressão. Os quatro sistemas sub-regionais do Nordeste são, em alguma medida, vulneráveis aos efeitos desse tipo de degradação ambiental. Mas, em última instância, a redução dessa vulnerabilidade requer mudanças no estilo de desenvolvimento, tanto nacional como nordestino.

A degradação ambiental associada às secas afeta mais fortemente o sistema do Semi-Árido, mas também impacta os sistemas agro-exportador tradicional e dos complexos e polos industriais. A seca força a milhares dos habitantes do semi-árido a adotar comportamentos destrutivos e a se deslocar a outras partes da região, contribuindo para aumentar as vulnerabilidades de outros tipos lá sentidas. Conforme ressaltam Magalhães e Bezerra (1994), os impactos de 20 e de 30 ordem da seca atingem quase todo o Nordeste.

Os demais sistemas sub-regionais apresentam elementos de vulnerabilidade ambiental específicos. São os efeitos do relevo ondulado da Zona da Mata sobre a sustentabilidade da monocultura canavieira; são as características dos cerrados e da pré-amazônia maranhense em face às frentes camponesas e de agricultura comercial que os vêm penetrando; são os impactos





decorrentes da intensificação da exploração agropecuária no Semi-Árido. Essas vulnerabilidades se adicionam às outras duas, gerando um efeito combinado que, em alguns casos, leva a situações de forte insustentabilidade.

O relatório do Grupo IV (ver Mueller, 1994) enfatiza a vulnerabilidade às secas mas também focaliza as decorrentes do estilo de desenvolvimento e as específicas a cada sistema sub-regional, ressaltando as interligações entre as mesmas. E a estratégia e as políticas de ordenamento do espaço, adiante resumidas, as tomam em conta, ressaltando a sustentabilidade das mudanças propostas.

2. Cenários alternativos da organização e do ordenamento do espaço

2.1. Premissas e bases dos cenários tendencial e desejado

O Projeto ÁRIDAS valeu-se da construção de cenários como instrumento de análise prospectiva. Apoiada nas tendências atuais e na hipótese de que não ocorrerão mudanças em profundidade na natureza das políticas e dos programas para a região, estabeleceu-se um **cenário tendencial** do desenvolvimento do Nordeste para o período 1995-2020. E, do confronto entre o futuro que a sociedade organizada deseja para o Nordeste e o que é tecnicamente viável realizar, estabeleceu-se, tendo como premissa o desenvolvimento sustentável, um **cenário desejado** para o desenvolvimento da região. Esses cenários têm em conta três condicionantes exógenos à Região: (1) continuará com êxito a estabilização da economia (o Plano Real), ocorrerão firmes avanços na modernização da sua base produtiva e se ampliará a inserção do país na economia internacional. Em conjunto, esses elementos redinamizarão o país, fazendo-o crescer e a ampliar sua competitividade. (2) Se completará a reforma do Estado, aumentando sua eficiência no desempenho das funções de estímulo e articulação do desenvolvimento. E, (3) No que tange às políticas para o Nordeste, no caso do **cenário tendencial**, supõe-se que permanecerão os esquemas de desenvolvimento regional tradicionais. No caso do **cenário desejado**, as políticas de desenvolvimento regional se tornarão parte de um esforço nacional de ordenamento do espaço que prioriza a melhor distribuição do desenvolvimento no território nacional.

São as seguintes as trajetórias gerais do **cenário tendencial**: o crescimento econômico do Nordeste se faria a uma taxa média anual de 5,6% entre 1995 e 2020. Esse crescimento seria liderado pela indústria, num processo que continua espacialmente concentrado, pouco articulado e desigualmente distribuído. O crescimento demográfico da Região continuaria declinante, passando a taxa média anual de crescimento da população de 1,4% entre 1995 e 2000, a 1,0% na década 2010-20. Em 2020 o Nordeste teria cerca de 60,6 milhões de habitantes, fortemente concentrados nos grandes centros urba-

nos. Por sua vez, o PIB *per capita* passaria de US\$ 1,3 mil em 1994, a cerca de US\$ 3,9 mil em 2020; contudo a renda continuaria muito mal distribuída.

A trajetória geral para o **cenário desejado**, por seu turno, antevê um crescimento econômico de cerca de 6,8 % ao ano entre 1995-2020, um pouco mais elevado que o brasileiro. A indústria seria o setor líder, mas agora com base na exploração de vantagens competitivas dinâmicas de seus componentes. Os polos industriais modernos se consolidariam e aumentaria sua integração a outros segmentos da economia regional, num processo que contribuiria para a interiorização do crescimento da economia. O crescimento demográfico teria a mesma evolução prevista para o cenário tendencial, e o *PIB per capita* aumentaria mais vigorosamente, passando dos \$US 1,3 mil de 1994, para US\$ 5,4 mil em 2020. No fim do período as grandes disparidades distributivas teriam diminuído, embora longe estivessem de eliminadas; mas haveria significativo declínio na magnitude e na incidência de pobreza crítica.

2.2. Os cenários do ordenamento do espaço regional

O cenário tendencial da organização do espaço regional. As premissas e tendências acima antecipam a continuidade, tanto das disparidades entre as quatro sub-regiões, como da reduzida articulação econômica entre as mesmas. A estrutura produtiva permaneceria espacialmente concentrada, com grandes disparidade de eficiência entre setores; a produtividade elevada da indústria moderna continuaria contrastando com a estagnação da indústria tradicional e, mais ainda, da agropecuária tradicional. A vulnerabilidade às secas se ampliaria, mas só se adotariam ações paliativas de combate aos efeitos do fenômeno.

As desigualdades intra-regionais continuariam substanciais. Como os efeitos das secas tendem a se agravar, o Semi-Árido permaneceria a área-problema do Nordeste. Por sua vez, o sistema sub-regional agro-exportador continuaria na crise causadas por suas vulnerabilidades econômicas, políticas, sociais e ambientais. O sistema dos polos e complexos industriais cresceria articulado à economia do Centro-Sul, sem alterar as características concentradoras no espaço do processo de industrialização. E a expansão das zonas de fronteiras permaneceria atrelada a forças externas à região.

Continuaria altamente visível a articulação pela miséria, tanto entre sub-regiões, como destas com os áreas dinâmicas em com outras partes do país. A falta de equacionamento dos problemas socio-econômicos mais críticos dos sistemas sub-regionais manteria a migração rural-urbana dentro do Nordeste, e para a região ao Centro-Sul.

O cenário desejado do ordenamento do espaço do Nordeste. Uma série de mudanças e políticas resultariam em firme tendência de declínio das





disparidades entre as quatro sub-regiões, acompanhada da ampliação da articulação econômica entre elas. Diminuiriam a concentração e as disparidades da estrutura distributiva entre setores e segmentos da economia dos sub-sistemas regionais e surgiriam esquemas para diminuir a vulnerabilidade às secas.

Não é realista supor forte queda, até 2020, das desigualdades intra-regionais, mas as mesmas seriam significativamente atenuadas; supondo a adoção de políticas adequadas, seria realista prever: que a vulnerabilidade do Semi-Árido às secas se reduzirá, a despeito dos aumentos previstos nas suas frequência e intensidades; que o sistema agro-exportador tradicional sairá definitivamente da crise; que mesmo permanecendo fortemente articulado à economia do Centro-Sul, o sistema sub-regional dos polos e complexos industriais se articulará melhor aos outros segmentos da economia regional, ajudando a disseminar para o interior o crescimento; e que as zonas de fronteira agrícola passarão a se expandir melhor articuladas ao resto da região.

Na perspectiva do cenário desejado, seriam as seguintes, em termos gerais, as evoluções dos quatro sistemas sub-regionais:

Para o **sistema agro-exportador tradicional** se preve a racionalização do segmento sucro-alcooleiro, com a modernização, tanto da agro-indústria como da lavoura de cana-de-açúcar. Seriam as seguintes as características do setor produtivo sub-regional no fim do período:

Predominaria a produção de açúcar, principalmente para a exportação, e do álcool, para atender à demanda regional, mas ambas teriam uma dependência bem menor de subsídios e de outros favores. Esse estado de coisas se tornaria possível graças à racionalização da estrutura produtiva da agro-indústria e da lavoura da cana.

Se registraria acentuada diversificação da produção agropecuária da sub-região, conseguida depois de reorganização fundiária e do desestímulo ao cultivo da cana-de-açúcar em zonas inadequadas. Se incentivaria o uso das terras redistribuídas no cultivo de outras lavouras e na pecuária. Surgiria uma pecuária confinada, utilizando como alimento, entre outros, resíduos da agro-indústria. Semelhantemente, haveria um melhor aproveitamento, em outras atividades, do bagaço da cana.

As mudanças na posse da terra e na estrutura produtiva atuariam para diminuir as disparidades na distribuição de riqueza e de renda e para reduzir os índices de pobreza da sub-região. Contribuiriam as melhorias na educação, a capacitação da mão-de-obra e o incremento na qualidade de vida, nas pequenas e médias cidades e no interior da região.

A reestruturação fundiária, a racionalização do segmento sucro-alcooleiro, a diversificação da produção agropecuária, a melhor distribuição de renda, junto com programas de desenvolvimento de pequenos núcleos urbanos propiciariam a expansão de atividades urbanas, com impacto sobre a renda e o emprego

Haveria considerável melhoria nas condições ambientais da sub-região, tanto como consequência da regulamentação ambiental e dos estímulos à conservação, como dos investimentos em habitação, saneamento, associados a programas educativos e orientadores.

O **cenário desejado** para o **Semi-Árido** tem como premissa a internalização da compreensão de que as fortes vulnerabilidades da sub-região são apenas parcialmente consequência das secas, tendo muito a ver com um complexo de fatores socio-econômicos. Adicionalmente, são feitas as seguintes hipóteses: (1) Aumentará gradualmente a intensidade das secas, mas sem criar situações catastróficas; (2) Permanecem as dificuldades fiscais dos governos federal e estaduais, mas há um esforço para a identificação de fontes de recursos que permitam uma escala mínima de atuação; (3) Será possível vencer as principais barreiras políticas à implementação de medidas essenciais, notadamente a da reestruturação fundiária. (4) Serão encontradas saídas para os principais obstáculos legais a algumas das ações essenciais; (5) Haverá capacidade de absorção de migrantes do Semi-Árido por outros sistemas sub-regionais e regiões. Dadas essas hipóteses, é o seguinte o **cenário desejado** para o Semi-Árido:

Em 2020 parcelas significantes dos habitantes da sub-região continuarão a depender da agropecuária de sequeiro. As mudanças são graduais e exigem esforços contínuos por muito tempo ainda. Uma parcela significativa da população terá escapado da situação de pobreza extrema e de crescente vulnerabilidade, mas as condições gerais do Semi-Árido tornam utópica uma previsão de que todos terão renda muito superior à necessária ao atendimento das necessidades básicas. É utópico, também, supor que, mesmo nas condições do cenário desejado, o sistema sub-regional possa continuar a abrigar a totalidade da sua população atual, acrescida do seu crescimento vegetativo. A emigração é fundamental para a sustentabilidade no Semi-Árido.

Na agropecuária das áreas de sequeiro uma combinação da revisão de módulos agropecuários com uma reestruturação fundiária, e a introdução de tecnologias apropriadas, permitiriam, tanto uma acentuada expansão da produção agrícola, como redução da vulnerabilidade em relação às secas.³² Semelhantemente, aumentaria a produtividade da pecuária, tanto bovina, como de pequenos animais; se exploraria o potencial da pesca do Semi-Árido, com

³² Apoiado nas sugestões de Araújo e Oliveira, 1994, seção 7.





a introdução de incentivo à utilização da significativa massa de água represada na sub-região.

A combinação dessas e de outras alternativas transformaria as zonas de agricultura de sequeiro em áreas produtivas e sustentáveis, possibilitando alguma fixação da população com níveis de vida aceitáveis e com menor vulnerabilidade aos impactos destrutivos das secas.

A implementação eficaz de programas de reaparelhamento e capacitação de pequenas e médias cidades no Semi-Árido, associada à melhor situação das populações das áreas rurais, as tornariam elementos na difusão do desenvolvimento em suas áreas de abrangência. Se formaria uma rede orgânica e integrada de cidades, reduzindo drasticamente o desamparo de vastas áreas do interior da sub-região. Em conseqüência, se desenvolveriam atividades industriais e de serviços com base, principalmente, no processamento e na comercialização dos produtos das diversas zonas da sub-região e no fornecimento de serviços e insumos à sua agropecuária, criando novos postos de trabalho nos núcleos urbanos. Essa evolução favoreceria o surgimento de unidades manufatureiras voltadas principalmente a mercados locais.

A evolução dos sistemas produtivos e os programas de desenvolvimento urbano melhorariam a situação social do Semi-Árido. Para que isso viesse a acontecer, entretanto, seria necessária a continuação do processo migratório, a fim de reduzir a pressão sobre os recursos naturais da sub-região e aumentar a capacidade das populações remanescentes resistirem às secas.

Haveria gradual redução nas resistências às reformas essenciais ao sucesso de programas básicos do cenário desejado. A reorganização fundiária desarmaria as resistências das elites agrárias locais e minaria seus esquemas de dominação e exploração. E as melhorias nas condições de vida criariam um clima adequado ao exercício da democracia.

Finalmente, várias mudanças contribuiriam significativamente para reduzir as pressões sobre o meio-ambiente, características do Semi-Árido.

O cenário desejado antevê um aumento na eficiência da **agricultura irrigada**. Esse segmento contribuiria, de forma importante, para o desenvolvimento do Semi-Árido e do Nordeste. Para tal, seria necessário: resolver a questão dos conflitos no uso d'água, estabelecendo prioridades e implantando um sistema eficaz de manejo de recursos hídricos; aprimorar a capacidade técnica e gerencial das organizações que atuam na irrigação; mudar a ênfase dos programas para a procura da eficiência no uso d'água e da terra; privatizar os investimentos na irrigação — o setor público se voltaria ao planejamento, à orientação e os estímulos ao setor; seria aprimorada a comercialização da produção irrigada.

Essas mudanças fariam com que a área irrigada do Semi-Árido se expandisse, atingindo cerca de 560 mil ha em 2020. Essa expansão envolveria tanto a incorporação à produção de áreas já dotadas de infraestrutura como investimentos em armazenagem e adução em áreas novas. O avanço da irrigação pública no Nordeste, por sua vez, seria modesto.

Se ampliaria a eficiência da agricultura irrigada. A água e a terra seriam tratadas como recursos escassos e se concentrariam esforços na elevação da sua produtividade. Uma maior produtividade e a melhoria nos padrões de qualidade dariam à agricultura irrigada do Nordeste condições de competir nos mercados interno e internacional.

Uma política adequada de recursos hídricos resolveria a questão dos conflitos de uso d'água e uma combinação da regulamentação com incentivos contribuiria para eliminar ou atenuar os impactos ambientais da atividade de irrigação.

Não se pode pretender que a irrigação venha a resolver o problema do desemprego no Semi-Árido, mas também não se pode desprezar o seu efeito nesse sentido, especialmente havendo estímulos às atividades e empreendimentos correlatos.

Quanto a pequena irrigação, haveria profunda revisão no papel e na amplitude da pequena irrigação social, atrelando-a a programas assistenciais específicos. Seria privatizada, entretanto, a parcela da pequena irrigação com potencial de se firmar na produção para mercados; para prosperar, esta receberia tratamento favorecido da política de crédito.

Para o **sub-sistema de polos e complexos industriais**, uma das contribuições mais significativas do **cenário desejado** estaria nos efeitos globais desse novo padrão de desenvolvimento. A melhor distribuição de renda no contexto de economia em crescimento, significaria mercados mais amplos para um espectro maior de indústrias – inclusive muitas das tradicionais –, contribuindo para sua reestruturação e prosperidade; e o desenvolvimento mais equilibrado no espaço regional reduziria a pressão das levas de migrantes em situação de indigência, permitindo com que os grandes centros urbanos se reestruturassem. Por seu turno, as indústrias-chave dos polos e complexos industriais se beneficiariam de uma economia nacional em expansão.

Seriam básicas para a sustentabilidade dessas mudanças no estilo de desenvolvimento:⁴ um esforço de reorientação da produção visando o atendimento das necessidades básicas da maioria da população; ampla difusão de tecnologia moderna; a instituição de novos nexos de intercâmbio produtivo

³³ Sugeridos por Romão e Brasileiro, 1994, pp. 60-61.





entre as sub-regiões do Nordeste e entre o Nordeste e as regiões avançadas do país, de sorte a estimular efeitos multiplicadores da produção e da renda; e substanciais alterações na estrutura de poder e no jogo de interesses, assegurando a necessária vontade política para transformar intenções em ações concretas. Cumpridas essas pre-condições, seriam os seguintes os principais aspectos do **cenário desejado** do sistema sub-regional de polos e complexos industriais:

O esteio do sistema – a indústria. Seria de cerca de 6,5% a.a. o crescimento da indústria nordestina no período 1995-2020, contra 5,1% para o cenário tendencial.³⁴ Essa expansão seria mais equilibrada inter-categorias; a indústria moderna cresceria a taxas elevadas mas se expandiriam as outras categorias. Em decorrência, a participação relativa da indústria moderna no VTI cairia dos atuais 70%, para 60% em 2020.

A evolução das principais categorias da indústria e as mudanças em outros sistemas sub-regionais favoreceriam um crescimento industrial menos concentrado no espaço, que seria apoiado por ações coordenadas do planejamento regional. Entretanto, mesmo em 2020, não seriam espetaculares as mudanças nesse campo; a indústria moderna continuaria a crescer em um ambiente de fortes efeitos de aglomeração. Contudo, a eliminação da depressão que atinge outros sistemas sub-regionais faria surgir e se ampliar mercados e atividades, favorecendo a sua integração com o resto da economia nordestina.

Haveria um moderado arrefecimento para o diferencial de produtividade do trabalho entre as categorias industriais do Nordeste. O espraiamento do progresso técnico pelos diversos ramos da indústria tradicional e pela agro-indústria teria o efeito de fazer crescer significativamente as suas produtividades, mas o diferencial longe estaria de ser eliminado, pois a produtividade da indústria moderna também aumentaria.

O crescimento elevado e mais equilibrado inter-categorias propiciaria uma aceleração na geração de postos de trabalho na indústria. Entretanto, o aumento no emprego industrial não resolveria o problema dos excedentes estruturais de mão-de-obra da Região.³⁵ Assim, dada a dinâmica demográfica da Região, seriam modestos os ganhos de salários reais da mão-de-obra não qualificada e semi-qualificada empregada nas suas indústrias.

Outros aspectos da evolução do sistema sub-regional. O cenário desejado preve apreciável expansão do turismo, num melhor aproveitamento do enorme potencial da sub-região. Por sua vez, a expansão do setor de ser-

³⁴ Segundo projeções de Romão e Brasileiro, 1994, p. 101.

³⁵ Conforme Romão e Brasileiro (1994, p. 106), para o cenário desejado a PEA urbana do Nordeste em 2020 estaria próxima a 16 milhões de pessoas mas o emprego na indústria não ultrapassaria os 3,5 milhões de pessoas.

viços, resultante do próprio crescimento industrial e da maior integração intra-regional, seria substancial, contribuindo para a geração de renda e, especialmente, de emprego na sub-região.

O cenário desejado previu uma taxa de urbanização de 85% em 2020; entretanto, em consequência de um desenvolvimento mais equilibrado no espaço, essa elevada taxa seria acompanhada de uma pressão mais reduzida sobre as grandes cidades do sistema sub-regional. O desenvolvimento mais rápido e mais equilibrado da economia regional significaria menores taxas de desemprego e sub-emprego.

Em decorrência de esforços para reduzir os déficits de habitação, de saneamento básico e de serviços essenciais, diminuiriam os índices de pobreza urbana. Mas, dada a magnitude do problema, esta longe estaria de ser eliminada.

A moderação do crescimento urbano polarizado e a combinação de regulamentação eficiente com sistemas de incentivos e desincentivos pecuniários, reduziriam os problemas ambientais associados ao crescimento urbano-industrial e à expansão do consumo. E a atenuação da pobreza urbana traria uma diminuição dos problemas ambientais causados por deficiências de saneamento e por problemas de saúde pública.

Finalmente, para o **sistema sub-regional de fronteiras**, o **cenário desejado** antevê, não só a eliminação das maiores distorções decorrentes de abertura e ocupação, como um efetivo aproveitamento de seu potencial no campo da produção agropecuária, e na exploração das possibilidades de diversificação, com impactos maiores sobre a economia nordestina. Seria alcançado um controle maior dos processos de ocupação e da expansão agropecuária; se reduziriam as deficiências de transformação da produção agropecuária e do seu escoamento; se enfatizaria a articulação das atividades desenvolvidas no sistema com o restante da economia nordestina; e se controlaria a antropização e a degradação ambiental no sistema sub-regional. Os programas de incentivos fiscais à agropecuária em zonas de fronteira do Nordeste e da Amazônia seriam alterados para de conformar estritamente ao estabelecido por um zoneamento econômico-ecológico orientador.

Com base nos condicionantes exógenos e nas hipóteses acima, o **cenário desejado** para a pré-amazônia maranhense projeta o ritmo atual de expansão da área aberta total, mas antevê mudanças na composição e em aspectos qualitativos do uso da terra antropizada. Ocorreria expressivo incremento na produção de lavouras dessa zona, obtido não só com aumentos de área, mas também de produtividade. A sua pecuária bovina experimentaria um avanço, com melhorias do manejo do gado e das pastagens. A formação de pastagens se ampliaria, e aumentaria a qualidade das pastagens.





O **cenário desejado** redereente aos **cerrados do oeste da Bahia** antevê significativa expansão na área em lavouras. Em 2020 esta ocuparia cerca de 22,7% da superfície geográfica dessa zona. A soja permaneceria a lavoura dominante, mas aumentaria a importância de lavouras como a do milho. Haveria um forte aumento de produtividade de todas as lavouras, implicando em considerável expansão da produção. Os cerrados bahianos também registrariam a expansão da pecuária bovina, a partir de pastagens cultivadas de crescente capacidade de suporte.

Essa evolução se faria *pari-passu* a melhorias nas condições de escoamento da produção e na política agrícola. A assistência técnica seria aprimorada, dando ênfase à sustentabilidade da agropecuária sub-regional. Finalmente, a produção passaria por transformações na sub-região ou se destinaria a outras áreas do Nordeste, num aumento da integração dessa zona com o restante da Região.

A agricultura dos **cerrados do Maranhão e Piauí** se beneficiaria de investimentos em infraestrutura de transporte, permitindo substancial expansão da produção, com destaque para a lavoura da soja. Essa expansão seria orientada por assistência técnica, preocupada, tanto com a produtividade, como com a conservação do meio-ambiente.

A articulação da agricultura dessa área com o restante da economia nordestina se ampliaria; surgiria um parque para o processamento da soja e a exportação via portos do Maranhão incluiria, de forma importante, o farelo e o óleo de soja, bem como produtos da pecuária; e uma parcela da produção se destinaria aos mercados do Nordeste.

PARTE III. UM ESBOÇO DAS POLÍTICAS PARA O ORDENAMENTO DO ESPAÇO NORDESTINO

1. Premissas para o ordenamento do espaço regional

O ordenamento do espaço nordestino deve resultar da revitalização ou expansão dos sistemas produtivos dos sistemas sub-regionais, apoiadas em empreendimentos de inequívoca competitividade dinâmica, num processo de desenvolvimento ambientalmente sustentável e gerador de crescente inclusão social. Parte-se do princípio de que o papel do Estado é menos o de dar ordens, de executar, do que o de mobilizar, orientar e articular os agentes econômicos e atores sociais para que gerem transformação que estes compreendam e queiram ver realizadas. Implícita nas políticas sugeridas está uma concepção de desenvolvimento para o Nordeste que seja, não só **sustentável**, como também **endógeno**, aproveitando as vantagens competitivas dos seus sistemas sub-regionais, num processo harmônico de crescente articula-



ção entre os mesmos. A ênfase no atributo **endógeno** do desenvolvimento, não implica na exclusão de mercados extra-regionais; pelo contrário, devem ser exploradas as possibilidades e impactos dinâmicos oferecidos por estes. Entretanto, a redução da pobreza e o atenuamento das disparidades distributivas nos sistemas sub-regionais aumentarão muito a importância os mercados locais. Surgirão, assim, impulsos e estímulos à expansão de atividades voltadas a estes, e é fundamental que a estratégia de reordenamento reforce esses mecanismos auto-propulsores de expansão.

Esta seção apresenta um resumo das ações sugeridas no relatório do Grupo IV do Projeto ARIDAS para a mudança de trajetória, do cenário tendencial para o desejado. A premissa básica para o atingimento dos objetivos do ordenamento do espaço nordestino é a que se conseguirá chegar a um consenso estratégico em torno do desenvolvimento sustentável, com “mudanças radicais em atitudes e comportamentos, associadas a uma nova mentalidade e a modos diversos de pensar, agir e fazer” (Projeto Áridas, 1995, p. 57). Trata-se mudança qualitativa, certamente de difícil implementação; mas sem elas continuarão as resistências às reformas fundamentais para que o atingimento do cenário desejado, e serão reduzidas a eficiência e eficácia das alterações e reformas aprovadas.

Também é pré-condição para o sucesso do ordenamento do espaço regional a implementação de programas prioritários gerais. Dentre estes se incluem:

- 1) Absoluta prioridade para um programa de **educação para a modernidade**; não se pode pensar em racionalidade, produtividade, competitividade, e muito menos em conservação ambiental, sem dramático aprimoramento dos recursos humanos da região.
- 2) Concretização de um **zoneamento ecológico-econômico** para servir de base a uma visão global e integrada da realidade geo-ambiental e socio-econômica dos sistemas sub-regionais e, assim, do Nordeste como um todo.
- 3) Prioridade para ampla **reestruturação fundiária**, incluindo a revisão dos módulos rurais básicos, a redistribuição de terras e, onde couber, a regularização da posse da terra. A reestruturação fundiária terá rebatimentos diferentes no ordenamento do espaço dos vários sistemas sub-regionais mas, como já se indicou, é essencial um firme comprometimento com a mesma.
- 4) Promoção do **desenvolvimento urbano**, visando reestruturar e equipar a rede de cidades do Nordeste, aprimorando a sua capacidade de difundir o desenvolvimento e criando condições para uma maior integração entre as diversas sub-regiões.
- 5) Reforma e construção de **infraestrutura**, objetivando uma articulação entre as sub-regiões e entre segmentos destas que favoreça o desenvolvimento endógeno.





- 6) O estímulo ao desenvolvimento tecnológico voltado às especificidades das sub-regiões do Nordeste, algumas das quais se constituem em grande desafio.

2. Políticas para o ordenamento do espaço regional

Para reverter a atual situação de vulnerabilidade econômica, de miséria e de de de degradação ambiental de amplos segmentos da população seria necessária ampla reestruturação dos sub-sistemas regionais do Nordeste. Com este objetivo sugere-se uma estratégia apoiada nas seguintes diretrizes gerais:

- 1) No campo econômico, as atividades a receberem primazia devem ser as que se apoiam em vantagens competitivas, existentes ou a serem construídas, dos sistemas sub-regionais; devem merecer atenção especial a criação dessas vantagens em zonas vulneráveis — o Semi-Árido — de grande concentração de população. O emprego de instrumentos como subsídios seriam válidos, mas apenas de forma transitória.
- 2) No campo social deve-se procurar, sem paternalismo, maneiras imaginativas e eficazes de combate à miséria. Seriam necessárias ações de emergência para enfrentar situações agudas e para atenuar os deslocamentos nas etapas de implantação de reformas, mas estas devem ser concebidas tendo em vista que programas mais amplos atacarão as causas dessas situações.
- 3) A degradação ambiental deve ser combatida com base em regulamentos e intervenções, mas também com base em instrumentos modernos e ágeis de incentivo e penalização pecuniários.

São as seguintes, em linhas gerais, as políticas de ordenamento regional propostas:

2.1. Para o sistema sub-regional exportador tradicional

As ações para esse sistema objetivariam:

- 1) A reestruturação do setor sucro-alcooleiro, apoiada em programas de recuperação das unidades com potencial, dentro do princípio da competitividade dinâmica, e de desativação das que só sobreviveriam com subsídios e favores públicos; e programas de reorganização da pesquisa e desenvolvimento tecnológico e da assistência técnica para a agro-indústria sucro-alcooleira.
- 2) A diversificação da agricultura na sub-região, apoiada na reestruturação fundiária, com um componente de arrecadação de terras sub-utilizadas ou mal utilizadas, para servir de base à diversificação, e de um componente de desenvolvimento tecnológico

- e de assistência técnica efetiva e eficaz, voltado à pequena agricultura.
- 3) A recuperação da lavoura cacaueteira, incluindo a reestruturação da sua capacidade produtiva, o combate à “vassoura de bruxa” e a reforma da pesquisa e da extensão para o cacau. Cumpriria, também, estimular a diversificação produtiva no sul da Bahia, com cuidado para preservar o que ainda resta da Mata Atlântica.
 - 4) A reestruturação urbana e a diversificação de atividades, com programas de aprimoramento da infraestrutura e dos serviços urbanos básicos; de diversificação de atividades urbanas, com o estímulo das vocações produtivas dos pequenos e médios núcleos urbanos da sub-região; e programas de incentivos ao setor de serviços, com ênfase no turismo e nos serviços de apoio à agropecuária diversificada.

2.2. Para o sistema sub-regional do Semi-Árido

As ações para este complexo sistema sub-regional se voltariam, de um lado, ao seu enorme *hinterland*, fortemente dependente de agropecuária extremamente vulnerável ao fenômeno das secas, e do outro, às suas áreas passíveis de irrigação. A diretriz central seria, no primeiro caso, a de reverter o atual processo de acelerada degradação e, no segundo, a realizar o considerável potencial da agricultura irrigada em partes da sub-região.

Para as áreas de predomínio da agropecuária de sequeiro, haveria um esforço de adaptação de atividades agropecuárias às condições ambientais da sub-região. Se atuaria no sentido de eliminar a insustentabilidade que resulta da combinação da fragilidade ambiental com a estrutura agrária defeituosa, e com forte pressão demográfica. Seriam criadas, também, condições para a expansão de outros setores da economia, objetivando a disseminação do desenvolvimento. Seguem-se as principais ações sugeridas:

- 1) *Política de reestruturação fundiária*, visando viabilizar uma agropecuária sustentável nas áreas de sequeiro do Semi-Árido;³⁶ teria como premissas a equidade na distribuição de benefícios e a atuação descentralizada, envolvendo estados e municípios. Principais componentes: uma revisão dos módulos básicos para essas áreas, tendo em vista, tanto as necessidades dos períodos de secas, como a conservação do meio-ambiente; e a reestruturação propriamente dita, com a repartição de latifúndios e o remembramento de minifúndios. Essa reestruturação viria acompanhada de programas de assistência técnica, e de apoio no campo do crédito e da

³⁶ A reestruturação fundiária não se restringiria ao Semi-Árido; haveria uma política fundiária para todos os sistemas sub-regionais. De forma particular, existiria interligação e complementação entre a política de reestruturação para o Semi-Árido com a voltada ao sistema sub-regional agro-exportador tradicional. Para detalhes, ver Araújo e Oliveira, 1994.





comercialização. A orientação seria a de evitar o paternalismo, ressaltando a competitividade dinâmica; mas haveria suporte governamental na fase de transição.

- 2) *Política de diversificação e de adaptação produtiva da agropecuária de sequeiro do Semi-Árido*, objetivando o estímulo a novas oportunidades — por exemplo, lavouras da mamona e outras oleaginosas de clima seco, de plantas produtoras de fibras como o sizal, de grãos menos vulneráveis à seca, forrageiras adaptadas, etc. Incluiria a procura de formas de recuperar a lavoura do algodão em áreas com aptidão da sub-região.
- 3) Política de desenvolvimento de tecnológico para a agropecuária da sub-região.
- 4) Política de aprimoramento das condições básicas dos centros urbanos pequenos e médios do Semi-Árido e de desenvolvimento de seu potencial produtivo. Incluiria: investimentos em habitação e saneamento básico; incentivos à agro-indústria para as lavouras novas e no processamento de produtos da pecuária; incentivos ao artesanato e à manufatura; e o desenvolvimento de atividades do terciário, especialmente o turismo.
- 5) Política de criação de opções de reassentamento para os excedentes populacionais do semi-árido. Mesmo com o total sucesso dos programas de diversificação produtiva, continuariam a existir excedentes demográficos a serem acomodados em outras partes da região ou do país. A política objetivaria fazer com isso acontecesse da forma a menos traumática possível.
- 6) Política de indução à sustentabilidade da agropecuária das zonas de brejos de altitude.

Para as áreas de agricultura irrigada, os pré-requisitos incluem a realização de um inventário detalhado das áreas aptas para a irrigação e o estabelecimento de política de recursos hídricos por bacias hidrográficas, equacionando a questão dos usos múltiplos da água. Seriam as seguintes as principais políticas para a agricultura irrigada na sub-região:

- 1) *Política de reforma e racionalização da irrigação*, com a realização de censo completo da irrigação, no Semi-Árido e no Nordeste, objetivando eliminar o atual estado de confusão e desconhecimento; o estabelecimento de novos critérios, apoiados na produtividade da água e da terra, para a avaliação e o estímulo à irrigação; e a privatização das instalações básicas dos projetos de irrigação, tendo como principais adquirentes cooperativas ou associações de produtores. Seriam revistos os programas voltadas à grande agricultura irrigada privada, apoiando-os no princípio da competitividade dinâmica; se eliminaria o apoio à empreendimentos não competitivos. A irrigação deve se constituir em atividade auto-



sustentada, operada em bases empresariais e com total recuperação dos investimentos públicos realizados.

Se procuraria a racionalização da pequena irrigação privada, tendo em vista ampliar sua capacidade de reter mão-de-obra e de gerar produção e renda. A pequena agricultura pública irrigada seria reformada, eliminando sua atual precariedade.

Haveria ações para reduzir a subutilização de terras nas áreas com infra-estrutura de irrigação já existente e para solucionar os conflitos no uso de recursos hídricos.

- 2) *Políticas de incentivo e estímulo à irrigação*, enfatizando: a avaliação de mercados e oportunidades para a agricultura irrigada; o apôio, com base no critério da competitividade dinâmica, à irrigação privada empresarial, visando a exploração de lavouras de alto valor, de demanda em rápida expansão e com possibilidades de transformação industrial e de exportação; e o suporte à comercialização. Haveria investimentos na expansão e melhoria na infra-estrutura básica e em serviços sociais de uso comum (energia, transporte, financiamento, capacitação técnica), mas se evitariam subsídios e favorecimentos.

A pesquisa e ao desenvolvimento tecnológico voltados à agricultura irrigada receberiam prioridade. A assistência técnica e a extensão rural seriam reformadas, com base em dois componentes: um agrícola; e um de técnicas de irrigação e de uso racional da água. E se investiria na capacitação de recursos humanos para a irrigação, tendo por público-alvo, tanto agricultores e trabalhadores, como técnicos do setor público.

- 3) *Política de “irrigação social”*, voltada principalmente a objetivos de equidade e de combate à pobreza, com subsídios financiados por recursos especialmente alocados para esse fim. Mas caberia à pesquisa e à assistência técnica estimular a eficiência econômica desse segmento da irrigação.
- 4) *Recuperação da capacidade de atuação do setor público voltado à irrigação*, para que este atue de forma mais eficaz. Para tal seria importante resolver os conflitos de jurisdição entre os órgãos que atuam na irrigação.

2.3. Para o sistema sub-regional de polos e complexos industriais

O ordenamento do espaço requer, tanto a reestruturação e expansão industrial, como a reorganização do sistema de cidades e o desenvolvimento urbano. Evidentemente, as ações teriam que ultrapassar o espaço estrito do sistema sub-regional, uma vez que há problemas urbanos em todos os





sistemas sub-regionais,³⁷ e que o ordenamento regional do Nordeste requer uma indústria mais bem distribuída no espaço e uma rede de cidades melhor estruturada para a difusão do desenvolvimento sustentável. As principais ações se voltariam à:

Reestruturação e expansão indústria, apoiada no seguinte conjunto de políticas: apoio ao desenvolvimento do segmento moderno da indústria; reestruturação dos segmentos tradicional e novos; e, estímulo à expansão de atividades do terciários, com vistas tanto ao aproveitamento de oportunidades, como à geração de postos de trabalho.

- 1) *Políticas de apoio ao desenvolvimento da indústria moderna*, envolvendo a revisão do sistema de subsídios e incentivos fiscais, objetivando eliminar distorções e dinamizar o sistema, tornando-o mais eficiente na promoção da expansão industrial; o fortalecimento, tendo por base a competitividade dinâmica, da indústria moderna, estimulando parcerias com grupos empresariais regionais, nacionais e estrangeiros, que envolvam o aporte de capitais, tecnologias e novos métodos de organização; a indução ao desenvolvimento de tecnologias para a indústria moderna; e o desenvolvimento da infraestrutura básica para a expansão de empreendimentos industriais. Se procuraria identificar oportunidades de expansão da indústria moderna, mediante a criação de centros de informações tecnológicas e mercadológicas, contribuindo para a atração de investimentos e para a promoção de exportações.

Um elemento fundamental para a sustentabilidade da expansão industrial seria a indução ao controle da poluição industrial, em seus vários níveis. Isso seria feito reforçando a estrutura de controle da aderência dos agentes econômicos aos regulamentos de proteção ambiental, introduzindo estímulos e desestímulos pecuniários, e atuando firmemente na promoção de tecnologias limpas.

Um elemento fundamental no apoio ao desenvolvimento da indústria moderna seria o treinamento e capacitação de mãos-de-obra.

- 2) *Políticas de reestruturação dos segmentos tradicionais da indústria e da criação de segmentos novos*, com base: no estímulo à competitividade de indústrias usadoras de matérias primas locais, voltadas aos mercados da região e com forte potencial de promoção de encadeamentos para frente e para trás; na criação de pequenas empresas modernas para o processamento de produtos têxteis, de couros e peles, de materiais, de matéria plástica e de alimentos; e

³⁷ Recorde-se, entretanto, a elevada concentração, tanto da indústria moderna, como urbana no sistema de polos e complexos industriais.

na articulação destas empresas com redes nacionais e internacionais de comercialização.

Cumpriria, também, desenvolver a infra-estrutura para a indústria descentralizada, favorecendo uma expansão industrial menos concentrada, e estimular o desenvolvimento tecnológico dos diversos ramos da indústria “tradicional” e dos que forem surgindo, inclusive fora dos centros urbano-industriais.

Seria fundamental reorientar o sistema de incentivos fiscais e estímulos à expansão industrial, para que de maior ênfase aos ramos tradicionais e novos da indústria — entre esses últimos mereceriam destaque a agro-indústria e a indústria extrativo-mineral. Da mesma forma, deveria haver esforços para aprimorar o treinamento e a formação de mão de obra para esses ramos da indústria.

- 3) *Política de estímulo à geração espacialmente menos concentrada de renda e do emprego*, mediante: o desenvolvimento de atividades do terciário; o estímulo à expansão do turismo – não só nas áreas de vantagens óbvias no litoral, mas também em partes do interior; e o treinamento de mão-de-obra para atividades do terciário e para o turismo.

Reestruturação e desenvolvimento urbano. A principal diretriz seria a do reforço à tendência recente de desconcentração urbana, mediante atuação sobre fatores determinantes da organização espacial – muitos já examinados –, afetando o deslocamento da população, a localização das atividades produtivas, e assim, a demanda de equipamentos urbanos. Cumpriria, também, resolver ou atenuar os problemas mais prementes das cidades, promovendo um ordenamento da rede urbana da sub-região e do Nordeste; e priorizando soluções para a questão social urbana e aprimorando a gestão das cidades.

- 1) *Políticas de reorganização da rede urbana*, visando: explorar as vocações produtivas dos pequenos núcleos urbanos, de forma especial os das áreas de expulsão de excedentes demográficos,³⁸ tendo em vista, em parte, rete-los alí; reforçar a base econômica de centros urbanos de médio porte do Nordeste, boa parte dos quais localizados no sistema sub-regional – vários desses centros urbanos se tornariam polos de desenvolvimento referenciados à suas áreas de influência; e dinamizar a economia dos grandes aglomerados urbanos, tanto mediante a expansão de polos industriais e de ramos modernos do setor de serviços já existentes, como pela criação de novos.

³⁸ Esse programa já foi apontado nas políticas para os outros dois sistemas sub-regionais.



- 2) *Políticas de melhoria da gestão de cidades e de enfrentamento dos problemas sociais urbanos*, compreendendo: o reforço técnico-administrativo dos governos municipais e a ampliação da participação da comunidade no controle das ações governamentais; e, prioritariamente, o ataque à questão social urbana, mediante vigorosa expansão dos serviços sociais básicos – educação e saúde –, e dos investimentos em água encanada, esgotamento sanitário e coleta de lixo. Deve haver ampla disseminação destes pelas áreas de concentração da pobreza dos grandes núcleos urbanos.

2.4. Para o sistema sub-regional de fronteiras.

Partes desse sub-sistema – composto de áreas de abertura e ocupação recentes – apresentam considerável potencial mas outras registram problemas de produtividade e de degradação ambiental. Todas enfrentam aguda carência de infraestrutura e de serviços básicos além de problemas decorrentes da falta de regularização fundiária. As políticas para as áreas de fronteiras se voltariam prioritariamente à solução desses problemas e à procura de formas sustentáveis de exploração econômica dos seus espaços. As principais são:

- 1) *Política de diversificação e de ampliação do valor adicionado na sub-região ou no Nordeste*, incluindo: o aprimoramento de infraestrutura básica, objetivando melhorar o escoamento da produção e integrar as zonas de fronteira a centros de processamento e de exportação – preferencialmente dentro do Nordeste; a diversificação da agricultura das áreas de fronteira, para assegurar o suprimento de matérias-primas a outros segmentos da economia da região; e o estímulo de agro-indústria para a agricultura de fronteira – produção de óleo e farelo de soja, produção de ração, criação de aves, abate e processamento de bovinos. Elementos básicos dessa política, seriam a criação de esquemas eficientes de desenvolvimento tecnológico e assistência técnica à agricultura – tanto das áreas de cerrado como da pré-amazônia maranhense –, objetivando estabelecer e introduzir formas, tanto rentáveis, como ecologicamente sustentáveis de exploração agropecuária; e a capacitação de recursos humanos, contemplando a formação de mão de obra local.
- 2) *Política reestruturação fundiária para as áreas de fronteira*, composto: de um programa de regularização fundiária; da reformulação dos módulos rurais para as diversas áreas agrícolas da sub-região, tendo em vista não só requisitos de equidade como de sustentabilidade; e da reestruturação fundiária, objetivando reduzir as enormes disparidades na distribuição da terra e, dentro do possível, ampliar as oportunidades de assentamento produtivo de excedentes demográficos de outras sub-regiões.

REFERÊNCIAS

- ARAÚJO, Caetano Ernesto Pereira, e Mauro Márcio Oliveira, 1994. *Agricultura de Sequeiro, Pecuária e Pesca no Semi-Árido Nordestino*. Brasília, SEPLAN/PR, Projeto ÁRIDAS, dezembro.
- CAMPELLO NETTO, 1994. *Políticas de Recursos Hídricos para o Semi-Árido Nordestino*. Brasília, SEPLAN/PR, Projeto ÁRIDAS, novembro.
- CARVALHO, Otamar de, 1988. **A Economia Política do Nordeste: Secas, Irrigação e Desenvolvimento**. (Rio de Janeiro: Editora Campus).
- CARVALHO, Otamar J. et al., 1994, *Variabilidade Climática e Planejamento da Ação Governamental no Nordeste Semi-Árido - Avaliação da Seca de 1993*. Brasília, Relatório final.
- CUNHA, Aécio; CHARLES Mueller; ELIZEU Alves e JOSÉ Eurípedes da Silva, 1994. **Uma Avaliação da Sustentabilidade da Agricultura nos Cerrados**. (Brasília: IPEA - Estudos de Política Agrícola n1 1, 2 vols.
- FAISSOL, Speridião, 1994. *Organização e Ordenamento do Espaço Urbano no Nordeste*. Brasília, SEPLAN/PR, Projeto ÁRIDAS, dezembro.
- FURTADO, Celso, 1989. **Formação Econômica do Brasil**. 230 edição. (São Paulo: Cia. Editora Nacional).
- GASQUES, José Garcia, 1994. *A Questão Fundiária no Nordeste Frente a uma Proposta de Desenvolvimento Sustentável*. Brasília, SEPLAN/PR, Projeto ÁRIDAS, novembro.
- MONTES, Manuel Lamartin, HELGE H. Sokolonski, ANTONIO L. B. da Fonseca, ENEAS G. da Fonseca, EUGÊNIO A. de Lima, LORIZA Azevedo, REGINA Coeli R, da Costa, VÂNIA M. Almeida e VERA Lúcia de Souza Ramos, 1994. *Globalização do Espaço Nordestino*. Brasília, SEPLAN/PR, Projeto ÁRIDAS, novembro.
- MAGALHÃES, Antônio Rocha e EDUARDO Bezerra Neto, 1994. *Políticas de Desenvolvimento Sustentável no Nordeste Semi-Árido*. Brasília, IICA, março.
- MARA, 1990. Ministério da Agricultura e Reforma Agrária - INCRA. *Avaliação do Plano Nacional de Reforma Agrária - 1985/89. Estudos de Reforma Agrária*, n1 4, ano II. Brasília, maio.
- MARTINE, George e LAURA Wong, 1994. *Demografia*. Brasília, SEPLAN/PR, Projeto ÁRIDAS, novembro.
- MIRANDA, Ricardo N., 1990. *Avaliação do Projeto Sertanejo*. **Revista Econômica do Nordeste**, Fortaleza, BNB, v. 21, n'2, abr./jun., pp. 193-224.
- MUELLER, Charles C., 1987. *Censos Agropecuários*. **Agroanalysis**, v. 11, n1 6, jun. pp.8-21.
- MUELLER, Charles C., 1990. *Políticas Governamentais e a Expansão Recente da Fronteira Agropecuária no Centro-Oeste*. **Planejamento e Políticas Públicas**, n1 3, jun., pp. 45-74.
- MUELLER, Charles C., GEORGE Martine e HAROLDO Torres, 1992. *Settlement and Agriculture in Brazil's Forest Margins and Savannas Agrosystems*. **Documento de Trabalho n1 10**, Instituto Sociedade População e Natureza, Brasília, fev.
- MUELLER, Charles Curt, 1995. *Organização e Ordenamento do Espaço Nordestino — Relatório Final*. Brasília, SEPLAN/PR, Projeto ARIDAS, janeiro.





- MUELLER, Charles C., 1995. *Environmental Problems Inherent to a Development Style: Degradation and Urban Poverty in Brazil*. Londres, **Environment and Urbanization**, Vol. 7, n. 2, out..
- NOBRE, Paulo, 1994. *Clima e Mudanças climáticas no Nordeste*. Relatório temático. Brasília, SEPLAN/PR, Projeto ARIDAS, set. (versão preliminar).
- PROJETO ÁRIDAS, 1995. Projeto ÁRIDAS, *Nordeste: uma Estratégia de Desenvolvimento Sustentável*. Brasília, SEPLAN/PR, Projeto ÁRIDAS, janeiro (versão preliminar) .
- ROCHA, 1991. Rocha, Sônia, *Pobreza Metropolitana: Balanço de uma Década*. In: **Perspectivas da Economia Brasileira - 1992**. (Brasília: IPEA), pp. 449-470.
- ROMÃO e Brasileiro, 1994. Romão, Maurício e Girley Brasileiro, *Organização do Espaço Regional e Indústria*. Brasília, SEPLAN/PR, Projeto ÁRIDAS, novembro.
- SEPLAN/PE, 1994. Secretaria de Planejamento do Governo de Pernambuco, e IICA, *Programa de Desenvolvimento Sustentável da Zona da Mata*. Pernambuco, julho.
- SOUZA, 1994. Souza, Hermino, Ramos de, *Agricultura Irrigada e Desenvolvimento Sustentável no Nordeste do Brasil*. Brasília, SEPLAN/PR, Projeto ÁRIDAS, dezembro.
- SZMRECSÁNYI, 1979. Szmrecsányi, T., *O Planejamento da Agroindústria Canavieira do Brasil (1930-1975)*. (São Paulo: Huicitec).
- TOLOSA, 1991. Tolosa, Hamilton, *Pobreza no Brasil: uma Avaliação dos anos 80*. In: Velloso, João Paulo dos Reis (org.), **A Questão Social no Brasil**. (São Paulo: Nobel), pp. 105-36.
- VASCONCELOS e Torres Filho, 1994. *Impactos Ambientais das Atividades Humanas Sobre a Base de Recursos Naturais Renováveis no Semi-Árido*. Brasília, SEPLAN/PR, Projeto ÁRIDAS, novembro.
- VIEIRA, 1994. Vieira, Vicente P.P.B., *Recursos Hídricos e o Desenvolvimento Sustentável do Semi-Árido Nordestino*. Brasília, SEPLAN/PR, Projeto ÁRIDAS, dezemb





ARIDAS



Ministério da
Integração Nacional

