

**A SECA DO NORDESTE BRASILEIRO:
UMA VISÃO DE ESTUDOS E PESQUISAS ELABORADOS
EM UM SÉCULO DE PRODUÇÃO DE CONHECIMENTO***

*Clóvis Cavalcanti***

Resumo: Enumera os mais importantes títulos de trabalhos desenvolvidos sobre a seca no Nordeste brasileiro, classificando-os de acordo com a abordagem de seus respectivos autores. Ao mesmo tempo, sintetiza as informações de cada trabalho, apresentando, também os principais resultados obtidos com esses estudos. O autor destaca, ainda, a relação entre estes trabalhos e as políticas adotadas pelo Governo para atenuar os efeitos negativos provocados pelo fenômeno da seca na Região.

1. INTRODUÇÃO

Um tema como a seca do Nordeste brasileiro, tão presente e tão condicionador da vida nessa parte do território do Brasil, teria de ser objeto de muitos estudos e isto, na verdade, acontece. Relações bibliográficas incluindo livros, artigos, conferências, trabalhos apresentados em seminários, relatórios técnicos e documentos de programação referentes ao assunto "seca", contêm centenas de itens. Esse é um elemento a ser considerado quando se vai tratar da questão a partir dos estudos efetuados em diferentes épocas. Por outro lado, é preciso, se não conhecer a totalidade do que as bibliografias incluem, pelo menos ter uma idéia do que existe no material arrolado. Só assim é possível identificar as contribuições mais relevantes, as abordagens mais originais e as análises mais significativas para compreensão do assunto.

* Trabalho elaborado para o Seminário sobre a Seca na África (Tombocu, Mali — 23 a 27 de novembro de 1986).

** Economista, com mestrado na Universidade de Yale (E.U.A.); Suprintendente do Instituto de Pesquisas Sociais, da Fundação Joaquim Nabuco (Recife) e professor da Universidade Federal de Pernambuco.

O que se pretende, exatamente, é apresentar o material resultante de estudos ou pesquisas sobre a seca do Nordeste do Brasil que mais importância têm para a compreensão do problema. O levantamento desse material decorre tanto de experiência própria quanto de subsídios obtidos em trabalhos que integram a extensa literatura concernente ao assunto.

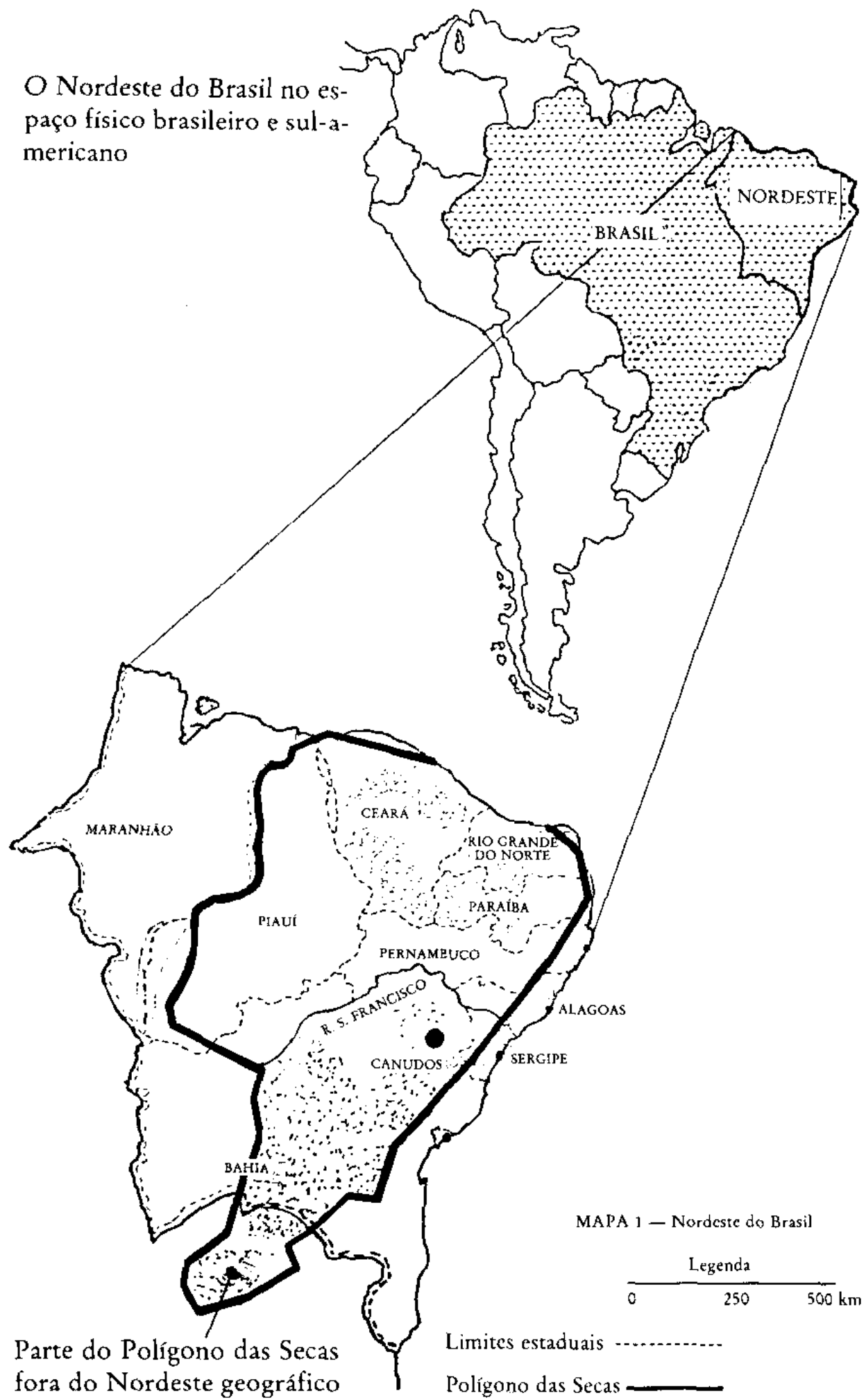
Há, entre o autor deste “paper” e os demais autores, uma coincidência quanto ao relevo dado a determinados itens da literatura, tendo em vista a inegável significação desses itens para uma visão mais clara e profunda das diversas questões relacionadas com a problemática da seca. A idéia, aqui, é permitir que se aproveite a experiência dos estudos e pesquisas em epígrafe para:

- a) caracterizar os diversos tipos de investigações e trabalhos realizados;
- b) ressaltar os aspectos centrais da situação de seca, mostrados pelos estudos;
- c) indicar os principais resultados obtidos;
- d) verificar a relação entre os estudos sobre seca e as políticas adotadas no Nordeste; e, por último,
- e) indicar os procedimentos metodológicos empregados nos diversos documentos.

2. TIPOS DE ESTUDOS REALIZADOS

Em qualquer levantamento que se realize sobre estudos de cunho mais sócio-econômico, de diferentes épocas, a respeito da seca do Nordeste, é inevitável certas lembranças obrigatórias. Assim, por exemplo, não pode deixar de figurar numa relação de trabalhos acerca do problema das secas nordestinas, um item sobre o vibrante livro **Os Sertões. Campanha de Canudos**, de Euclides da Cunha, de 1902. Esta não é uma obra que trate especificamente da seca nem sua ótica se reveste de uma roupagem exclusivamente científica. Todavia, ao relatar as peripécias de uma rebelião de gente humilde, liderada por messiânico personagem dos muitos que o Nordeste tem conhecido — Antônio Conselheiro, no caso —, em área

O Nordeste do Brasil no espaço físico brasileiro e sul-americano



(Canudos) do sertão semi-árido do Estado da Bahia (ver MAPA 1), Euclides da Cunha, engenheiro e escritor talentoso, que viveu a experiência da luta do lado vencedor, no final do século XIX, oferece uma visão das mais pujantes quer do meio físico, quer do tipo humano, quer do cenário geral em que as secas do Nordeste se desenrolam. Nesse trabalho, é importante a caracterização do drama do sertanejo, seu perfil como pessoa, sua fortaleza de ânimo em face das adversas condições do clima. O livro de Euclides da Cunha constitui, por outro lado, o primeiro tratamento mais sistemático da realidade da seca — tarefa que foi empreendida com rigor, qualidade literária e uma trama comparável à dos mais vigorosos romances épicos*. Mas não se trata de obra de ficção, e sim de um relato acurado de eventos reais que tiveram lugar no ambiente adusto das secas nordestinas.

Outros itens da literatura sobre o assunto devem, seguramente, ser incluídos: THEOPHILO (1883), GUERRA & GUERRA (1909), FERRAZ (1924), SOUZA (1938), SERRA (1945), DUQUE (1949), ALVES (1953), ALMEIDA (1953), STERNBERG (1953), BRASIL SOBRINHO (1958), GRUPO... (1959), CALLADO (1960), HIRSCHMAN (1965), MINTER/DNOCS (1972), CARVALHO (1973), PESSOA & CAVALCANTI (1973), HALL (1976), SUDENE (1981), SOUZA & MEDEIROS FILHO (1983), DOMINGOS NETO & BORGES (1983), FUNDAÇÃO JOAQUIM NABUCO (1983), CARVALHO (1985).

A citada lista está muito longe de ser exaustiva. Ela não inclui trabalhos — e há inúmeros nas áreas técnica e acadêmica — que abordam aspectos parciais do fenômeno das secas ou que desenvolvem análises superficiais ou se destinam a finalidades mais restritas. Tampouco estão relacionados estudos que se ocupam mais de uma revisão ou resenha de publicações, relatórios e pesquisas anteriores. Pode-se dizer, na verdade, que a lista indica o material mais comumente referido, as obras clássicas do assunto. Nesse sentido, trata-se de uma relação que, além de fornecer um “**background**” histórico, permite enxergar a natureza do problema sócio-climático nordestino: seus contornos meteorológicos, sua feição econômica e social, seus desdobramentos e as ações emergenciais encetadas para neutralizá-lo.

* Mário Vargas Llosa retomou a saga de Canudos, muito à base de *Os Sertões*, no seu livro *La Guerra del Fin del Mundo*, de 1981.

Como se vê, por outro lado, a relação principia com uma publicação de 1883, que é a única do século XIX que se pode incluir entre as clássicas (32), inexistindo trabalhos anteriores merecedores de atenção.

Ao livro de Rodolpho Theophilo seguem-se *Os Sertões*, de Euclides da Cunha e, logo após, em 1903, uma obra de ficção, *Luzia-Homem*, de Domingos Olímpio, de porte menor, mas que descreve bem a tragédia humana da seca de 1877-80 e o tipo de assistência então prestada pelo Governo no socorro às vítimas do sinistro.

Não são as obras literárias, porém, que se destacam na apresentação da problemática da seca. A lista em alusão, na verdade, à exceção dos trabalhos históricos, alguns dos quais na tradição da produção literária, são ou estudos científicos ou técnicos à base de volumosa evidência empírica. A propósito, esta tem sido, pode-se dizer, uma linha da bibliografia sobre as secas nordestinas: a produção de material com apoio em dados factuais, em levantamentos de campo, em informações sistematizadas. Nem por isso, contudo, a política de combate às secas ou as iniciativas de promoção do desenvolvimento na escala do Nordeste têm tido sempre, como suporte, os estudos sobre a questão climática regional.

A ligação mais direta entre os estudos técnico-científicos e as iniciativas de Governo é fenómeno mais recente, talvez da década de cinquenta em diante, devendo sua aparição tanto a mudanças de concepção em esferas de poder mais interessadas em dispor de bases adequadas para a formulação de políticas, quanto a progressos nas próprias análises e interpretações dos problemas nordestinos.

Pelo exame do teor dos itens da relação de estudos de diversas épocas sobre a seca do Nordeste percebem-se claramente cinco tendências, como se mostra no QUADRO 1. A primeira diz respeito aos relatos, às narrativas históricas do acidente climático. Nela incluem-se os livros de Rodolpho Theophilo, de Phelippe e Theophilo Guerra, de Eloy de Souza, de Joaquim Alves e de Thomaz Pompeu Sobrinho, além do relatório da SUDENE de 1981. Os cinco primeiros itens são trabalhos ricos em descrições, em minúcias, em registros de episódios e sobretudo de tragédias pessoais testemunhadas. Oferece-se, ainda, neles, um esboço de certos aspectos centrais da situação da seca, particularmente no que se refere às previsões

populares da crise, à manifestação de seus primeiros sinais e aos transtornos que ocorrem quando não há mais remédio para o atraso nas chuvas*.

Já o relatório da SUDENE apenas relaciona as secas verificadas, adicionando num ou noutro comentário, um ou outro lance mais destacado de cada seca, dedicando menos de 8% das páginas que o compõem ao histórico do fenômeno climático. É interessante ver como “uma das preocupações dos sertanejos é aventurar vaticínios sobre o inverno esperado” (17:7). Tal preocupação vai caracterizar efetivamente uma segunda tendência da bibliografia levantada, ou seja, a que trata exatamente da compreensão meteorológica do problema e da capacidade de se fazer prognóstico a respeito. Aí (QUADRO 1) incluem-se os estudos de Sampaio Ferraz, de Adalberto Serra, de Sternberg e, em certa medida, os trabalhos de Otamar de Carvalho e outros e de Dirceu Pessoa e Clóvis Cavalcanti e a pesquisa da Fundação Joaquim Nabuco.

Na terceira tendência da literatura sobre seca sobressai a ótica sócio-econômica — às vezes, também sócio-política — de tratar do assunto. São exemplos dela o livro, *Valiosa Reportagem*, de Antônio Callado, os relatórios de pesquisa do DNOCS, de Dirceu Pessoa e Clóvis Cavalcanti e da Fundação Joaquim Nabuco, e os livros de Itamar de Souza e João Medeiros Filho e de Manoel Domingos e Geraldo Borges. Um tratamento mais abrangente, ressaltando tanto aspectos ecológicos, quanto históricos ou estruturais, é o que se encontra em Guimarães Duque, José Américo de Almeida, GTDN e Albert Hirschman, e na tese de doutorado de José Otamar de Carvalho. Tais itens constituem (QUADRO 1) a quarta tendência da literatura. A quinta e última reporta-se a uma visão propendemente de ações de Governo, mas não exclusivamente ou principalmente administrativa. É mais uma tentativa de apreensão global da calamidade na perspectiva da intervenção corretiva, a curto e longo prazos, do poder público. Incluem-se aí o relatório de Otamar de Carvalho e outros, a tese de Anthony Hall, o documento da SUDENE, o livro de M. Domingos Neto e G. Borges e a tese de Otamar de Carvalho.

Evidentemente, a classificação, aqui adotada, dos diversos itens da relação de obras sobre a seca do Nordeste é arbitrária. Os estudos não tratam unicamente deste ou daquele tópico. Todos eles, na realidade,

* À temporada das chuvas, no Nordeste (e na Amazônia brasileira também) chama-se de “inverno”, independentemente do inverno do calendário.

QUADRO 1
Classificação dos Estudos sobre as Secas do Nordeste Quanto ao Foco de Suas Abordagens

Tendência	Estudos
Abordagem histórica	Theophilo (1883), Guerra e Guerra (1909), Souza (1938), Alves (1953), Souza Brasil Sobrinho (1958), SUDENE (1981).
Abordagem meteorológica e de previsão de secas	Sampaio Ferraz (1924), Serra (1945), Sternberg (1953), Otamar de Carvalho (1973), Pessoa e Cavalcanti (1973), FUNDAJ (1983).
Visão sócio-econômica e sócio-política	Callado (1960), DNOCS (1972), Pessoa e Cavalcanti (1973), Souza e Medeiros Filho (1983), Domingos Neto e Borges (1983), FUNDAJ (1983).
Visão abrangente	Guimarães Duque (1949), Almeida (1953), GTDN (1959), Hirschman (1965), Otamar de Carvalho (1985).
Visão de ações de governo	Otamar de Carvalho (1973), Hall (1976), SUDENE (1981), Domingos Neto e Borges (1983), Otamar de Carvalho (1985).

esforçam-se por oferecer coordenadas amplas da questão climática. Contudo, cada um tem orientações próprias, o que permite elaborar a catalogação feita. Além disso, essa catalogação reflete os diversos prismas sob os quais se tem discutido a seca do Nordeste, prismas esses que condicionam posturas analíticas e interesses quanto a destacar este ou aquele atributo da situação.

No restante do trabalho a atenção vai se concentrar preferentemente no material que corresponde à visão sócio-econômica e política da seca, ou seja, no caso, as pesquisas do DNOCS, de Dirceu Pessoa e Clóvis Cavalcanti e da Fundação Joaquim Nabuco. A razão para isso é que tais investigações são as únicas da lista que se efetuaram durante o desenrolar de uma seca. Ademais, elas se servem de material colhido fartamente no campo, em contato direto com as vítimas da seca e com o quadro desolador que uma seca arrasta. Afora essas pesquisas sócio-econômicas, outras investigações de campo sobre a seca dizem respeito mais a medições meteorológicas, hidrológicas e hidrogeológicas. É material que não cabe propriamente neste trabalho.

3. ASPECTOS CENTRAIS DA SITUAÇÃO DA SECA

A primeira coisa a ressaltar aqui é a natureza recorrente das secas nordestinas, a certeza de que, mais dia, menos dia, eclode a crise climática. De acordo com os registros históricos, tem-se notícia das seguintes estiaagens na Região: 1583, 1587, 1603, 1608, 1614, 1645, 1652, 1692, 1707, 1710-1711, 1721-1727, 1730, 1736-1737, 1744-1747, 1751, 1754, 1760, 1766, 1771-1772, 1777-1778, 1783-1784, 1791-1793, 1804, 1808-1809, 1814, 1824-1825, 1829, 1830, 1833, 1844-1845, 1870, 1877-1879, 1888-1889, 1898, 1900, 1903, 1915, 1919, 1932, 1942, 1951-1953, 1958, 1966, 1970, 1976, 1979-1983 (31:24). São ao todo 46 secas, com duas referindo-se ao século XVI, seis ao XVII, 14 ao século XVIII, 13 ao século XIX e 11 ao XX. O padrão de recorrência do fenômeno permite estabelecer vagamente uma periodicidade perto dos dez anos. Não obstante — e esse é um grande desejo dos estudiosos da climatologia nordestina —, não se conseguiu até hoje descobrir uma lei para os ciclos da catástrofe, à base da qual previsões pudessem ser realizadas.

Outro dado da questão que ressalta dos estudos empreendidos concerne à caracterização propriamente de uma seca. Ou seja, em que momento se pode dizer que uma seca instalou-se? Essa indagação é pertinente porque há ocorrências, no Nordeste, de “secas verdes”, isto é, situações de chuva suficiente para manter viçosa a cobertura vegetal, mas inadequada para permitir o desenvolvimento normal dos cultivos agrícolas. Assim, o primeiro passo para verificar a ocorrência de uma seca nordestina é examinar o índice de precipitações pluviométricas. O segundo é determinar a compatibilidade agroclimatológica das chuvas: chuvas no tempo certo e em proporções corretas. Nesse sentido, a pesquisa de Dirceu Pessoa e Clóvis Cavalcanti estabeleceu uma distinção entre **seca absoluta** — ou seja, uma deficiência marcada no montante das precipitações anuais — e **seca relativa** — quando há uma inadequada repartição das chuvas no ano (24:52-3). Verifica-se, desse modo, que existem anos no Nordeste, em intervalos irregulares, que o total de chuvas caídas é inferior ao que requerem as necessidades mínimas das lavouras. Essa é a verdadeira seca regional, aquela em que a vegetação se estiola e a água rareia até níveis perturbadores — a seca absoluta. Outra situação é quando, em face da fraca capacidade de armazenamento dos solos da região semi-árida e “da extrema variabilidade temporal e espacial que caracteriza o regime pluviométrico predominante” (6:193), produz-se uma situação típica de seca, sem, entretanto, uma tão grave escassez de água — a seca relativa. Tais oscilações climáticas criam dificuldades para o normal desenvolvimento das lavouras e geram um sistema bastante vulnerável, especialmente em virtude da massa humana que aí habita — um contingente de população que verdadeiramente é muito pobre.

Vale a pena fazer aqui um parêntese. É que a área de incidência da seca nordestina compreende uma superfície de 762 mil km², correspondente a 49,4 por cento da área total do Nordeste (1.542 mil km²). Denomina-se de Polígono das Secas (ver Mapa 1) ao espaço nordestino vulnerável à estiagem. As precipitações pluviométricas situam-se aí, geralmente, entre 600 e 800mm anuais, com algumas partes isoladas de precipitações médias acima de 1.200mm. Não é, portanto, um território que se poderia chamar de seco, daí se lhe conferir a classificação de zona semi-árida. No Polígono das Secas vivem 40% da população do Nordeste, ou seja, cerca de 14 milhões de pessoas atualmente*, distribuídas regularmente no espaço do Polígono. Além do semi-árido, existe no Nordeste uma faixa úmida, estreita-

* Com 30 por cento da população brasileira, o Nordeste ocupa 18 por cento da superfície do país.

ta, que acompanha o litoral (Mapa 1), cujas médias pluviométricas situam-se acima de 1.200mm. Entre essa faixa e a zona semi-árida, conhecida também como Sertão, encontra-se um espaço de transição, o Agreste (da Paraíba até Pernambuco). Uma outra zona de transição, na direção da Amazônia, classificada de Meio-Norte, posiciona-se a oeste do Sertão. A sudoeste, uma terceira área de transição, desta feita no Brasil-Central: é o Cerrado. Finalmente, deve-se notar que dentro do território semi-árido observam-se áreas de exceção ou manchas úmidas, via de regra serras e bacias de irrigação (6:85,95).

Convém acrescentar que a economia sertaneja gira em torno da agricultura, com um sistema que privilegia o cultivo do algodão e, hoje, cada vez mais, a pecuária bovina. Nesse sistema, os cultivos de subsistência — basicamente milho, feijão e, em menor grau, arroz e mandioca — constituem o meio pelo qual a grande propriedade assegura para si a mão-de-obra de que necessita para a lavoura comercial e a criação de gado. Essa mão-de-obra é formada principalmente de parceiros, aos quais se concedem tratos de terra para a plantação das culturas de subsistência. Em troca, o trabalhador fornece seus serviços, ao proprietário, na cultura do algodão e na pecuária. Cria-se desse modo uma estratificação social que coloca, de um lado, os donos da terra empresariando a produção e, do outro, os parceiros e, mais, uma parcela de pessoas na condição de assalariados executando tarefas em terras alheias. Pequenos proprietários também existem, com características, todavia, que os colocam mais para a categoria dos trabalhadores sem terra do que dos latifundistas. É esta população de parceiros e pequenos proprietários sobre quem a seca se abate de forma cataclísmica. A renda familiar mensal desse estrato situa-se pouco acima de 80 a 90 dólares, correspondendo a uma renda “per capita” de 180 a 200 dólares anualmente.

Um aspecto central da seca é a constatação de sua natureza grandemente assimétrica quanto ao impacto que provoca nas distintas categorias sociais do Sertão. Do mesmo modo, a seca possui contornos que se diferenciam em função do plano de observação escolhido. Assim, em termos macrorregionais, o efeito do distúrbio atmosférico é menos visível nas cifras do Produto Interno Bruto (PIB) do que do produto do setor agropecuário da Região.

Em 1970, por exemplo, por causa da seca, houve uma diminuição de 1%, no PIB do Nordeste, enquanto o produto agrícola regional caía 17%. Na mesma ocasião, a indústria obteve crescimento de 12% e os serviços, de 3% (24:74). Em 1981, terceiro ano da seca 1979-83, enquanto o produto agropecuário nordestino estava com uma baixa acumulada de 13% relativamente a 1978, o PIB regional registrava incremento de 9% (25:83). Esse comportamento significa, de imediato, duas coisas. Globalmente, o impacto da estiagem é fraco. A nível local, por sua vez, ele vai ser menos sentido nas áreas urbanas relativamente ao meio rural. No espaço nordestino como um todo, uma seca significa principalmente o desmantelamento da produção primária, fenômeno que é bem mais severo, evidentemente, no compartimento semi-árido. Neste, sofrem mais as lavouras de subsistência, depois o algodão e, por fim, a criação de gado. Esse padrão é bem retratado na pesquisa de Pessoa e Cavalcanti (24:86,93), confirmando empiricamente o esquema desenvolvido pelo relatório do GTDN (16:62-7). Com efeito, enquanto a produção de milho, em 1970, caía 44% em relação a 1969 em todo o Nordeste, inclusive as regiões não atingidas pela estiagem, e a produção de feijão baixava 45%, a queda do algodão foi de 40%. A pecuária, no entanto, não pareceu atingida, mantendo em 1970 os níveis de produção do ano anterior. Em suma, a seca é um pequeno prejuízo para o Nordeste, um prejuízo sério para o Sertão e um prejuízo violentíssimo para a produção de lavouras, especialmente as destinadas ao consumo da população.

Esse afunilamento de efeitos da seca nordestina manifesta-se com toda sua força quando são apreciados os impactos individuais do fenômeno no universo de mão-de-obra sertaneja. Em 1979, por exemplo, a produção própria dos flagelados oficiais da seca — ou seja, os trabalhadores que o Governo alistou em seu programa de emergência porque haviam ficado desempregados — sofreu uma diminuição de 67% no caso do feijão, de 72% no do arroz e de 65% no do algodão (25, Quadro 32). Quadro análogo registrou-se em 1970, ano em que, simultaneamente, a renda bruta real dos estabelecimentos agropecuários foi mantida a mesma de 1969 (24:194). Ou seja, o fenômeno meteorológico o que faz é desarrumar mesmo a vida de um trabalhador sem terra, pouco alterando a receita dos proprietários*. De fato, com a confirmação de que o “inverno” não virá, o dono da terra libera sua mão-de-obra, a qual, por sua vez, não disporá do alimento que a ausência das chuvas lhe nega (e trata de proteger

* “A seca, como crise econômica, impossibilitando uma capitalização da agricultura, viabiliza, em última instância, o latifúndio” (8).

seus rebanhos, principal fonte dos rendimentos que auferem). O desemprego de efetivos de mão-de-obra que não possuem reservas monetárias é que confere à seca seu caráter de calamidade social, obrigando o Governo a lançar mão de mecanismos — tradicionalmente assistencialistas — de socorro. Isto significa dar emprego de emergência em frentes de serviço a centenas de milhares de indivíduos: 502 mil pessoas alistadas em fins de 1970, 432 mil em fins de 1979, 244 mil em maio de 1981, 1.169 mil em maio de 1982, 747 mil em fins de 1982, 2.643 mil em fins de 1983. Ao mesmo tempo, modifica-se substancialmente a composição da renda de um sertanejo flagelado. Em 1978, ano anormal, 54% da renda de um trabalhador que se inscreveu em frentes de trabalho do Governo em 1979, procedia das lavouras; 18% da pecuária e produtos derivados e 28% de outras fontes. Em 1979, o quadro é este: as lavouras forneceram 16% da renda; a pecuária e derivados, 18% (o mesmo do ano regular) e a ajuda do Governo, junto com outras fontes, 64% (25, Quadro 34). Tem-se aí uma medida do transtorno causado pela seca para um trabalhador, com o desaparecimento das lavouras que são o seu sustento. No caso dessa categoria social, a perda de lavoura representa literalmente falta de comida. Como o indivíduo foi dispensado de seu mister habitual pelo patrão, é preciso o socorro do Governo para que ele — e sua família — sobreviva no local ou não seja forçado ao êxodo (o que, mais tarde escasearia a oferta local de força de trabalho). Na seca de 1877, por falta de um esquema governamental de assistência, teriam perecido de fome, somente no Estado do Ceará, mais de 500 mil pessoas, de acordo com Rodolpho Theophilo (32). Esse morticínio (certamente exagerado por Theophilo) pôde ser contido por medidas emergenciais nas últimas secas verificadas.

Uma questão que permeia os estudos sobre as estiagens nordestinas é se a seca é um evento climático ou um fenômeno social. Dirceu Pessoa, em estudo de 1986 (26)(20:7), salienta a existência de quatro vertentes de como a seca tem sido percebida e interpretada, das quais decorrem orientações de política com nítidas distinções. Tais vertentes seriam:

- a) a ótica naturalista, que veria a seca como o desfecho de fatores naturais, sobretudo de ordem climatológica. Euclides da Cunha estaria aqui enquadrado;

- b) a ótica de engenharia, privilegiada pelo Departamento Nacional de Obras Contra as Secas (DNOCS) e instituições que foram suas predecessoras, que caracterizaria a seca como uma ocorrência capaz de ser neutralizada mediante a regularização da oferta de água;
- c) a ótica agroecológico-econômica, segundo a qual a questão estaria no falho ajustamento das atividades praticadas no Sertão aos condicionantes ecológicos. Esta é a perspectiva do GTDN e, também, a de Guimarães Duque. Dela brotou a SUDENE com sua proposta de desenvolvimento regional via fortalecimento da estrutura econômica do Sertão;
- d) a ótica agro-sócio-econômica, “centrada na percepção da vulnerabilidade diferenciada dos distintos estratos da população rural” (26)(20). De acordo com ela, a seca apenas descobriria um estado de penúria da população trabalhadora do Sertão, estado esse abrigado por leve capa durante os períodos regulares. Esta é a perspectiva da pesquisa coordenada por Dirceu Pessoa e Clóvis Cavalcanti sobre a seca de 1970 (24). É também a dos livros de Itamar de Souza e João Medeiros Filho e de Manuel Domingos Neto e Geraldo Borges (29)(9); é, ainda, a posição em que se coloca Otamar de Carvalho em seu trabalho de 1985, ao afirmar:

“a seca, enquanto **fenômeno** físico, continuará a se manifestar; o que pode variar são suas repercussões sobre a estrutura econômica, que poderão chegar a ser menores ou mesmo nulas, desde que possam ser introduzidas relações sociais de produção capazes de permitir o avanço das forças produtivas, em bases especificamente capitalistas, como seriam as configuradas por um rápido desenvolvimento da agricultura irrigada, articulado com a reforma agrária. Em tais condições, as formas atuais de organização da produção passariam por profundas alterações, reduzindo-se assim a fragilidade da estrutura econômica da região”. (5:13).

4. PRINCIPAIS RESULTADOS OBTIDOS

Como produto dos estudos sobre a seca no Nordeste, pode-se identificar uma certa ordem cronológica nas diversas *tendências manifestadas* pelos resultados das investigações feitas. Essa ordem apresenta correspon-

dência com as diversas óticas de apreciação do fenômeno da adversidade climático-social do Polígono das Secas. Assim, a vertente naturalista de apreciação do problema está associada às primeiras análises da seca nordestina. Euclides da Cunha, por exemplo, sublinha a característica de “fatalidade inexorável” (7:33) da seca, afirmando que

“os seus ciclos — porque o são no rigorismo técnico do termo — abrem-se e encerram-se com um ritmo tão notável, que recordam o desdobramento de uma lei natural, ainda ignorada” (7).

De certa maneira, os estudos da abordagem histórica (QUADRO 1), anteriores a 1940, adotam postura semelhante, buscando encontrar na repetição da calamidade recorrente do Nordeste um padrão cíclico relativamente constante. É comum na literatura em epígrafe o registro de “experiências” populares indicadoras das tendências do tempo — se o dia seguinte ao de Santa Luzia (13 de dezembro) apresentar sinais de chuva, janeiro será chuvoso; dia de São José (19 de março) foi limpo, nenhuma nuvem, pode contar com a seca (17:8,9). Esse fatalismo climático é a tônica dos trabalhos dos primeiros estudiosos da seca relacionados pelo QUADRO 1. Trata-se, na realidade, de uma tendência que (Phelippe e Theophilo Guerra falam de 40 pessoas morrendo por dia em Mossoró, que à época, 1877, tinha 25 mil habitantes, vitimadas pela fome, no auge da grande seca) (17:38,39), procurava um meio de prever o fenômeno, o que levava a uma abordagem que ressalta as dimensões físico-naturais do flagelo.

Trabalhos como os de Sampaio Ferraz e Adalberto Serra avançam no sentido de identificar a meteorologia das secas nordestinas, explorando os fatores causais da calamidade (12)(27). A preocupação é com a possibilidade de antevisão do fenômeno, tarefa que terminou obtendo êxito só muito mais tarde, com a previsão feita em 1978, no Centro Técnico Aeroespacial (CTA), em São Paulo, quando, com modernos recursos da ciência meteorológica, foi possível prognosticar a seca que teria lugar em 1979-83.

O relatório técnico dos peritos que elaboraram o prognóstico (14) foi comunicado às autoridades, que, entretanto, nada fizeram, por causa da má fama das previsões sobre as secas nordestinas. Antes dessa experiência de previsão, muitas outras foram tentadas. Mas sempre se deu pouco crédito aos serviços desenvolvidos (6:194), talvez porque, por maior que seja sua acuidade, eles não permitem evidentemente resolver o proble-

ma da seca, que é de outra índole. Os próprios sertanejos não crêem nas notificações oficiais sobre a atmosfera; para eles, só Deus é quem sabe “dessas coisas”.

Começando com Sampaio Ferraz, há no Nordeste toda uma tradição de empenho em se descobrir a “lei natural” dos ciclos da seca, de que falava Euclides da Cunha. Essa tradição muito deve a Adalberto Serra, de quem é um modelo de previsão de seca que foi testado e validado diversas vezes, como registram Otamar de Carvalho et al. (6:197). Trata-se de um trabalho que não chegou a ser introduzido como parte das políticas de emergência diante de cada calamidade, o que, se tivesse acontecido, concorreria para que tais políticas pudessem ser traçadas antecipadamente com mais precisão.

Os resultados das pesquisas mais recentes, sobretudo a partir de 1970, têm levado à reorientação na compreensão do fenômeno climático e seus desdobramentos sociais. Essencialmente, a conclusão a que se tem chegado — e nisso deve ser enfatizado o papel esclarecedor da análise do GTDN — é a de que a seca mostra-se “como sendo uma crise periódica na economia rural, desencadeada por ocorrências climáticas desfavoráveis, que se agrava e assume proporções de calamidade, em vista do fato de incidir sobre a crise estrutural permanente da economia”. (8:27)

Tudo se deve ao fato de não existir “correspondência estritamente mecânica entre a falta de chuva e (o) flagelo social” (8:6). Como se constata nas pesquisas efetuadas com vítimas da seca durante os períodos de crise, a primeira característica dessa população é que é constituída principalmene de trabalhadores sem terra — parceiros, moradores e assalariados (50,7% do total em 1980, 59,7 em 1970) — e de pequenos proprietários (36,7% do total em 1980 e 30,7% em 1970). Note-se que dentro da população economicamente ativa rural do Nordeste, os não-proprietários, que perfazem entre 50% e 60% dos flagelados, correspondem entre 25% e 40% (25:54). Por aí se tem uma idéia de quem realmente perde com uma seca, constatação que demonstra a importância do capital fundiário na sobrevivência de um sertanejo. Os pequenos proprietários atingidos são, de fato, minifundiários, detendo, em média, 29,8 ha de terra, como se encontrou em 1980, ano em que nenhum flagelado oficial possuía mais de 500 ha (25:56).

Vale lembrar que, no Sertão, cujas terras não são de boa qualidade e pratica-se uma pecuária extensiva, propriedades de menos de 50 ha são minifúndios reais. A síndrome da seca nordestina, registrada nos estudos da visão sócio-econômica da calamidade, reside precisamente na convergência entre o acidente climático e a pobreza da massa da população trabalhadora do Sertão. Na verdade, nem é preciso que as chuvas não caiam para uma vítima da seca identificar-se. Pois tudo se passa como no testemunho de um flagelado de 1979-1983: “Seca para mim é eu chegar dentro da minha casa e não ter o que comer”. (25:44)

Em síntese, portanto, o que as pesquisas sobre a seca do Nordeste deixam patente é que:

- a) a falta de água é uma das dimensões da crise, porém não necessariamente o fator que a identifica, pois existem anos em que as chuvas ocorrem, mas a produção se perde, formando-se levas de retirantes à procura da caridade pública, a fome a lhes rondar;
- b) com a seca, amontoam-se os desempregados: parceiros, moradores, assalariados, minifundiários — gente que normalmente é pobre (180 a 200 dólares de renda “per capita” anual) e que se vê, com o sinistro, lançada na condição de indigentes;
- c) o mais resistente à crise, dos agentes econômicos, é o proprietário-patrão, que, antes mesmo de se defrontar com os efeitos da seca, se preveniu, ao primeiro sinal da estiagem, transferindo a outrem os prejuízos com que teria de arcar, seja suprimindo adiantamentos que normalmente faz a parceiros e a contratação de assalariados (23), seja tomando providências quanto à sobrevivência do gado;
- d) antes de se ver a seca como uma ruptura do tênue equilíbrio sócio-econômico que vigora na Região, os primeiros estudos sobre o fenômeno ressaltaram a intensidade dos fatores naturais que o definiriam.

5. A RELAÇÃO ENTRE OS ESTUDOS SOBRE SECA E AS POLÍTICAS ADOTADAS*

Antes de se orientar por estudos prévios, é a ocorrência da calamidade pública da seca que faz o Governo agir no sentido de compensar os prejuízos causados pelo acontecimento, tomando medidas para as emergências ou concebendo programas de mais longa duração.

Típica da maneira casuística com que procede o Governo é a atitude do Imperador Pedro II (1825-1891), a quem se devem as primeiras providências de enfrentamento das calamidades nordestinas. Diante da violenta seca de 1877, o monarca brasileiro sugeriu que se vendessem as jóias da Coroa para, com o dinheiro, socorrer o Nordeste. Não chegou a fazê-lo, mas ficou a marca do procedimento "ad hoc" no que tange às ações públicas defronte das secas.

Por outro lado, as iniciativas pioneiras de lidar com a catástrofe natural da irregularidade pluviométrica do Nordeste tiveram sempre como foco oferecer água à zona semi-árida. É marcante nessa fase, que vai persistir até à década de 1940, a preocupação com detalhes técnicos e a tônica das obras de engenharia hidráulica. Durante o período, constroem-se açudes por toda parte e implanta-se infra-estrutura. O alicerce das ações é o Departamento (criado com o nome de Inspetoria) Nacional de Obras Contra as Secas — DNOCS, uma sigla que identifica o próprio Nordeste —, cujo aparecimento se dá em 1909, mas que foi antecedido de uma comissão de estudos estabelecida na esteira da seca de 1903. Foram levantamentos hidrológicos, agrônômicos e topográficos que precederam ao DNOCS. Não se contou na ocasião com nem um estudo mais abrangente das questões envolvidas. A perspectiva era a das soluções técnicas, que vieram dar lugar ao esforço de açudagem, para o qual muito contribuiu a formação do relevo do Sertão, com seus "boqueirões" — passagens estreitas em determinados locais por onde correm os rios — que serviam e continuam servindo de natural sítio para represamento de água.

A concepção hidráulica das políticas governamentais, de certa maneira, recebeu influência dos trabalhos escritos no início do século XX, a começar pelo próprio *Os Sertões*. Nessa obra, Euclides da Cunha sugere o represamento das correntezas fortes que as chuvas torrenciais do Sertão produzem, recomendando a criação de uma "rede de barragens", para conseguir que as águas permaneçam "mais longo tempo sobre a terra"

* A base desta seção é PESSOA & CAVALCANTE (24:7-32).

(7:52-3). O exemplo usado para comparação é a Tunísia dos romanos, transformada que foi pelas obras hidráulicas, na “terra clássica da agricultura antiga”, no “celeiro da Itália”, na “fornecedora quase exclusiva, de trigo, dos romanos” (7:53).

Resolver o problema da água, na verdade, proporcionando uma oferta abundante na zona semi-árida, foi o típico caminho trilhado pela ação do Governo no Nordeste. A ótica da engenharia de obras prevalece heemonicamente até pelo menos 1945 e, até hoje, não perdeu seu peso, de que é prova a criação, em 1986, pela administração federal, do Ministério da Irrigação e do Programa de Irrigação do Nordeste (PROINE), atualmente em vigor. Ainda recentemente, o Governo, reeditando propostas que remontam a 1847 e 1877, propôs — em 1983 — a transposição de águas do rio São Francisco (MAPA 1) na direção da parte norte do Polígono das Secas.

A seca de 1877, talvez a pior em termos humanos que se abateu até hoje no Nordeste, pareceu mostrar que o fenômeno crescia de proporções como resultado do despreparo do sistema de produção para enfrentar a crise de escassez de água. Fazia sentido então a idéia de que, pelas obras de açudagem, se daria o indispensável apoio para que a agricultura enfrentasse as vicissitudes do clima. O esquema analítico por trás das políticas de orientação hidráulica estruturava-se na visão da seca como fatalidade, como acontecimento de origem puramente exógena, cujo impacto somente poderia ser contido mediante a “rede de barragens” de que tratava Euclides da Cunha. Junto com as estradas de rodagem e de ferro que foram construídas, proporcionou-se capital social básico para o fortalecimento da economia sertaneja. A existência da IFOCS-D-NOCS também serviu para que se constituísse um acervo de dados, medições e estudos técnicos sobre o Sertão, material esse que levou a uma penetrante compreensão da seca enquanto evento da natureza, lado a lado com um bom conhecimento das potencialidades regionais. Todo esse material foi usado magistralmente pelo agrônomo J. Guimarães Duque, de quem é a obra mais aguda que já se escreveu sobre a zona semi-árida — misto de investigação de botânica, agronomia, pedologia etc. e ensaio sociológico-cultural (10). A novidade do estudo de Guimarães Duque é sua ênfase, não na irrigação, mas na agricultura em seco. Sua proposta, com efeito, encaminha o equacionamento da problemática da agricultura sertaneja com base nas lavouras xerófilas.

Essa proposta vai transparecer nas idéias, também inovadoras, do documento do Grupo de Trabalho para o Desenvolvimento do Nordeste, de 1959. Aí recomenda-se, ao lado do cultivo de xerófilas, uma reformulação do paradigma de aproveitamento dos solos e água da zona semi-árida, além do deslocamento de populações para regiões menos sujeitas aos rigores da estiagem.

O que acontece nesta altura em matéria de novos esquemas de política é um grande afastamento com respeito à perspectiva hidráulica. De fato, durante a fase de obras de engenharia — mesmo encontrando-se muitas irregularidades e práticas de corrupção —, houve efetiva formação de uma rede de barragens na Região. Era tempo, pois, de questionar o modelo, uma vez que, em 1958, outra grande seca aconteceu no Nordeste, com o mesmo rosário de histórias de sofrimento, desemprego maciço, produção perdida, desespero, fome e a necessidade das indefectíveis frentes de serviço de emergência. Antes disso, adotou-se na Constituição brasileira votada em 1946, uma cláusula que reservava ao Nordeste, no orçamento do Governo brasileiro, 3% da arrecadação fiscal para gastos na Região através do DNOCS. A essa altura, concebia-se uma postura distinta da hidráulica. É o instante em que uma perspectiva de transição se estabelece na política anti-seca, deslocando-se seu eixo da ênfase em obras para o aproveitamento mais racional dos recursos. Inspiração para tanto não é de ser encontrada em pesquisas ou estudos, mas na experiência bem-sucedida nos Estados Unidos, durante os anos 1930, da Tennessee Valley Authority (TVA). Assim é que, nos moldes dessa agência americana, cria-se a Comissão do Vale do São Francisco, em 1948. Já três anos antes havia sido fundada a Companhia Hidroelétrica do São Francisco (CHESF), para utilização do potencial de geração de energia desse rio. Em 1952, no bojo da seca de 1951-53, cria-se também o Banco do Nordeste do Brasil. Esse período posterior à Segunda Guerra Mundial presencia, portanto, substanciais transformações de política para o Nordeste, todas elas tendo como pano de fundo o fantasma das secas e sem contar com o apoio de adequados estudos prévios. Trata-se, na realidade, de uma etapa de improvisações misturadas com o desejo de se fazer alguma coisa pelos “irmãos nordestinos” — como se dizia no Centro-Sul do Brasil.

A partir daí surgem estudos de pequeno porte sobre questões econômicas do Nordeste, formando-se uma equipe de economistas de bom tope no Banco do Nordeste do Brasil. Com o governo Kubitschek (1956-61), é estruturada em bases mais sistemáticas a apreciação dos problemas da Região, merecendo salientar aqui o papel da chamada CODENO,

órgão dirigido pelo economista Celso Furtado, do qual resultou o GTDN, com seu documento fundamental sobre o Nordeste (15). Esse trabalho é consequência da seca de 1958. Dele pode-se dizer que foi o primeiro texto que originou não somente iniciativas isoladas, mas todo um modelo novo de intervenção, voltado tanto para o problema das secas quanto para o Nordeste como um todo.

Como fruto da nova concepção de política, que se poderia denominar de fase do desenvolvimento planejado — e que coincide com a ótica agroecológico-econômica de interpretação e percepção da seca, da classificação de Dirceu Pessoa —, surge a Superintendência do Desenvolvimento do Nordeste (SUDENE). O nascimento desta pode ser atribuído às condições imperantes na Região — muita água armazenada, infra-estrutura de estradas e poços, oferta abundante de energia elétrica, apoio do Banco do Nordeste —, à seca de 1958 e ao relatório do GTDN. Mas deve-se assinalar também o peso da denúncia de Antônio Calado acerca da malversação de fundos públicos na emergência da seca de 1958, como sempre, aliás, tinha ocorrido (a ponto de se patentear uma “indústria da seca”) (4), demais do trabalho de Guimarães Duque.

Voltando-se ao QUADRO 1, pode-se dizer que, somente com um estudo abrangente, como foi o do GTDN, é que as políticas anti-seca passaram a ter embasamento em análises cuidadosas da realidade. Essa atitude não se reproduzirá nos mesmos moldes, nas oportunidades subsequentes em que pesquisas sobre a seca vão enriquecer o conhecimento da realidade regional.

Após a crise climática de 1970, antecedida de uma de menor extensão em 1966, aparecem não apenas os estudos de Dirceu Pessoa e Clóvis Cavalcanti, sobre os diversos ângulos do fenômeno, e do DNOCS, mais especificamente a respeito das frentes de serviços (21), como também trabalhos dos mais variados tipos — sobre desequilíbrios regionais, industrialização, pobreza rural, desenvolvimento agrícola, irrigação etc.

É a partir desse conhecimento mais embasado em evidência empírica, que vão sendo formulados novos planos de desenvolvimento para o Sertão e novas estratégias de tratamento da questão da seca. Os mais recentes programas da SUDENE — os chamados PDRI's (planos de desenvolvimento rural integrado), da década de setenta, o Projeto Sertanejo, de 1978, o Projeto Nordeste, de 1984, também conhecido como Nordesteão

— resultam das análises feitas. No entanto, seu conteúdo não consegue ferir o cerne das dificuldades — a questão fundiária, por exemplo, — devido à natureza do Estado brasileiro, controlado como é pelos interesses das classes detentoras do capital. Estudo recente coloca bem a questão:

“Pour réussir à élever les niveaux de productivité dans l’agriculture, il faut, selon tous les diagnostics récents de planification rurale, encourager la petite paysannerie, voie que les latifondiaires refusent bien sûr de suivre. Ceux-ci, en fait, récupèrent à leur profit tous les projets de développement agricole. Leur main-mise sur les pouvoirs locaux se renforce grâce à leur contrôle sur de grands contingents d’électeurs dépendant de leurs faveurs et de leurs terres pour pouvoir travailler; et, on l’a vu, cette capture de voix est aujourd’hui indispensable au gouvernement pour maintenir sa majorité parlementaire. Le pouvoir central ne peut donc pas s’opposer de front aux pouvoirs locaux”. (22:5)

É assim que os problemas são diagnosticados, determinadas as malhas em que eles se encaixam, mas a ação resultante de tal conhecimento não leva às verdadeiras transformações buscadas.

6. NOTA SOBRE A METODOLOGIA DOS ESTUDOS SOBRE SECA

Seguindo as informações que o QUADRO 2 apresenta, acerca do conteúdo metodológico dos estudos sobre seca, de que se está tratando aqui, percebe-se uma predominância dos trabalhos de natureza econômica ou sócio-política, tendência que, conforme mostra a tabela, só vai se delinear a partir de 1959 com a publicação do documento do GTDN. É interessante registrar tal fato, uma vez que é por essa época também que vai ocorrer, conforme se assinalou, a tendência das políticas, com respeito à seca, de afastamento da perspectiva hidráulica que antes vigorava. Adota-se então o paradigma do desenvolvimento planejado, caracterizando a vertente que Dirceu Pessoa chama de agroecológico-econômica.

No período anterior a 1959 os estudos foram sempre de natureza histórica (Theophilo, Alves, Souza Brasil) ou relacionados à geografia física e ciência meteorológica (Sampaio Ferraz, Serra, Sternberg), com alguns assumindo o formato de crônica (Guerra e Guerra, Souza), ou seja, uma análise rápida de tópicos variados do problema (QUADRO

2). De importante nessa fase, há o estudo de Duque, que adota uma metodologia que se pode classificar, à falta de melhor termo, de composta. É que a abordagem desse estudioso não se detém em um dado esquema de análise. No livro **Solo e Água no Polígono das Secas**, com efeito, tem-se uma mescla de visões agronômicas, geográficas e também sociológicas, com um pouco de economia. A obra de Duque enseja um entendimento mais sólido da essência do problema da seca e do caminho mais adequado para a sua superação. Não é obviamente um texto definitivo, mas suas proposições permanecem válidas e não chegaram a ser contestadas até hoje.

Entre os trabalhos que antecedem ao de Guimarães Duque e lhe sucedem até 1959, o que se nota é um esforço de análise rigorosa no caso dos ensaios de conteúdo geofísico (Sampaio Ferraz, Adalberto Serra, Sternberg). Há aí uma preocupação de definir parâmetros capazes de levar à previsão do fenômeno da seca nordestina. Para isso, usam-se os dados meteorológicos acumulados em estações espalhadas em várias partes do Nordeste.

No tocante aos trabalhos de inspiração histórica, o rigor analítico é menor. Mas as contribuições feitas são de grande importância pelo registro de episódios, de informações estatísticas, de comportamentos políticos e iniciativas administrativas então encaminhadas, nos períodos cobertos pelos estudos. O livro de Eloy de Souza, de 1938, oferece além de uma reportagem do problema, denúncias sobre a gravidade do flagelo experimentado periodicamente pelo Nordeste. Souza era político — foi deputado e senador por seu Estado, o Rio Grande do Norte — e não abdicou dessa condição quando publicou **O Calvário das Secas**. É o caso também de José Américo de Almeida, autor de “As Secas do Nordeste”, uma conferência que, como ministro da Viação e Obras Públicas, pronunciou na Câmara dos Deputados em 1953. José Américo, com muita precisão, no fundo, fez um discurso político, refletindo sua experiência inclusive como antigo governador de seu Estado de origem, a Paraíba.

Depois de 1959 e a partir do estudo do GTDN, entre os 11 trabalhos listados pelo QUADRO 2, sete contêm uma metodologia que é ou mais econômica, ou sociológica, ou sócio-econômica ou sócio-política. Trata-se de material que tem como base de dados levantamentos estatísticos, resenhas bibliográficas, análises de documentos, entrevistas ou questionários tipo *survey*. Com isso, a visão que oferecem contém uma preocupação

QUADRO 2

Conteúdo Metodológico dos Estudos sobre a Seca do Nordeste

Theophilo (1883) — metodologia histórica	Observações pessoais; levantamentos em jornais, revistas, livros etc. Tratamento cronológico.
Guerra e Guerra (1909) — crônica da seca	Documentação pessoal; levantamentos em cartas com dados sobre casos específicos; consulta a livros, jornais etc. Tratamento memorialista.
Sampaio Ferraz (1924) — metodologia geográfica	Dados meteorológicos. Análise nos moldes da geografia física.
Souza (1938) — crônica e documento de denúncia	Consulta a documentação, fontes bibliográficas, discursos parlamentares. Tratamento jornalístico.
Serra (1945) — metodologia geográfica	Dados meteorológicos. Tratamento nos moldes da geografia física.
Guimarães Duque (1949) — metodologia composta	Dados agrônômicos, pedológicos, hidráulicos, meteorológicos etc. de diversas fontes. Observações pessoais. Levantamentos bibliográficos. Tratamento técnico de um ponto de vista mais geográfico e agrônômico. Algumas análises sociológicas.
Alves (1953) — metodologia histórica	Dados levantados em fontes históricas, bibliografia sobre seca, jornais, relatórios técnicos. Observações pessoais. Tratamento cronológico.
Almeida (1953) — espécie de discurso político	Dados levantados em fontes bibliográficas, relatórios técnicos, periódicos, discursos políticos. Observações pessoais. Análise política.

continua

QUADRO 2 (continuação)
Conteúdo Metodológico dos Estudos sobre a Seca do Nordeste

Sternberg (1953) — metodologia geográfica	Dados meteorológicos. Tratamento em moldes geofísicos.
Souza Brasil (1958) — metodologia histórica	Dados levantados em fontes históricas, bibliografia sobre seca, jornais, relatórios técnicos, entrevistas. Observações pessoais. Relato histórico.
GTDN (1959) — metodologia econômica	Dados levantados de fontes secundárias, de material bibliográfico, de relatórios oficiais. Análise econômica.
Callado (1960) — reportagens para jornal	Observações de viagens, entrevistas com pessoas diversas, levantamentos em jornais, em publicações diversas, em relatórios oficiais. Tratamento jornalístico.
Hirschman (1965) — metodologia econômica e de ciência política	Levantamento de dados em fontes bibliográficas, relatórios oficiais e junto a pessoas entrevistadas. Análise econômica e sócio-política.
DNOCS (1972) — metodologia geográfica (geografia humana)	Principal fonte de dados: questionários aplicados a uma amostra de 1.654 flagelados da seca (1970). Entrevistas com técnicos e autoridades. Tratamento geoeconômico descritivo.
Otamar de Carvalho et al — metodologia composta	Levantamento de informações em fontes bibliográficas, em fontes secundárias de dados, em relatórios técnicos. Análise econômica, geográfica e agrológica.

continua

QUADRO 2 (continuação)
 Conteúdo Metodológico dos Estudos sobre a Seca do Nordeste

Pessoa e Cavalcanti (1973) — metodologia meteorológica, econômica e sociológica	Levantamento de dados em fontes bibliográficas, em fontes secundárias de dados, em relatórios oficiais e em registros específicos da seca de 1970. Aplicação de 1.500 questionários a flagelados e de 1.400 questionários a estabelecimentos agropecuários do Sertão. Entrevistas com técnicos e autoridades locais. Tratamento meteorológico e, sobretudo, sócio-econômico (análise econômica e sociológica).
Hall (1976) — metodologia etnográfica e econômica	Dados levantados em livros, artigos, relatórios, jornais, entrevistas etc. Pesquisa de campo com questionário e estudos de caso. Análise econômica e sócio-política.
SUDENE (1981) — metodologia de relatório técnico	Levantamento de dados em fontes secundárias e relatórios oficiais e de pesquisa. Tratamento descritivo.
Souza e Medeiros (1983) — metodologia sócio-econômica	Dados levantados em bibliografia, documentos oficiais, jornais, relatórios oficiais e de pesquisa. Tratamento sócio-econômico.
Domingos e Borges (1983) — metodologia sócio-econômica	Dados levantados em bibliografia, documentos oficiais, jornais, relatórios e entrevistas sociológicas de campo (200) com trabalhadores, fazendeiros, líderes, técnicos e autoridades. Tratamento sócio-econômico.

continua

QUADRO 2 (continuação)
 Conteúdo Metodológico dos Estudos sobre a Seca do Nordeste
 (Conclusão)

Fundação J. Nabuco (1983) — metodologia meteorológica, sociológica e econômica	Levantamento de dados em fontes secundárias de dados, em documentos oficiais e em registros específicos da seca de 1979-80. Aplicação de 798 questionários a flagelados da seca em 1979 e 263 questionários em 1980. Estudos de casos. Entrevistas junto a técnicos e autoridades locais no Sertão. Tratamento meteorológico e, sobretudo, sócio-econômico.
Otamar de Carvalho (1985) — metodologia econômica e sócio-política	Exaustivo levantamento de fontes bibliográficas, relatórios diversos, jornais e fontes secundárias de dados. Revisão da literatura sobre seca. Observações pessoais. Tratamento econômico com ingredientes de sociologia política.

de ordem social, caracterizando a vertente que Dirceu Pessoa chama de “agro-sócio-econômica”, a qual procura desvendar a incidência diferenciada dos efeitos das secas nordestinas.

Um pouco fora do marco dos procedimentos citados, o livro de Antônio Callado é, na verdade, um conjunto de reportagens escritas para jornal. Trata-se, no entanto, de material coletado com muita acuidade e que recebeu sistematização para ser apresentado. O livro não trata apenas da seca, mas também de questões relacionadas com o problema fundiário no Estado de Pernambuco. Entretanto, os dados de Callado mesclam freqüentemente seca e reforma agrária, de uma forma que provocou inúmeras reações de pessoas ligadas aos problemas nordestinos. O livro relaciona algumas dessas reações, transcrevendo noticiário jornalístico, discursos parlamentares, cartas de técnicos e autoridades envolvidos nas denúncias do jornalista.

O trabalho do DNOCS, coordenado pela geógrafa Cilda Maria Damasceno, aplicando uma metodologia da geografia humana, lida com dados de uma amostra de flagelados da seca de 1970. Já o documento de Otamar de Carvalho *et alii* adota uma metodologia composta, não à maneira de Guimarães Duque, mas combinando um enfoque econômico, geográfico e agrônômico. Há inclusive material de meteorologia nesse estudo, procedimento que é adotado também na pesquisa de Dirceu Pessoa e Clóvis Cavalcanti — coordenada pelo primeiro — de 1973, e repetido no estudo da Fundação Joaquim Nabuco, coordenado por Clóvis Cavalcanti, de dez anos depois. O material publicado pela SUDENE em 1981, rico em informação estatística, não passa, na verdade, de relatório técnico com pouca análise. Hirschman, Hall, Souza e Medeiros, Domingos e Borges, e Otamar de Carvalho baseiam sua produção científica em dados de fontes variadas, com emprego de abordagens sócio-econômicas, sócio-políticas etc. O trabalho do último autor citado é, sem dúvida, o de maior fôlego e abrangência, refletindo cuidados e meticulosidade exemplares.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. ALMEIDA, José Américo. **As Secas do Nordeste**: conferência, s.l., s.ed., 1953.
2. ALVES, Joaquim. **História das secas**. s.l., s.ed., 1953.
3. BRASIL SOBRINHO, Thomaz Pompeu de Souza. **História das secas**. s.l., s.ed., 1958.
4. CALLADO, Antônio. **Os Industriais da seca e os "Galileus" de Pernambuco**. Rio de Janeiro, Civilização Brasileira, 1960.
5. CARVALHO, José Otamar de. **O Nordeste semi-árido**: questões de economia política e de política econômica. Campinas, s.ed., 1985. (tese Ph/D — Inst. de Economia Univ. Est. de Campinas).
6. _____. **Plano integrado para o combate preventivo aos efeitos das secas no Nordeste**. Brasília, Ministério do Interior, 1973.
7. CUNHA, Euclides da. **Os Sertões**: a campanha de Canudos. São Paulo, Círculo do livro, s.d.
8. DOMINGOS NETO, Manuel. É preciso rediscutir a seca piauiense. **Carta CEPRO**, Teresina, 7(2):26.
9. _____ & BORGES, Geraldo. **Seca seculorum**: flagelo e mito na economia rural piauiense. Teresina, Fundação CEPRO, 1983.
10. DUQUE, J. Guimarães. **Solo e água no polígono das secas**. 4. ed., Fortaleza, DNOCS, 1949.
11. _____. _____. 4 ed. Fortaleza, DNOCS, 1973.
12. FERRAZ, V. J. de Sampaio. **Causas prováveis das secas no Nordeste brasileiro**. Rio de Janeiro, s. ed., 1924.
13. FUNDAÇÃO JOAQUIM NABUCO. **A Seca nordestina de 79:80**. s.l., s. ed., 1983. (Relatório de pesquisa).
14. GIRARDI, Carlos & TEIXEIRA, Luiz. **Prognóstico do tempo a longo prazo**. S. José dos Campos, CTA, 1978. (Relatório Técnico ECA — 06-78).

15. GRUPO DE TRABALHO PARA O DESENVOLVIMENTO DO NORDESTE. **Uma Política de desenvolvimento econômico para o Nordeste: relatório.** s.l., s. ed., 1959.
16. _____. _____. 2. ed. Recife, SUDENE, 1967.
17. GUERRA, Phelippe & GUERRA, Theophilo. **Secas contra a seca: Rio Grande do Norte.** Rio de Janeiro, Liv. Cruz Coutinho, 1909.
18. HALL, Anthony. **Drought and irrigation in Northeast Brazil.** s.l., s. ed., 1976. (Tese).
19. HIRSCHMAN, Albert O. Brazil's Northeast. In: **Journeys toward progress: studies of economic policy making in Latim America,** 1965.
20. LUTA contra a seca no Sahel e no Nordeste. Bamako, Mali, Ministère Chargé des Ressources Naturelles et de L'élevage, 1986.
21. MINTER/DNOCS. **Frentes de serviço: estudo sócio-econômico da população atingida pela seca de 1970.** Fortaleza, DNOCS, 1972. (Relatório de pesquisa).
22. PEREIRA, Jaime Marques. **Économie et politique de la faim au Nordeste du Brésil.** Paris, Institut des Hautes Etudes de l'Amérique latine, 1986.
23. PESSOA, Dirceu. Estratificação social e vulnerabilidade à seca. **Boletim sobre população, emprego e renda no Nordeste.** Recife, 2(1):134, jan./abr., 1983.
24. _____ & CAVALCANTI, Clóvis. **Caráter e efeito da seca nordestina de 1970.** Recife, SUDENE/SIRAC, 1973. (Relatório de pesquisa) mimeog.
25. _____, PANDOLFI, Maria Lia & GUIMARÃES, Leonardo. In: **FUNDAÇÃO JOAQUIM NABUCO, Recife. A Seca nordestina de 79-80: visão geral.** Recife, FUNDAJ, Secretaria de Agricultura e Abastecimento do Estado do Ceará, SUDENE, 1983. (xerox).
26. SECAS no Nordeste: vertentes de interpretação e de políticas públicas. s.n.t.
27. SERRA, Adalberto. Meteorologia do Nordeste brasileiro. **Revista Brasileira de Geografia,** Rio de Janeiro, IBGE, 1945.
28. SOUZA, Eloy. **O Calvário das secas.** s.l., s. ed., 1938.
29. SOUZA, Itamar de & MEDEIROS FILHO, João. **Os Degregados filhos da seca: uma análise sócio-política das secas do Nordeste.** Petrópolis, Vozes, 1983.

30. STERNBERG, Hilgard O'Reily. Aspectos da seca de 1951, no Ceará, **Rev. Bras. de Geografia**, 1953.
31. SUDENE. Departamento de Recursos Naturais. **As Secas do Nordeste: uma abordagem histórica de causas e efeitos**. Recife, 1981.
32. THEOPHILO, Rodolpho. **História da seca do Ceará (1877-1880)**. s.l., s. ed., 1883.
33. _____. _____. 2. ed. Rio de Janeiro, Imp. Inglesa, 1922.

Abstract: Enumerates the most important titles of works developed about the drought in the Northeast of Brazil, classifying them according to the approaches of their respective writers. At the same time, it resumes the information of each work, presenting also the main results obtained out of these studies. The writer still points out the relation between these works and the policies adopted by the government to attenuate the negative effects caused by the phenomenon of the drought in the region.

