



UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ
CENTRO DE CIÊNCIAS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM DESENVOLVIMENTO
E MEIO AMBIENTE

MAGDA HELENA DE ARAÚJO MAIA

CARTOGRAFIA COGNITIVA DAS SECAS NOS SERTÕES SEMIÁRIDOS
SOB A ÓPTICA DA COMPLEXIDADE

FORTALEZA

2016

MAGDA HELENA DE ARAÚJO MAIA

CARTOGRAFIA COGNITIVA DAS SECAS NOS SERTÕES SEMIÁRIDOS
SOB A ÓPTICA DA COMPLEXIDADE

Tese apresentada ao curso de Doutorado em Desenvolvimento e Meio Ambiente do Programa de Pós-graduação em Desenvolvimento e Meio Ambiente da Universidade Federal do Ceará, como requisito para obtenção do Título de Doutora em Desenvolvimento e Meio Ambiente.

Orientadora: Profa. Dra. Vlândia Pinto Vidal de Oliveira.

Coorientador: Prof. Dr. Milton Ferreira da Silva Junior.

FORTALEZA

2016

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação
Universidade Federal do Ceará
Sistema de Bibliotecas

Gerada automaticamente pelo módulo Catalog, mediante os dados fornecidos pelo(a) autor(a)

- M187c Maia, Magda Helena de Araújo.
Cartografia cognitiva das secas nos sertões semiáridos sob a óptica da complexidade / Magda Helena de Araújo Maia. – 2016.
140 f. : il. color.
- Tese (doutorado) – Universidade Federal do Ceará, Centro de Ciências, Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento e Meio Ambiente, Fortaleza, 2016.
Orientação: Prof. Dr. Vlândia Pinto Vidal de Oliveira.
Coorientação: Prof. Dr. Milton Ferreira da Silva Junior.
1. Secas. 2. Complexidade. 3. Semiárido. 4. Sustentabilidade. 5. Cartografia Cognitiva. I. Título.
CDD 333.7
-

MAGDA HELENA DE ARAÚJO MAIA

CARTOGRAFIA COGNITIVA DAS SECAS NOS SERTÕES SEMIÁRIDOS
SOB A ÓPTICA DA COMPLEXIDADE

Tese apresentada ao curso de Doutorado em Desenvolvimento e Meio Ambiente do Programa de Pós graduação em Desenvolvimento e Meio Ambiente da Universidade Federal do Ceará, como requisito final para obtenção do Título de Doutora.

Aprovada em: 16/02/2016.

BANCA EXAMINADORA

Profa. Dra. Vlândia Pinto Vidal de Oliveira (Orientadora)
Universidade Federal do Ceará (UFC)

Prof. Dr. Milton Ferreira da Silva Junior
Universidade Federal do Sul da Bahia (UFSB)

Prof. Dr. Francisco Amaro Gomes de Alencar
Universidade Federal do Ceará (UFC)

Prof. Dr. Francisco Amaro Gomes de Alencar
Universidade Federal do Ceará (UFC)

Dr. José Manuel da Veiga Pereira
Universidade de Cabo Verde

À todas e todos os Nordestinos que habitam os sertões mais recônditos.

A todos que se empenham nas pesquisas para melhorar as condições de vida nos sertões. Especialmente, a todos os agricultores dos Sertões do Ceará. Dedico.

AGRADECIMENTOS

À minha família (mãe, irmãos e sobrinhos) pelo conforto, amizade, carinho e paciência;

Aos meus amigos que souberam respeitar os momentos de ausência e incentivar nos momentos de cansaço;

A todos os professores do Doutorado por generosamente compartilharem seus conhecimentos a cada disciplina;

Às Bancas de Qualificação e a presente Banca de Defesa, pela compreensão, disponibilidade e conhecimentos compartilhados;

Agradeço especialmente ao Prof. Milton Ferreira pelas orientações, conselhos, conversas, amizade, carinho e inspiração;

À minha orientadora, Vlândia Pinto Vidal, pela orientação, sensibilidade quanto aos meus contextos pessoais e de trabalho, acolhimento, parceria, paciência e principalmente pela confiança de que esse trabalho seria finalizado.

Agradeço à Capes pelo apoio financeiro ao longo da jornada, com a manutenção da bolsa de auxílio.

“Sertão não é malino nem caridoso, mano oh mano! – ...ele tira ou dá, ou agrada ou amarga, ao senhor, conforme o senhor mesmo.”
(Rosa, 1956, p. 537)

RESUMO

A problemática das Secas no Nordeste sempre foi bastante noticiada e retratada como um problema social grave, porém, persiste até os dias atuais sem que a realidade seja efetivamente modificada para melhor. Considerando o primeiro registro realizado sobre as Secas no Brasil, são mais de 400 anos, onde têm sido aplicados investimentos e ações na busca por soluções, passando por diferentes paradigmas tais como o combate e a convivência, porém, sem que haja uma solução efetiva para o problema. O Nordeste vivenciou recentemente (2012-2015) mais um evento de seca, bem como foi registrado problema semelhante na região Sudeste com a seca em São Paulo, evidenciando que tudo o que se sabe – ou o que se pensa saber – sobre o tema tem contribuído somente em parte para oportunizar as condições necessárias de vida em determinadas áreas do território semiárido. Com base nesse contexto e, partindo da hipótese de que é necessário buscar na base do conhecimento constituído sobre as Secas uma nova possibilidade de análise, onde seja possível detectar e reconhecer a complexidade existente, busca-se analisar a problemática à luz da Teoria da Complexidade de Edgar Morin. Estabelece-se dessa forma o objetivo de identificar e evidenciar a complexidade contida – e ainda pouco reconhecida –, demonstrando a necessidade de reestruturação do pensamento para a constituição de um novo caminho para a superação da problemática social em questão. O caminho metodológico constituído nesta pesquisa teve como base a Cartografia Cognitiva e Análise Social do Discurso, tendo como campo-tema o município de Quixadá, Ceará. Os resultados obtidos propõem um novo ponto de observação quanto à permanência de determinados padrões de cognição e ação sobre as Secas, podendo esta pesquisa ser apreendida como uma proposta de revisão de concepções hegemônicas as quais não têm contribuído para modificar a realidade nos sertões semiáridos.

Palavras-chave: seca; semiárido; cartografia cognitiva; sustentabilidade; complexidade.

ABSTRACT

The drought problem in the northeastern region of Brazil has consistently been reported and portrayed as a serious social problem, and yet, the problem continues even today, without any sign of a realistic solution. From the first report of droughts in Brazil, over 400 years have passed, during which investments and actions were made in an attempt at a solution. The problem has passed through various paradigms, such as conservation attempts as well as general acceptance, but without any effective solution. The Northeast has recently experienced (2012-2015) yet another drought, similar to the problem reported in the southeastern region with the drought in São Paulo, proving that everything that is known – or thought to be known – about the topic has contributed only in part to give way to the necessary living conditions in certain areas of semiarid terrain. Based on this context, stemming from the hypothesis that it is necessary to use a new form of analysis based on what is already known about the drought issue, where it is possible to detect and recognize the existing complexities on the topic, this study seeks to analyze the problem in light of the Theory of Complexity by Edgar Morin. This study establishes, therefore, the objective to identify and evidence the complexity contained – and still little known – demonstrating the necessity of restructuring thought for the constitution of a new path to overcome the social problem in question. The methodology established in this study uses, as a basis, the Cognitive Cartography and Social Analysis of Discourse, with a field study of the municipality of Quixadá, Ceará. The results obtained propose a new point of observation in relation to the permanence of determined patterns of cognition and action about the drought issue, therefore allowing the study to be perceived as a proposition of revision to the hegemonic conceptions, which have not contributed to change the reality in the semiarid backlands.

Keywords: drought; semiarid; sustainability; cognitive cartography; complexity.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Mapa básico de Quixadá	27
Figura 2 – Classificação climática de Köppen-Geiger.....	35
Figura 3 – Regiões geográficas do nordeste brasileiro	38
Figura 4 – Nova delimitação do semiárido brasileiro.....	46
Figura 5 – Compartimentação dos domínios naturais do semiárido brasileiro.....	48
Figura 6 – Principais atividades econômicas do Brasil nos séculos XVII, XVIII e XIX..	55
Figura 7 – Distribuição espacial da agricultura permanente no Ceará em 2012 em sua relação com áreas geográficas de maior potencialidade natural.....	61
Figura 8 – Esquema linear de entrada de dados para construção do mapa cognitivo.....	118
Figura 9 – Aparência geral do mapa cognitivo com a inclusão de um único <i>imprinting</i>	119
Figura 10 – Símbolos e legenda do Mapa Cognitivo.....	120
Figura 11 – Mapa Cognitivo da complexidade das Secas nos sertões semiáridos.....	121

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	11
2	CAMINHO METODOLÓGICO	16
2.1	Procedimentos Metodológicos	20
2.1.1	<i>Etapa 1 – Pesquisa bibliográfica e composição do estado da arte</i>	20
2.1.1.1	<i>Escolha dos conceitos, categorias e definições</i>	21
2.1.2	<i>Etapa 2 – Pesquisa de campo</i>	25
2.1.2.1	<i>Delimitação do campo-tema</i>	25
2.1.2.2	<i>Público-alvo e instrumentos de pesquisa</i>	29
2.1.3	<i>Etapa 3 – Análise dos resultados</i>	30
2.1.3.1	<i>Análise Social do Discurso (Socio-hermenêutica)</i>	30
2.1.3.2	<i>Cartografia Cognitiva</i>	31
3	IMPRINTINGS SOBRE SEMIÁRIDO E SECA NO NORDESTE BRASILEIRO	34
3.1	<i>Imprintings sobre o semiárido e a seca enquanto aspecto natural</i>	34
3.2	<i>Imprintings sobre uso e ocupação do território semiárido e a construção histórica da Seca enquanto problemática socioeconômica</i>	49
3.3	Literatura brasileira e a consolidação dos <i>imprintings</i> sobre a Seca no imaginário social	63
4	NORMALIZAÇÃO BASEADA EM <i>IMPRINTINGS</i> E NA COGNIÇÃO CONSTITUÍDA SOBRE A SECA NO NORDESTE BRASILEIRO	69
4.1	Breve histórico da atuação institucional baseada em <i>imprintings</i> e na normalização baseada na racionalidade única	71
5	CARTOGRAFIA COGNITIVA DAS SECAS NO NORDESTE BRASILEIRO	92
5.1	Mapeamento e identificação dos <i>imprintings</i> nos discursos escritos	93
5.1.1	<i>Categoria 01: seca enquanto fenômeno natural inerente ao semiárido (condição natural)</i>	94
5.1.1.1	<i>Discursos e respectivos <i>imprintings</i> na literatura</i>	94
5.1.2	<i>Categoria 02: Seca enquanto problemática socioeconômica (associada ao uso/ocupação do território)</i>	97
5.1.2.1	<i>Discursos e respectivos <i>imprintings</i> na literatura</i>	97

5.2	Mapeamento e identificação dos <i>imprintings</i> e demais elementos complexos nos discursos verbalizados.....	101
5.2.1	<i>Categoria 01: seca enquanto fenômeno natural inerente ao semiárido (condição natural)</i>	102
5.2.1.1	<i>Imprintings no discurso de Representantes Institucionais (RI)</i>	102
5.2.1.2	<i>Imprintings no discurso dos Agricultores Entrevistados (AE)</i>	104
5.2.2	<i>Categoria 02: Seca enquanto problemática socioeconômica (associada ao uso/ocupação do território)</i>	106
5.2.2.1	<i>Imprintings no discurso de Representantes Institucionais (RI)</i>	106
5.2.2.2	<i>Imprintings no discurso dos agricultores entrevistados.....</i>	109
5.3	Análise dos resultados.....	111
5.3.1	<i>Análise das Variáveis Complexas.....</i>	112
5.3.1.1	<i>Variáveis complexas nos discursos dos Representantes Institucionais.....</i>	113
5.3.1.2	<i>Variáveis complexas nos discursos dos Agricultores Entrevistados.....</i>	116
5.4	Mapa Cognitivo da Complexidade das Secas.....	117
5.4.1	<i>Interpretação do Mapa Cognitivo.....</i>	122
6	CONCLUSÃO.....	126
	REFERÊNCIAS.....	129
	APÊNDICES.....	131

1 INTRODUÇÃO

O Nordeste é uma das regiões geográficas mais discutidas no Brasil, e ao mesmo tempo a menos conhecida no que se refere à complexidade de suas especificidades naturais e sociais.

O que se verifica na literatura técnica e científica são estudos que ora apontam o Nordeste como área das secas, sem água e castigada por um sol inclemente, ora como região rica em produtividade, ora como lugar onde o sol brilha durante quase todo o ano e, portanto, atrativa para o turismo.

Considerando essa realidade, não é difícil concordar que existem na verdade vários Nordeste, – conforme preconizado por autores como Andrade (2011), Bacelar (2002), dentre outros – os quais vão se revezando no papel de destaque dentro das políticas para investimentos, o que traz consigo uma série de deficiências e ineficiências quanto à capacidade de solucionar problemas de ordem ambiental, econômica e social.

É importante ressaltar o fato de que existem também pelo menos duas interpretações cognitivas quanto ao tipo de fenômeno analisado neste estudo: 1) a seca (grafada com letra minúscula) enquanto fenômeno natural vinculada à escassez de chuvas em territórios semiáridos; e 2) a Seca (grafada com letra maiúscula) enquanto problemática regional relacionada muito mais aos contextos políticos, econômicos, sociais e naturais.

No tocante ao Nordeste dos sertões semiáridos, a problemática das Secas sempre foi bastante noticiada e tem sido representado há séculos por escritores, poetas e cientistas, sob a forma lírica ou realística, onde independente da forma estética, as palavras revelam um problema social que persiste até os dias atuais sem solução efetiva: a incerteza quanto à (com/sobre)vivência em determinados ambientes submetidos à semiaridez.

Diante desse contexto de permanência de um problema secular e, ao mesmo tempo, considerando as incertezas que se ampliam quanto às perspectivas futuras da região nordeste – dadas as mudanças globais (climáticas, econômicas, informacionais, sociais, etc) –, esta pesquisa parte da hipótese de que é necessário buscar na base do conhecimento constituído sobre as Secas uma nova possibilidade de análise, onde seja possível detectar e reconhecer a complexidade existente e somente a partir daí buscar um novo.

Assim, estabelece-se aqui a intenção de tratar a problemática da Seca à luz da Teoria da Complexidade de Edgar Morin – a qual tem sido apontada como alternativa para

lidar com as incertezas do mundo contemporâneo – buscando rastrear, observar e compreender as relações e articulações que escapam aos olhos por conta do modo como o pensamento se estrutura e que parece promover certa miopia no observador.

É imprescindível ressaltar que o termo complexidade aqui proposto não se refere ao que é complicado ou difícil, mas sim como aquilo que não pode ser simplificado, ou seja, busca-se compreender o fenômeno (social, político, climatológico, econômico, cultural,...) das Secas no Nordeste semiárido a partir do ponto onde “se perdem as distinções e clarezas nas identidades e causalidades, lá onde as desordens e as incertezas perturbam os fenômenos, lá onde o sujeito-observador surpreende seu próprio rosto no objeto de sua observação” (MORIN, 2002, p. 456).

Para efeito das análises aqui apresentadas, sempre que o termo “complexidade” for utilizado estará referindo-se a algo que não poderá ser analisado de forma simplificada uma vez que é “tecido em conjunto”.

O caminho metodológico necessário para o desenvolvimento desta pesquisa está detalhado no capítulo 2, porém é possível adiantar que foi realizada uma Cartografia Cognitiva baseada em discursos escritos constantes na literatura clássica sobre as Secas (técnica, científica e lírica), e uma Análise Social dos Discursos verbalizados durante entrevistas aplicadas com representantes populares e institucionais no município de Quixadá, Ceará.

No material escrito, observou-se que são vastas as descrições dos aspectos físicos das terras submetidas ao clima semiárido, onde ocorre a associação direta de tais aspectos geográficos com a problemática social das Secas. Por outro lado, alguns estudos apresentam evidências históricas que enfatizam a relação “clima e sociedade” especialmente traduzida no conceito de Seca, neste caso compreendido como fator sobre influência do contexto político e econômico em determinados períodos históricos.

Porém, não foram encontrados estudos que enfatizassem e analisassem a Seca enquanto fenômeno complexo – dotado de tramas, processos, formas e interpretações –, sendo comum encontrar situações de simplificação, em geral pautadas na relação linear de causa e efeito ou, no máximo, análises da Seca enquanto problema sistêmico (o que de fato também é), porém, não ultrapassando os limites das incertezas e das incursões oriundas “de fora do sistema”.

Partindo desses entendimentos é preciso considerar que o modo como têm-se

constituído a cognição quanto às questões relacionadas às Secas não tem sido elucidativo, uma vez que na maioria das vezes parte-se da tentativa de simplificação de uma realidade complexa, 4 tomando como base o que Morin (1991) denomina como *imprintings*¹, ou seja, tudo aquilo que culturalmente “já se sabe” sobre o fenômeno e que vem sendo consolidado ao longo da história, com eventuais modificações quanto à forma de difusão, consolidação e normalização de tais conhecimentos.

A Seca ocorre de modo diferente nos espaços, tempos, territórios e contextos, sendo imprescindível reconhecer as diferenças entre eles, conforme afirma Santos (2002, p. 92) quando diz que, se o espaço não significa a mesma coisa para todos, “tratá-lo como se ele fosse dotado de uma representação comum significaria uma espécie de violência contra o indivíduo e, conseqüentemente, as soluções fundamentadas nessa ótica seguramente não seriam aplicáveis”.

Em outras palavras, a “representação comum” mencionada por Santos (2002, p. 92) será aqui considerada como *imprinting* cultural (MORIN, 1991) e as “soluções fundamentadas nessa ótica”, também mencionadas por Santos (op. Cit.) serão interpretadas como normalização. Estes dois termos, na teoria de Edgar Morin, formam um par representativo de uma espécie de determinismo cultural que se traduz na incapacidade (ou dificuldade) de enxergar a realidade de forma complexa, tendo como resultado a aparente incapacidade de solucionar problemas que se repetem sucessivamente.

O fato é que, de acordo com Guerra (1951), têm-se registro do primeiro episódio de seca no ano de 1583 e, a partir deste, uma série de outros registros detalhados sob o ponto de vista técnico e social, cujas soluções pensadas vêm evoluindo (não necessariamente no mesmo ritmo) junto com as tecnologias disponíveis e com os contextos econômicos, sociais e culturais, porém, sem propiciar a eliminação do problema ou minimização das incertezas que circundam a denominada problemática das Secas nos sertões semiáridos do Nordeste.

Ocorre que 433 anos após o primeiro registro do fenômeno da seca, passando por ações e mudanças de paradigmas, o Nordeste vivenciou recentemente (2012-2015) mais um evento de seca, bem como foi registrado problema semelhante na região Sudeste com a seca

¹ O *imprinting* é um termo proposto por Konrad Lorentz para ilustrar a marca incontornável imposta pelas primeiras experiências de um jovem animal, como o passarinho que, ao sair do ovo, segue como se fosse sua mãe, o primeiro ser vivo ao seu alcance. Segundo MORIN (1991, p. 29) há um *imprinting* cultural que marca os humanos desde o nascimento com o selo da cultura, primeiro familiar e depois escolar, prosseguindo na universidade ou na profissão.

em São Paulo, evidenciando que tudo o que se sabe – ou o que se pensa saber – sobre o tema tem contribuído somente em parte para oportunizar as condições necessárias de vida ou de sobrevivência em determinadas áreas do território semiárido, deixando clara a urgência por novas formas de pensar e conceber a vivência com/nestes ambientes.

Torna-se difícil conceber mais de 400 anos de medidas que se repetem (baseadas no mesmo princípio simplificador), modificando-se somente a tecnologia ou o paradigma, assim como não pode ser aceita a permanência dos modos de pensar e produzir saberes sobre o mundo e seus problemas sem reconhecer a complexidade.

Diante do exposto, este estudo tem como objetivo geral identificar e evidenciar a complexidade contida – e ainda pouco reconhecida – na realidade sobre as Secas no Nordeste brasileiro, demonstrando a necessidade de reestruturação do pensamento para a constituição de um novo caminho para a superação da problemática social em questão.

Entende-se que somente será possível empreender tal iniciativa, realizando uma pesquisa de caráter interdisciplinar, sendo necessários conceitos e categorias de diversas ciências, conforme será visto no capítulo onde descreve-se o caminho metodológico.

Para traduzir em resultados as verificações e observações da pesquisa, foram estabelecidos quatro objetivos específicos:

1) Realizar um levantamento dos principais conceitos, teorias e definições sobre as “secas” e as “Secas”, visando identificar os principais *imprintings*, do ponto de vista natural e socioeconômico, consolidados pela literatura;

2) Analisar de que modo os *imprintings* têm interferido na constituição das políticas e aplicação de ações, ou seja, na normalização balizadora das políticas públicas voltadas para o semiárido;

3) Identificar os *imprintings* e os elementos complexos contidos nos discursos de indivíduos entrevistados, visando comparar teoria e realidade empírica sobre as Secas em um determinado território do sertão cearense;

4) Demonstrar esquematicamente a complexidade das questões relacionadas às Secas no Nordeste por meio da constituição de um mapa cognitivo, tomando como base os elementos complexos identificados nos textos e nos discursos.

As análises dos resultados obtidos a partir dos objetivos estabelecidos propõem um novo ponto de observação quanto à permanência de determinados padrões de cognição e

ação, e, por isso, a pesquisa aqui apresentada poderá ser entendida como “portadora de certa concepção de mundo e de subjetividade, capaz de trazer um novo patamar de problematização” (Romagnoli, 2009, 169), contribuindo para a articulação de um conjunto de saberes interdisciplinares científicos com outros considerados não científicos, favorecendo a revisão de concepções hegemônicas.

2 CAMINHO METODOLÓGICO

Esta pesquisa foi realizada à luz da Teoria da Complexidade, proposta por Morin (1991) cuja obra parte da premissa fundamental de que a realidade é complexa – no sentido de complexus, ou seja, aquilo que é tecido em conjunto – e que a forma como essa realidade é concebida tem sido historicamente limitada pela linearidade e pela necessidade operacional da simplificação. Ou seja, para o autor, é necessário revisitar o que se sabe – ou o que se pensa saber – sobre a realidade, afastando os princípios da simplificação, do pensamento linear, da especialização e da fragmentação, retomando o princípio da complexidade.

De acordo com Morin (2002, p. 456),

A complexidade não é complicação. O que é complicado pode se reduzir a um princípio simples como um emaranhado ou um nó cego. Certamente o mundo é muito complicado, mas se ele fosse apenas complicado, ou seja, emaranhado, multidependente etc, bastaria operar as reduções bem conhecidas: jogo entre alguns fenômenos na linguagem. (...) O verdadeiro problema, portanto, não é devolver a complicação dos desenvolvimentos a regras de base simples. A complexidade está na base (Morin, 2002, p. 456).

As ciências, hoje ainda divididas em suas especialidades e objetos de estudo, por vezes cometem o equívoco da simplificação ou até mesmo da negligência com as relações complexas estabelecidas. Na área ambiental são exatamente estas relações entre o homem (enquanto elemento biológico e ser social) e o ambiente em que habita, as quais não poderão ser negligenciadas.

A dissociação dos termos indivíduos/sociedade/espécie rompe com sua relação permanente e simultânea e revela o poder extremo de um princípio de disjunção que condena as ciências humanas à inconsistência extrafísica e as ciências naturais à inconsistência de sua realidade social, negligenciando o fato de que todo saber, mesmo o mais físico, submete-se a uma determinação sociológica. (Morin, 2008, p. 29)

Em outras palavras, compreende-se ser necessário, retornar às bases do pensamento sobre aquilo que se pretende (re)conhecer e pesquisar de forma complexa, buscando detectar e não ocultar “as ligações, as articulações, as solidariedades, as implicações, as imbricações, as interdependências, as complexidades”. (MORIN, 2008, p. 29)

Atualmente já é reconhecida a necessidade de realizar pesquisas de caráter interdisciplinar, sobretudo quando a pretensão é compreender uma realidade social complexa. Porém, ao realizar uma pesquisa pautada na teoria da complexidade, algumas dificuldades básicas se estabelecem, como por exemplo, apontar um método que traduza o pensamento ou teoria.

Isso porque ao realizar uma pesquisa à luz da teoria da complexidade a proposta é tentar enxergar a realidade de uma forma não simplificada ou limitada pelo próprio método aplicado, e ao mesmo tempo, não engessada pelas ideias já estabelecidas e consolidadas historicamente.

Faz-se importante ressaltar que não se trata de rechaçar qualquer conhecimento já existente ou muito menos qualquer método consagrado, mas sim, promover a oportunidade de um retorno à origem, modificando o ponto de observação e, portanto, a imagem que se tem sobre a realidade e a possibilidade de ação dentro desta realidade.

Porém, mesmo diante de tal oportunidade, atualmente ainda não estão plenamente estabelecidos, aceitos e/ou difundidos os métodos capazes de dar conta de análises complexas, como previa Morin (2008, p. 36) quando menciona que:

Originalmente, a palavra método significa caminhada. Aqui, é preciso aceitar caminhar sem um caminho, fazer o caminho enquanto se caminha. [...] O método só pode se construir durante a pesquisa; ele só pode emanar e se formular depois, no momento em que o termo se transforma em um novo ponto de partida, desta vez dotado de método.

Assim, não seria possível trabalhar com base em um “método da complexidade”, mesmo porque este não existe e possivelmente não poderá existir sem cair em uma base positiva do método, o que seria uma contradição às ideias-guias da complexidade, afinal, “o conhecimento complexo não pode ser operacional como a ciência clássica”. (MORIN, 2008, p. 467)

Dessa maneira, para realizar tal jornada, recorreu-se a algumas metodologias que oportunizaram uma aproximação com as análises complexas, a exemplo da análise social do discurso, também conhecida como Socio hermenêutica (ALONSO, 1998), e da cartografia cognitiva – CC (JONASSEN, BEISSNER & YACCI, 1996), porém com a incorporação de códigos de classificação os *imprintings* (MORIN, 2002), cujos resultados são apresentados em forma de grades (mapas complexos) de especificação dos códigos detectados nos discursos escritos e verbalizados, evidenciando ainda a correlação entre eles.

Antes de especificar as metodologias mencionadas é importante enfatizar a incorporação dos códigos denominados *imprintings* dada sua importância nesta pesquisa. De acordo com Morin (2002, p. 12), “todo conhecimento humano emerge incessantemente do mundo da vida” e, portanto, deve-se “observar que todo conhecimento filosófico, científico ou poético emerge da vida cultural comum” (op. Cit. p. 12).

Reconhece-se que todo e qualquer conhecimento tem raízes em um contexto cultural, social e histórico e, ao mesmo tempo este conhecimento é produzido por um

indivíduo observador e/ou viverdor desse mesmo contexto cultural, social e histórico. Diante disso, até mesmo o conhecimento mais científico poderá ser considerado como um *imprinting* cultural, uma vez que se comportem como verdades utilizadas como referência para a produção de novos conhecimentos ou interpretações da realidade.

Em outras palavras, os *imprintings* são considerados nesta pesquisa como aquilo que já se sabe (e sempre se soube) sobre uma realidade, a partir do instante em que esta realidade se torna objeto de observação e análise.

Embora em um primeiro momento pareça difícil detectar em meio ao material analisado aquilo que poderá ou não ser considerado como um *imprinting*, nesta pesquisa, foi estabelecido que a coincidência entre as noções ou conceitos apresentados nos discursos escritos e verbalizados seriam os códigos a serem registrados, de modo a construir ao final um mapa cognitivo, capaz de demonstrar de forma esquemática as relações e enraizamentos culturais, bem como as incertezas oriundas e atreladas a estes conhecimentos.

Uma vez identificados esses enraizamentos culturais devem-se perguntar se, e em quais condições, poderia haver uma emancipação do conhecimento. Sobre isso, Morin (Op. Cit. p. 19) afirma que:

A cultura, que caracteriza as sociedades humanas é organizada/organizadora via o veículo cognitivo da linguagem, a partir do capital cognitivo coletivo dos conhecimentos adquiridos, das competências aprendidas, as experiências vividas, da memória histórica, das crenças míticas de uma sociedade. Assim se manifestam “representações coletivas”, “consciência coletiva”, “imaginário coletivo”. E, dispondo de seu capital cognitivo, a cultura institui as regras/normas que organiza a sociedade e governam os comportamentos individuais. As regras/normas culturais geram processos sociais e regeneram globalmente a complexidade social adquirida por essa mesma cultura. Assim, a cultura não é nem “superestrutura” nem “infraestrutura”, termos impróprios em uma organização recursiva onde o que é produzido e gerado torna-se produtor e gerador daquilo que o produz e gera. Cultura e sociedade estão em relação geradora mútua. (Op. Cit. p. 19)

Assim entende-se como fundamental revisitar, na medida do possível, as origens dos conhecimentos constituídos sobre o tema que se pretende estudar, para somente então compreender como esse conhecimento foi sendo culturalmente incutido, construindo a cognição sobre o assunto.

No caso desta pesquisa, propõe-se um retorno ao modo como a seca (fenômeno climático característico do semiárido) tornou-se Seca (problemática social), avaliando os contextos naturais, sociais e históricos. Para isso, utiliza-se a literatura científica, técnica e lírica, buscando identificar as noções mais comuns constantes em todas as obras. Estes serão considerados os *imprintings* culturais.

Para compreender de que maneira estes *imprintings* interferem na forma como se enxerga a realidade, e conseqüentemente no cotidiano e nas ações voltadas para a região dos sertões semiáridos, será utilizado o conceito de “normalização” proposto também por Morin (2002), uma vez que na obra do autor, trata-se de um par indissociável, onde os *imprintings* levam a uma espécie de conformismo cognitivo o qual é chancelado e imposto pela normalização.

A normalização apresenta-se principalmente na forma de paradigmas, políticas, programas, projetos e ações de cunho institucional, que por sua vez reforçam os *imprintings*, gerando um círculo vicioso onde mudam-se as propostas, as ações e até os atores, mas quase nunca se cogita retornar às bases do conhecimento sobre o problema para verificar se o caminho seguindo ainda é válido.

As normalizações manifestam-se de maneira repressiva ou intimidatória; cala os que teriam a tentação de duvidar ou de contestar. As sociedades culturalmente liberais não utilizam mais esse modo de repressão, mas persistem nelas várias intimidações ou “pressões de pensamento” (Jean Hamburger) que, onde reine uma ideia incontestada, reduzem os desviantes e os desvios ao silêncio, ao esquecimento ou ao ridículo. A normalização portanto, com os seus sub aspectos de conformismo, exerce uma prevenção contra o desvio e elimina-o se ele se manifesta. Mantém, impõe a norma do que é importante, válido, inadmissível, verdadeiro, errôneo, imbecil, perverso. Indica os limites a não ultrapassar, as palavras e não proferir, os conceitos a desdenhar, as teorias a desprezar. (MORIN, 2002, p. 31)

Assim, a dupla “*imprinting* e normalização” impõem as certezas e as verdades incontestáveis, porém, deve-se considerar as palavras de Feyerabend (1975, p. 45) quando diz que “a aparência da verdade absoluta nada mais é do que o resultado de um conformismo absoluto”.

O *imprinting* e a normalização asseguram a invariância das estruturas que governam e organizam o conhecimento, as quais, rotativamente, asseguram o *imprinting* e a normalização. Assim, a perpetuação dos modos de conhecimento e verdades estabelecidas obedece a processos culturais de reprodução: uma cultura produz modos de conhecimento entre os homens dessa cultura, os quais, através do seu modo de conhecimento, reproduzem a cultura que produz esses modos de conhecimento. As crenças que se impõem são fortalecidas pela fé que suscitaram. Assim, se reproduzem não somente o conhecimento, mas as estruturas e os modos que determinam a invariância dos conhecimentos. (Op. Cit, p. 32)

Ainda sobre a normalização, no caso desta pesquisa, os códigos assim categorizados serão representados pelas “condutas”, ou seja, aquilo que se faz em nível institucional a partir da consolidação dos *imprintings*, ou seja, as ações, projetos, políticas e programas propostos e/ou executados cujos resultados alcançados ou esperados consolidam paradigmas, que por sua vez são também *imprintings*.

2.1 Procedimentos Metodológicos

Dada à necessidade de integrar metodologias distintas, bem como de incorporar as noções sugeridas pela teoria da complexidade, os procedimentos metodológicos estão descritos de acordo com as etapas realizadas. No total foram realizadas três grandes etapas, havendo em algumas delas, subdivisões em seu interior.

2.1.1 Etapa 1 – Pesquisa bibliográfica e composição do estado da arte

Primeiramente realizou-se a composição do estado da arte por meio de levantamento bibliográfico. Este tipo de pesquisa é definido como de caráter bibliográfico e descritivo, pois tem como objetivo realizar um mapeamento da produção em diferentes campos do conhecimento sobre um determinado tema, que nesta pesquisa foi a Seca no Nordeste brasileiro, delimitado em determinados momentos a um território mais específico no Estado do Ceará.

O principal propósito de uma pesquisa bibliográfica é verificar quais aspectos e dimensões vêm sendo analisados e destacados na produção do conhecimento, considerando ainda as diferentes épocas, lugares, de que formas e em que condições este conhecimento tem sido produzido.

Segundo Ferreira (2002, p. 258),

[...] sustentados e movidos pelo desafio de conhecer o já construído e produzido para depois buscar o que ainda não foi feito, de dedicar cada vez mais atenção a um número considerável de pesquisas realizadas de difícil acesso, de dar conta de determinado saber que se avoluma cada vez mais rapidamente e de divulgá-lo para a sociedade, todos esses pesquisadores trazem em comum a opção metodológica, por se constituírem pesquisas de levantamento e de avaliação do conhecimento sobre determinado tema.

Trata-se de um desafio, uma vez que o conhecimento não é produzido dentro de uma organização lógica e sequencial ao longo do tempo, e por essa razão, identifica-se uma série de lacunas, ambiguidades e singularidades, cujas concatenações são realizadas pela leitura do pesquisador.

Essa noção do papel do pesquisador neste processo corrobora aquilo que Morin (2008) denomina como o “sujeito conhecedor”, cuja compreensão da realidade e intenções ao realizar uma pesquisa não poderão mais ser deixadas de lado, sob pena de se capitalizar o conhecimento de maneira anônima.

Assim, o estado da arte apresentado nos capítulos 3 e 4, será muito mais uma análise crítica quanto ao conhecimento produzido do que uma coleção de citações bibliográficas, analisadas de forma distante.

Por meio da pesquisa bibliográfica foi possível também selecionar alguns conceitos, definições e categorias balizadoras das discussões, para minimizar ao máximo as disparidades quanto às compreensões, sobretudo por se tratar de pesquisa de caráter interdisciplinar.

2.1.1.1 Escolha dos conceitos, categorias e definições.

Dentre os diversos conceitos, categorias e definições necessárias para a realização da pesquisa considerou-se relevante destacar a compreensão quanto: espaço, região, território e Seca.

✓ Espaço

A noção de espaço aqui utilizada refere-se ao conceito proposto por Santos (1998), cuja teoria deixa a possibilidade de verificar o espaço nas mais diversas esferas, seja no campo da subjetividade (ao se tratar do espaço simbólico), seja do espaço geográfico em si (espaço vivido) e ainda o espaço físico, sendo todas estas noções cruciais para o desenvolvimento desta pesquisa, que propõe analisar um fenômeno que é ao mesmo tempo natural, social e construído simbolicamente no discurso.

O espaço deve ser considerado com um conjunto indissociável de que participam de um lado, certo arranjo de objetos geográficos, objetos naturais e objetos sociais, e, de outro, a vida que os preenche e os anima, seja a sociedade em movimento. O conteúdo (da sociedade) não é independente, da forma (os objetos geográficos), e cada forma encerra uma fração do conteúdo. O espaço, por conseguinte, é isto: um conjunto de formas contendo cada qual frações da sociedade em movimento. A forma, pois têm um papel na realização social. (SANTOS, 1994, p. 26)

Ou seja, nesta pesquisa o espaço é visto não como um conjunto de “coisas”, mas sim, como a unidade relacional proposta por Santos (2008), cuja ideia condiz com a noção de complexidade, onde as relações possuem grande importância nas análises.

Não é o espaço, portanto, como nas definições clássicas da geografia, o resultado de uma interação entre o homem e a natureza bruta, nem sequer um amálgama formado pela sociedade de hoje e o meio ambiente. O espaço deve ser considerado como um conjunto indissociável, de que participam, de um lado, certo arranjo de objetos geográficos, objetos naturais e objetos sociais, e, de outro, a vida que os preenche e os anima, ou seja, a sociedade em movimento. (SANTOS, 2008, p. 26-27)

✓ Região

Embora a noção primordial de Região no Brasil tenha relação direta com o quadro natural, onde a divisão regional é dimensionada segundo escalas territoriais onde se estabelece uma “uniformidade” resultante da combinação dos elementos da natureza, o conceito a partir do qual esta pesquisa se baseou é aquele que considera o tema regional tanto do ponto de vista de uma articulação dos modos de produção, quanto da noção de Região para fins de ação e controle institucional.

De acordo com Corrêa (1987, p. 45),

[...] a região deve ser vista como um resultado da lei do desenvolvimento desigual e combinado (Trotsky), caracterizada pela sua inserção na divisão nacional e internacional do trabalho e pela associação de relações de produção distintas. É uma entidade concreta, resultado de múltiplas determinações, ou seja, da efetivação dos mecanismos de regionalização sobre um quadro territorial já previamente ocupado, caracterizado por uma natureza já transformada, heranças culturais e materiais, e determinada estrutura social e seus conflitos.

Ressalta-se, contudo, que para fins de ação e controle institucional, constata-se uma variação de noções de Região onde, ora prevalecem noções atreladas ao natural, ora noções que envolvem o geopolítico e ora noções relacionadas ao sociocultural, podendo ainda abranger uma combinação das alternativas mencionadas, a depender das práticas territoriais orientadas pelos detentores dos meios de produção e/ou do poder de decisão.

✓ Território como categoria do espaço

Dada à abrangência e subjetividade do conceito de espaço, foi necessário eleger uma categoria mais específica que permitisse maior aproximação do campo de análise, sobretudo ao considerar que as ações são em geral aplicadas no âmbito municipal.

Na concepção de Santos (2006) o território é o lugar onde desembocam todas as ações, todas as paixões, poderes, forças, e fraquezas, isto é, onde a história do homem plenamente se realiza a partir das manifestações da sua existência, ou seja,

[...] o território não é apenas o conjunto dos sistemas naturais e de sistemas de coisas superpostas; o território tem que ser entendido como o território usado, não o território em si. O território usado é o chão mais a identidade. A identidade é o sentimento de pertencer àquilo que nos pertence. O território é o fundamento do trabalho; o lugar da residência, das trocas materiais e espirituais e do exercício da vida. (SANTOS, et al. 2006, p. 14).

Sabendo-se que o conceito de território é amplamente utilizado não apenas na Geografia, mas também em áreas como a Ciência Política (especialmente no que se refere ao Estado) e a Antropologia (principalmente em relação às sociedades tradicionais, com vínculos

espaciais mais pronunciados) tornou-se necessário um levantamento mais detalhado dessas diversas concepções.

Inicialmente apresenta-se a definição de Godelier (1984, p. 112) em que o território

“é uma porção da natureza e, portanto, do espaço, sobre o qual uma determinada sociedade reivindica e garante a todos, ou parte de seus membros, direitos estáveis de acesso, de controle e de uso com respeito à totalidade ou parte dos recursos que aí se encontram e que ela deseja e é capaz de explorar”.

Sobre tal definição, Haesbaert (in Santos, 2006) afirma que a ligação do território com a natureza é explícita e, nessa ligação, o território torna-se, antes de mais nada, uma fonte de recursos, ou seja, “meios materiais de existência”.

Nos dias atuais, em muitos lugares do mundo, a concepção de território como “fonte de recursos” está bastante ultrapassada, cabendo, dessa maneira uma análise mais voltada para questões políticas. No entanto, isto não significa que esta concepção esteja completamente superada, pois “dependendo das bases tecnológicas do grupo social, sua ‘territorialidade’ ainda pode carregar marcas profundas de uma ligação com a terra, no sentido físico do termo”. (HAESBAERT, op.cit. p. 47).

Isso é exatamente o que ocorre em alguns territórios do Nordeste brasileiro, ou seja, nos sertões, onde, por exemplo, o homem ainda utiliza técnicas rudimentares, e até naqueles locais um pouco mais desenvolvidos, por mais que tenham avançado tecnicamente, o homem ainda não conseguiu dominar uma série de fenômenos ligados diretamente à dinâmica da natureza. Desse modo, não se deve tomar a categoria território como uma territorialidade única, mas sim, como unidade de diversidade social e ambiental.

Porém, mesmo nas regiões mais remotas e pouco desenvolvidas, onde o que prevalece é uma relação direta do homem com a terra, não se deve cair no erro de definir o território tão somente como um meio material de existência, pois se assim fosse, não seria possível compreender a permanência de comunidades em ambientes cuja natureza apresenta-se com características mais hostis ao homem.

Sobre isso, Bonnemaïson e Cambrèzy (1996, p. 20) afirmam que nas sociedades agrícolas pré-industriais e nas sociedades “primitivas” de caçadores e coletores, o território não se definia por um princípio material de apropriação, mas por um princípio cultural de identificação ou de pertencimento. Este princípio explica a intensidade da relação com o território.

Ele não pode ser percebido apenas como uma posse ou como uma entidade exterior à sociedade que o habita. É uma parcela de identidade, fonte de uma relação de essência afetiva ou mesmo amorosa ao espaço.

Para Haesbaert (in Santos, 2006), existem três vertentes básicas acerca da noção de território – a vertente política ou jurídica, a econômica e a cultural ou simbólica. O território é, portanto, um espaço de ações e de poderes múltiplos e que se engendram para formar esse tecido que se apresenta em forma de realidade.

Assim, o território será abordado em seu sentido relacional onde estão inclusos o movimento, a fluidez e as conexões segundo Godelier (1984), pois a partir desta abordagem torna-se possível produzir informações capazes de nortear o real conhecimento do território sob a óptica da complexidade.

✓ Seca

Para além da diferenciação já enunciada sobre a utilização do termo seca (fenômeno natural) e Seca (problemática social), torna-se importante mencionar que ainda se faz necessário conceber definições mais precisas nos dois casos.

Nas literaturas científicas constata-se a menção de que a seca possui diferentes definições tais como: seca pluviométrica, seca verde, seca hidrológica, dentre outras. Porém não se trata de questão simples, uma vez que as diferentes abordagens e entendimentos sobre a seca e seus efeitos, refletem-se nas políticas e ações propostas, como bem exemplifica Taddei & Gamboggi (2010, p. 15):

É extremamente difícil dizer quando uma seca se iniciou exatamente, ou quando ela deixou de existir, e isso dá-se em parte porque a seca é caracterizada por uma ausência (de chuva), mais do que por uma presença, como é o caso de outros fenômenos meteorológicos. Por essa razão, poder-se-ia dizer que a seca, mais do que um evento em si, é um conceito abstrato que media a relação entre populações, estruturas de poder, a esfera do sagrado, e a própria natureza. (TADDEI & GAMBOGGI, 2010, p. 15)

Ou seja, a indefinição para o termo surge desde a sua concepção mais simples atrelada aos fenômenos naturais e culmina na relação e interferência com a vivência social, a qual nesta pesquisa se assume como Seca.

Diante desse contexto, considerar-se-á muito mais a noção de seca pluviométrica (fenômeno natural onde se constata a escassez de chuva) e a noção de Seca (problemática social diretamente relacionada à indisponibilidade hídrica e à falta de alternativas para a vivência em determinados períodos).

2.1.2 Etapa 2 – Pesquisa de campo

Como parte da pesquisa qualitativa, elegeu-se o campo-tema, pois, entende-se campo, como “a situação atual de um assunto e a justaposição de sua materialidade e de sua socialidade” (SPINK, 2003, pg. 22).

Compreende-se então que o campo, aqui denominado campo-tema não é simplesmente o local onde se deveria buscar respostas a problemas criados em uma realidade distante, uma vez que, de acordo com Spink, “não é um universo ‘distante’, ‘separado’, ‘não relacionado’, ‘um universo empírico’ ou um ‘lugar para fazer observações’” (2003, pg. 28).

Uma aldeia de pesca pode ser um dos lugares onde um argumento está presente, parte de um campo-tema de conflitos sobre saberes e de opções de desenvolvimento; mas haverá muitas outras. Entramos nesses lugares quando entramos no debate sobre o conflito de saberes e sobre opções de desenvolvimento e não quando entramos na aldeia; a aldeia é somente uma parte da territorialidade do campo-tema. Igualmente podemos estar na mesma aldeia por outras razões, por exemplo para discutir sobre partidos políticos, práticas de saúde ou turismo. (Op cit, 2003, pg. 28).

Assim, o campo já é considerado como sendo o que se destina a ser desde sua escolha, muito antes do pesquisador se deslocar para a área definida. O campo participa e modifica o pesquisador e sua pesquisa constantemente, fornecendo uma característica dinâmica e complexa ao trabalho.

Partindo da mesma lógica onde se busca a compreensão de uma realidade complexa, tentou-se identificar uma área de estudo que fosse representativa da problemática da seca para além da questão climática, considerando os aspectos físicos, históricos e sociais.

O território de Quixadá-CE foi escolhido para a aplicação da pesquisa de campo, e as motivações para a escolha estão descritas a seguir. Foram realizadas 03 visitas em campo (uma em 2014 e duas em 2015) para a ampliação da visão sobre a realidade analisada, bem como, para identificar os representantes de maior expressividade dentro de um contexto institucional e/ou de vivência no semiárido.

2.1.2.1 Delimitação do campo-tema

Em termos geográficos, Quixadá localiza-se no Brasil e de forma mais específica, no Estado do Ceará, possuindo uma área territorial de 2.019,82km² e localizado à 147km da capital Fortaleza (em linha reta), conforme apresentado na Figura 1.

Neste território residem cerca de 80.604 habitantes, de acordo com o último Censo realizado pelo IBGE, sendo 71,32% vivendo em área urbana e somente 28,68% em área rural. (IBGE, 2010)

Em termos de desenvolvimento humano, Quixadá ocupava no ano de 2000 a vigésima primeira posição no ranking estadual, tendo sua população classificada pelo IBGE (2010) como “extremamente pobre”, tendo em vista que o rendimento domiciliar per capita mensal em 2010 era de até R\$ 70,00 (setenta reais).

Somente esse aspecto já incitaria pesquisa para uma melhor compreensão da realidade, uma vez que ao mesmo tempo em que o município se encontra numa posição geográfica considerada desfavorável em termos climáticos, tem uma população de número considerável, sendo parte dela ainda habitante das zonas rurais.

Além disso, trata-se de um município de expressividade para a região dos sertões centrais do Ceará que, como será visto, continua sendo negligenciada quanto à aplicação de políticas de desenvolvimento, dadas as suas particularidades (ou limitações) naturais, diferente de outras regiões onde se reconhece potencial para o agronegócio, por exemplo.

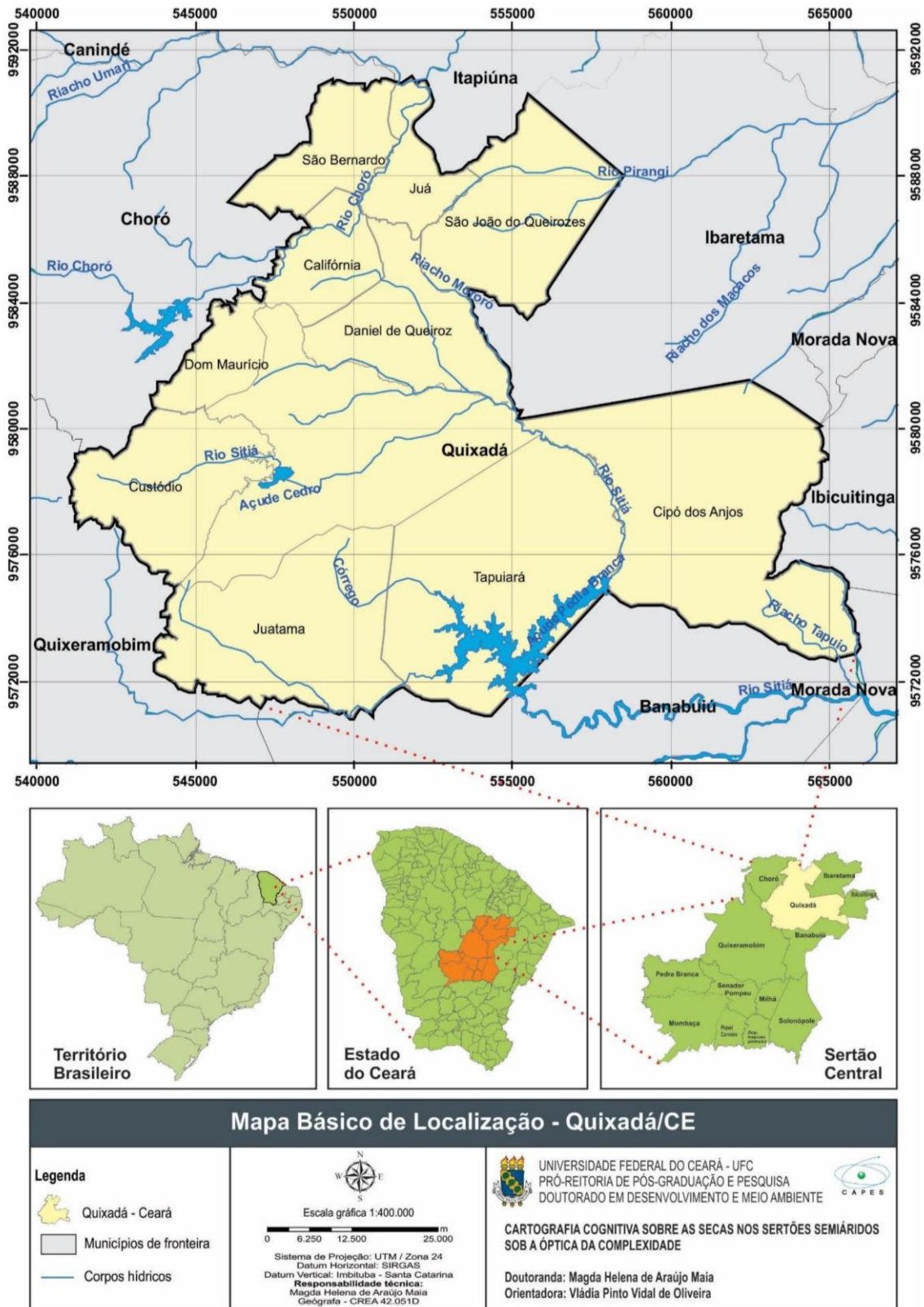
Há registro de escassez de chuvas desde os mais remotos documentos sobre o território onde hoje se localiza Quixadá e, a maior parte do território pode ser classificado como de depressão sertaneja, havendo também alguns maciços residuais, como por exemplo, a serra do Estêvão, além dos mundialmente conhecidos inselbergs ou monólitos.

Em diversos locais durante a estiagem, os leitos dos cursos d'água são parcialmente utilizados para produção agrícola de alimentos de subsistência. Já nas áreas ditas de “sequeiro”, são cultivados de maneira descontínua o algodão, as forrageiras, além de roças de mandioca, milho e demais produtos cuja produtividade depende de bons períodos chuvosos.

Todos estes cultivos são realizados de maneira rudimentar, com base em um sistema de agricultura que consiste no desmatamento, seguido de queimada e plantação de extensas áreas, as quais, após a colheita, são temporariamente abandonadas para voltarem a ser cultivados depois de longos períodos de repouso.

Do ponto de vista histórico, Quixadá possui importância desde a época do Brasil imperial, quando foi construído o primeiro açude, denominado Cedro, o qual atualmente atende precariamente somente uma pequena parte da população, fato que incita as primeiras análises a respeito da viabilidade técnica, econômica e ambiental deste tipo de empreendimento. O referido açude foi construído num espaço de tempo de 22 anos (1884 a 1906) tendo sido o primeiro açude público do Brasil.

Figura 1 – Mapa básico de Quixadá / CE



Fonte: Elaborado pela autora

Atualmente não abastece mais a cidade, não somente por conta da seca mais recente (2011/2015), mas por conta do comprometimento da qualidade de suas águas que segundo estudos realizados por pesquisadores do Instituto Federal do Ceará (IFCE) encontra-se imprópria para o consumo humano, embora ainda sirva para este fim em algumas comunidades em seu entorno.

Referente a aspectos socioculturais, Quixadá além de ser um território nacional e internacionalmente conhecido por suas paisagens (a exemplo da Pedra da Galinha Choca e do Monumento Natural dos Monólitos de Quixadá), também foi inspiração para um dos romances mais conhecidos a respeito das Secas – O Quinze – escrito pela cearense Raquel de Queiroz, cuja obra contribuiu para sedimentar a imagem das Secas enquanto flagelo social e ao mesmo tempo eternizar a imagem de miséria atrelada aos sertões nordestinos.

Além das motivações anteriormente citadas para a escolha de Quixadá, nos últimos anos, determinados atores sociais da cidade têm ganhado notoriedade junto à comunidade internacional. Trata-se dos denominados Profetas das Chuvas, antigos habitantes do município que profetizam a respeito da chegada das chuvas e cuja atuação revela pontos de tensão entre uma concepção de realidade voltada para a ideia de “adivinhação” e “castigo ou provação divina” e a concepção racional/científica balizadora das ações do setor público e não governamental.

Sobre isso, Benezzi & Souza (2012, s/p) mencionam que,

A extensão do profeta da chuva como produtor sertanejo, de conhecimento especializado e capacidade de prever, agrega mais para a população rural, ao trazer em sua bagagem cultural a tradição em contraposição à ciência. Elementos do discurso de oposição entre ciência e conhecimento empírico podem ser notados nas reportagens através de: o tom da previsão, evidenciando o otimismo dos profetas que animam os produtores contra pessimismo da Funceme; a fé e a obediência a Deus, sempre ressaltadas pelos profetas e a ausência de discursos de cunho religiosos por parte dos meteorologistas; os métodos divergentes para construção da previsão; e o conhecimento empírico versus estudos científico sistematizado.

Com base no contexto apresentado, o município de Quixadá revelou-se como objeto interessante para o estudo proposto, uma vez que neste são encontrados os atores e os fatores complexos essenciais relacionados à fisiografia da paisagem, história e cultura dentre outros que despertam questionamentos para além do que se verifica comumente sobre a problemática das Secas.

2.1.2.2 Público-alvo e instrumentos de pesquisa

Tomando como base as indicações apontadas pela socio hermenêutica (ALONSO, 1998), o público foi selecionado para uma pesquisa de caráter qualitativo onde o número de indivíduos não foi pré-determinado antecipadamente.

No método proposto o pesquisador realiza entrevistas sequencialmente até o instante em que observa a repetição nos discursos, revelando um padrão, o qual nesta pesquisa estabeleceu-se como *imprinting*.

Tomou-se como predeterminação somente a formação de dois grupos específicos cujo perfil buscava-se conhecer: 1) grupo de representantes de instituições que direta ou indiretamente trabalham o tema Seca; e 2) grupo de agricultores habitantes da zona rural.

Consideram-se estes dois grupos como de maior relevância, por conta da presumida familiaridade com as secas/Secas, uma vez que no grupo de agricultores estariam aqueles que precisariam criar alternativas para manter suas necessidades primordiais (água e comida) em períodos de escassez de chuva – contando com recursos próprios ou com algum apoio institucional –, enquanto que no grupo das representações institucionais, estariam aqueles que fazem a intermediação entre a experiência do real e as normalizações, geralmente estabelecidas em forma de políticas criadas nos âmbitos federal e estadual.

Durante a pesquisa tanto o grupo de representantes institucionais quanto o grupo de representantes de agricultores foram fechados com 06 indivíduos cada, totalizando 12 entrevistas.

A aplicação das entrevistas realizou-se no mês de junho de 2014, durante 08 dias, no município de Quixadá-CE.

Foram aplicadas entrevistas semiestruturadas, onde o intuito era que eles relatassem suas experiências e observações quanto à problemática das Secas, incluindo suas opiniões, sentimentos, desejos e outros processos internos.

As entrevistas foram gravadas e, parte de seu conteúdo foi transcrito e apresentado no capítulo final com o objetivo de trazer à discussão a luz da socio hermenêutica, elementos retirados da própria realidade, articulando com as demais reflexões teóricas apresentadas nos capítulos iniciais.

A escolha da entrevista semiestruturada, utilizando-se de formulário deu-se a partir da noção de que “o formulário é uma lista informal, catálogo ou inventário destinado à coleta de dados resultantes quer de observações, quer de interrogações cujo preenchimento é feito pelo próprio investigador” (DALBERIO e DALBERIO, 2009. pg. 210).

Ainda segundo Dalberio e Dalberio (2009) esse tipo de abordagem privilegia o aprofundamento de questões possibilitando uma análise mais aproximada da realidade, visto que, ocupa-se dos detalhes, dando voz aos atores e aos elementos que os cercam. A pesquisa de cunho qualitativo delimita uma realidade (campo-tema) a ser investigado, porém, não se limita a observar e relatar o observado.

Realizaram-se assim 14 entrevistas com roteiros semiabertos, cujos resultados foram analisados por meio da aplicação da socio hermenêutica, cujo método contribui para a seleção dos *imprintings* que, por sua vez, foram plotados nos mapas cognitivos apresentados como resultado final.

2.1.3 Etapa 3 – Análise dos resultados

2.1.3.1 Análise Social do Discurso (Socio-hermenêutica)

Os conteúdos das entrevistas realizadas foram analisados por meio do método da Socio-hermenêutica, defendida por Alonso (1998). De acordo com o autor este seria o método apropriado para análises que se propõem a compreender construções simbólicas, as quais somente poderiam ser expressas por meio da verbalização.

Esta noção corrobora as palavras de Thompson (1988, p. 171) quando diz que:

“toda fuente histórica derivada de la percepción humana es subjetiva, pero sólo la fuente oral nos permite plantear un reto a esa subjetividad, penetrar las capas de la memoria, excavar en sus penumbras, con la esperanza de alcanzar la verdad oculta”

Desse modo, a análise do discurso verbal não deve se dar por meio de formalidades linguísticas, nem pela cristalização e contabilidade de repetições textuais, mas sim a partir de trechos de fala para constituir com eles “un corpus que adquiere sentido en relación con los usos principales que, desde las hipótesis de la investigación, orientan el discurso de los enuciantes” (ALONSO, 1998, p 207).

A socio-hermenêutica, na condição de análise social do discurso leva em consideração não somente a sintaxe e a semântica do que é dito, mas sim suas nuances e interpretações, sendo plenamente adequada para dar suporte a uma análise de caráter complexo.

De forma operacional, o método consiste em identificar o que está contido no discurso de forma subjetiva e, esse mapeamento se dá muito mais pautado na percepção e na capacidade de identificar padrões contidos no discurso.

Para respaldar as análises, são transcritos alguns trechos das entrevistas dos diversos indivíduos os quais evidenciam a existência de um padrão que surge espontaneamente, bastando que haja uma boa interlocução entre entrevistador e entrevistado.

El análisis social de los discursos no se produce, por tanto, a través de un proceso de desmigajamiento de un texto, nin tampoco por la imposición sobre ese texto de un modelo de representación que cristalice la estructura enunciativa del mismo. Se trata de considerar la 'representacion' como una regla de acción. (ALONSO, 1998, p. 203).

Com base nessa proposta escolheu-se as categorias de análise do discurso mapeadas em todas as falas produzidas pelos indivíduos pesquisados e analisou-se de forma a extrair de tais categorias os códigos denominados *imprintings*.

2.1.3.2 Cartografia Cognitiva

Na busca por encontrar uma metodologia capaz de operacionalizar a interpretação de uma análise complexa, elegeu-se a Cartografia Cognitiva (CC) por apresentar-se como a mais viável para o alcance dos objetivos estabelecidos.

Isso porque a CC respalda-se em uma espécie de sistematização das confluências e/ou divergências paradigmáticas de ideias e pensamentos estruturados principalmente a partir da disseminação de estudos, informações científicas, midiáticas e/ou literárias, a partir dos quais se torna possível construir grelhas de análise conforme será visto ao final da pesquisa.

Essa ferramenta metodológica foi considerada como um caminho para uma percepção auto referenciada onde o cognitivo e o simbólico puderam ser observados/detectados sob a óptica da complexidade.

Dessa maneira, os discursos escritos selecionados foram analisados buscando-se identificar as noções primordiais enraizadas as quais foram denominadas *imprintings* culturais, bem como as condutas (ações, políticas, projetos, etc) denominadas normalização. Depois de identificados esses códigos, construiu-se mapas cognitivos.

De acordo com Harpold (1999), mapear significa refletir sobre informações e conhecimentos tácitos que podem ter ou não uma representação física óbvia e natural, sendo, portanto, considerados dispositivos heurísticos.

Por essa razão, para além da técnica em si e dos recursos tecnológicos necessários, torna-se fundamental apoiar-se em alguns princípios tais como a autonomia e a ética, para desenvolver um pensamento crítico utilizando o mapeamento como base, uma vez que os

mapas em geral promovem um acesso a informações que se, mal utilizados, poderão interferir negativamente na realidade.

Os mapas como instrumentos socioculturais não são artefatos neutros. O mapeamento é um processo de representação do conhecimento que revela decisões que podem ser tomadas sobre o que é incluído e excluído, como o mapa aparece e o que o mapa quer comunicar. (MACEACHREM, 1995). Os mapas são embutidos de valores e julgamentos dos indivíduos que os constroem. São reflexo da cultura que eles vivem. Assim, os mapas estão situados dentro de um contexto histórico e refletem o contexto sociocultural. (OKADA, 2008, p. 41)

Por outro lado, mapas para organizar o saber podem favorecer a reconstrução e a troca de novos significados, pois, as redes de conhecimento quando bem mapeadas propiciam maior compreensão e tomadas de decisões. (OKADA, 2006)

É nessa perspectiva que o mapa cognitivo se apresenta, ou seja, como uma representação gráfica das estruturas do conhecimento.

Para Jonassen, Beissner e Yacci (1996, p. 61),

mapas cognitivos são representações gráficas das estruturas do conhecimento. Num mapa cognitivo, as estruturas do conhecimento podem ser representadas de acordo com a proximidade semântica de conceitos e ideias. As associações podem ser estabelecidas de acordo com os significados construídos, similaridades e analogias em escalas multidimensionais.

De acordo com Okada (2008, p. 43),

Principalmente nessas últimas décadas, novos termos surgiram para descrever diversos tipos de mapas que podem ser utilizados para representar conceitos, informações, ideias, diálogos, raciocínio, referindo-se tanto ao presente, passado ou futuro. Estudos de arranjos espaciais têm sido realizados não apenas com informação geográfica, mas qualquer tipo de assunto ou área do conhecimento. Palavras e conceitos podem ser facilmente associados, selecionados, classificados, interpretados e resgatados quando representados através de relações semânticas e um determinado padrão espacial.

Ou seja, com o advento da sociedade da informação, e com os altos níveis de acesso a estas informações, a interpretação da realidade tornou-se complexa dada a grande quantidade de variáveis, e, por isso, a cartografia cognitiva foi ganhando espaço como possibilidade de organização dos diversos componentes da área cognitiva.

Okada (2008) menciona que a partir da década de 1970 surgiram diversas técnicas (inclusive com softwares gratuitos) mais específicas para aplicar a cartográfica cognitiva, tais como:

1. Mapa conceitual – originado em 1972 propõe a representação de conceitos e suas relações através de ligações hierárquicas descritas por palavras (NOVAK, 1998);

2. Mapa mental – surgido em 1974 propõe a representação de ideias que emergem através de palavras chave e suas associações envolvendo texto, imagem, cores e conexões espaciais (BUZAN, 2000);

3. Mapa argumentativo – originado em 1980 propõe a representação de raciocínio composto por uma constelação de pressupostos, razões e objeções que vão constituindo argumentos visando esclarecer um determinado assunto (VAL GELDER, 2004);

4. Mapa dialógico – originado em 1990 propõe a representação da discussão através de um conjunto de questões ou problemas, possíveis soluções, respostas, prós e contras, anotações, referências e conclusões ou decisões. (CONCKLIN, 2006).

Aqui, utilizou-se o mapa dialógico porque em sua proposta ele permite a utilização de elementos tais como: questões, posicionamentos e argumentos, além de permitir registrar possíveis soluções para o problema analisado.

De acordo com Kirschner, Buckingham & Carr (2003, p. 87), os mapas dialógicos foram criados “para resolver problemas e desafios através de três elementos básicos: perguntas ou premissas, posicionamentos e argumentos”, partindo do princípio que para cada premissa pode-se estabelecer novos posicionamentos e argumentos. Ou seja, dentro de uma análise pautada na complexidade, a possibilidade de abertura e não engessamento dos posicionamentos e argumentos mostrou-se como a mais coerente.

Do ponto de vista operacional, na medida em que foram identificados os *imprintings*, inseriu-se em um software denominado CMAP Tools², desenvolvido para construção de mapeamentos cognitivos. Na sequência realizou-se a integração das informações, de modo a estabelecer todas as conexões possíveis entre os mapeamentos, formando um único produto denominado mapa da complexidade sobre a Seca, resultado cartográfico final desta pesquisa.

Vale ressaltar que, devido à aparência complexa do Mapa, foi necessário realizar tratamento gráfico para que obtivesse melhor aparência. Este tratamento foi realizado no software de edição gráfica denominado Gimp.

² Software de mapeamento cognitivo, desenvolvido pela University of West Florida. Possui download gratuito e sua função essencial é relacionar as informações textuais inseridas, permitindo também a inclusão de ícones para representar perguntas, ideias e argumentos.

3 IMPRINTINGS SOBRE SEMIÁRIDO E SECA NO NORDESTE BRASILEIRO

Conforme já apresentado nas duas seções anteriores, este estudo propõe-se a, dentre outros objetivos, realizar um levantamento dos conceitos, teorias e definições sobre a Seca no nordeste brasileiro, visando identificar alguns dos principais *imprintings*, do ponto de vista natural, socioeconômico e histórico-cultural.

Com base nesta identificação, busca-se compreender a forma como tais determinações sócio-históricas constroem a cognição sobre um tema, bem como interferem na forma como se interpreta e age sobre uma realidade complexa.

Este capítulo encontra-se dividido em três subseções:

1) na primeira são verificadas informações a respeito do clima semiárido e das secas, considerando seus aspectos estritamente naturais (na medida do possível) verificando conceitos que compõem a cognição da seca enquanto fenômeno natural;

2) na segunda realizou-se análise – a partir de um levantamento histórico – quanto ao processo de uso e ocupação dos territórios submetidos à semiaridez, e a construção da cognição sobre a Seca enquanto problemática socioeconômica; e

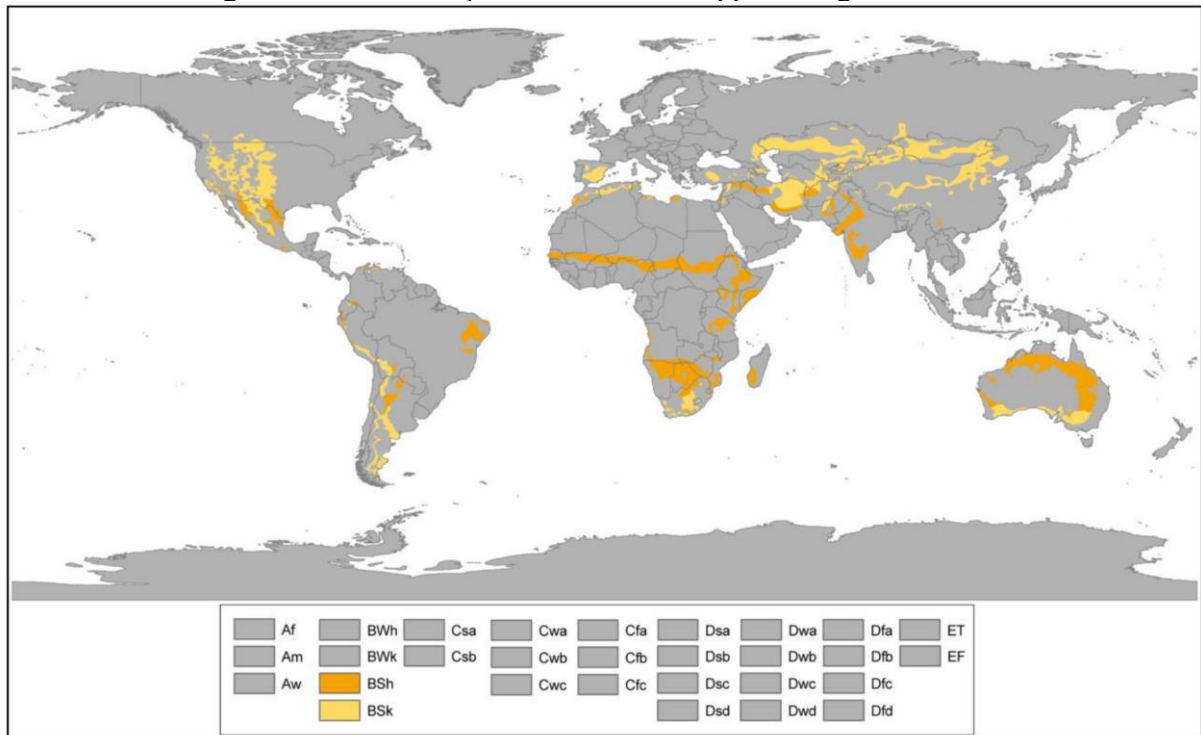
3) na terceira demonstra-se de que maneira a literatura clássica (técnica, científica e lírica) sobre as Secas influencia na construção de uma cognição que permeia o imaginário social e, ao mesmo tempo encaminha tais concepções no sentido da normalização, cuja culminância são as ações e políticas voltadas para a Seca.

3.1 *Imprintings* sobre o semiárido e a seca enquanto aspecto natural

Em todo o mundo as regiões semiáridas são caracterizadas pela aridez do clima com grande imprevisibilidade quanto às precipitações pluviométricas e consequente deficiência hídrica.

De acordo com a determinação dos tipos climáticos desenvolvida por Köppen & Geiger (1900), existem diversas áreas em todo o mundo classificadas como áridas ou semiáridas (Figura 2), agrupadas a partir de características como: sazonalidade, valores médios anuais de temperatura do ar e precipitação. Na metodologia proposta pelos autores, cada grande tipo climático possui um código, composto por letras maiúsculas e minúsculas, cuja combinação classifica tipos e subtipos.

Figura 2 – Classificação climática de Köppen-Geiger



Fonte: PEEL, M. C.; FINLAYSON, B. L.; McMAHON, T. A (1936)

Na Figura 2 observa-se uma subdivisão quanto às regiões classificadas como áridas (BSh e BSk) cujo significado encontra-se a seguir:

BSh / BSk: “B” (Clima árido com precipitação anual inferior a 500mm; Evapotranspiração potencial anual superior à precipitação anual; inexistência de cursos de água permanentes); “S” (Clima das estepes, com precipitação anual total média compreendida entre 380 e 760mm); “h” (Seco e quente, com temperatura média anual do ar maior que 18°C; Deserto ou semideserto quente); “k” (Seco e frio, com temperatura média anual do ar menor que 18°C; Deserto ou semideserto frio).

Apesar de mundialmente reconhecida, a classificação de Köppen-Geiger apresentou-se como um ponto de partida para diversos novos estudos de cunho mais específico para cada região, uma vez que em certos casos não considerava distinções de biomas, dentre outras peculiaridades.

Para além das classificações climáticas, pretende-se, com a Figura 1, demonstrar a espacialização do clima árido no mundo promovendo um retorno ao entendimento de que existem diversas outras regiões submetidas a condições naturais semelhantes e, ao mesmo tempo, buscando-se rememorar a semiaridez como característica estritamente enquanto ao aspecto natural.

Na América do Sul, por exemplo, existem três espaços caracterizados pela semiaridez, porém, com características físicas distintas, quais sejam: Área Guajira (situada entre Colômbia e Venezuela); Diagonal seca do cone sul (que abrange porções da Argentina, Chile e Equador); e os Sertões secos do Nordeste brasileiro, todas compreendidas como áreas de grande excepcionalidade, uma vez que o continente sul-americano é do ponto de vista climático e hidrológico, predominantemente úmido conforme afirma Ab'Sáber (2003, p. 83):

A maior parte do continente sul-americano é amplamente dominada por climas quentes, subquentes e temperados, bastante chuvosos e ricos em recursos hídricos. As exceções ficam ao norte da Venezuela e da Colômbia (área guajira) e na diagonal seca do Cone Sul, que se estende desde a Patagônia até o piemonte dos Andes, atingindo depois os desertos do norte do Chile e toda a região costeira ocidental do continente, desde o Chile até o Equador e parte do Peru. Por fim, temos a grande região seca – a mais homogênea do ponto de vista fisiográfico, ecológico e social dentre todas elas – constituída pelos sertões do Nordeste brasileiro.

A excepcionalidade mencionada pelo autor fica ainda mais evidente tratando-se exclusivamente do território brasileiro, onde 92% do espaço total está submetido aos climas úmidos e subúmidos intertropicais e subtropicais, sendo as razões físicas para tal excepcionalidade bastante complexas, e, portanto merecedoras de destaque de acordo com Ab'Sáber (2003, p. 84):

Decerto, há uma importância no fato de a massa de ar EC (equatorial continental) regar as depressões interplanálticas nordestinas. Por outro lado, células de alta pressão atmosférica penetram fundo no espaço dos sertões durante o inverno austral, a partir das condições meteorológicas do Atlântico centro-ocidental. No momento em que a massa de ar tropical atlântica (incluindo a atuação dos ventos alísios) tem baixa condição de penetrar de leste para oeste, beneficia apenas a Zona da Mata, durante o inverno. Esses fatores contribuem para um vazio de precipitações, que dura de seis a sete meses no domínio geral dos sertões. O Prolongado período seco anual – que corresponde a uma parte do outono, ao inverno inteiro e à primavera em áreas temperadas – acentua o calor das depressões interplanálticas existentes além ou aquém do alinhamento de terras altas da Chapada do Araripe (800 a 1000m) e do Planalto da Borborema (670 a 1100m). Assim, do norte do Ceará ao médio vale inferior do São Francisco, do norte do Rio do Norte ao interior do Pernambuco, de Alagoas e de Sergipe, em faixas sublitorâneas da Bahia até o sertão de Milagres, no município de Amargosa, instaura-se o império da aridez sazonal. Paradoxalmente, o prolongado período de secura com forte acentuação de calor corresponde ao inverno meteorológico.

Em complemento a estes fatos enfatiza-se que, de acordo com Nimer (1989), as regiões próximas ao Equador são submetidas a forte radiação solar, uma vez que a intensidade deste fenômeno depende essencialmente do ângulo de incidência dos raios solares, sendo maior quanto menor a latitude, o que resulta em temperaturas médias anuais elevadas e baixa amplitude térmica.

Assim, a irregularidade climática do semiárido brasileiro se dá também devido a posição geográfica anômala, mais próxima do Equador do que dos trópicos. Anômala porque

o ritmo do clima regional continua sendo tropical, com duas estações bem marcadas: uma muito seca, outra moderadamente chuvosa, cuja continuidade está sujeita a fortes rupturas ao longo dos anos (AB'SÁBER, 1999), ou seja, do ponto de vista natural, as secas são na verdade, períodos de vazão de precipitações intrínsecas ao tipo climático, com o agravante da peculiaridade geográfica, o que significa que 'não chover' é a regra geral.

Grosso modo, pode-se dizer que nas áreas submetidas à semiaridez existem algumas características marcantes em comum tais como:

- a) insuficiência e irregularidade na distribuição de chuvas, com médias anuais entre 268 e 800mm;
- b) temperatura elevada e a forte taxa de evaporação;
- c) hidrologia e vegetação dependentes do ritmo climático;
- d) existência de longos períodos secos que leva a uma desperenização generalizada dos rios, riachos e córregos endógenos, dentre outros.

A temperatura é quase sempre muito elevada, com uma média variando entre 25 e 29°, podendo ficar ainda mais quente no período seco quando o céu fica encoberto por nuvens que não precipitam, compondo uma espécie de semideserto nublado. (AB'SÁBER, 1999)

Mesmo submetidos a tais aspectos comuns os espaços físicos do semiárido brasileiro não se apresentam de maneira uniforme, havendo uma heterogeneidade marcante, inclusive no que se refere às próprias variações climáticas, conforme apresentado nos estudos de Hargreaves para a Sudene no início da década de 1970.

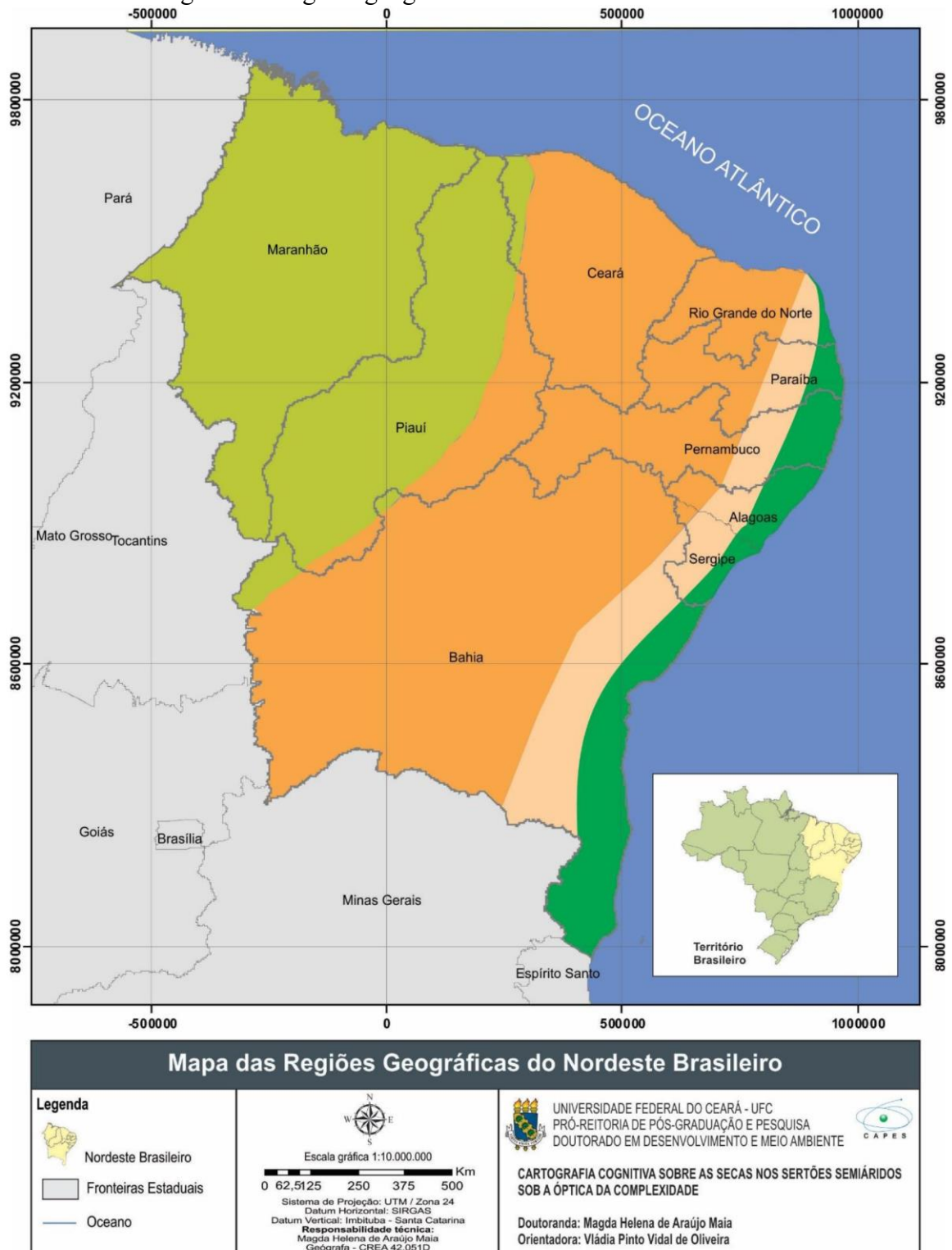
Hargreaves identificou quatro faixas ou agrupamentos sub-regionais de climas secos no interior do polígono semiárido e em seu entorno. Utilizando expressões inglesas muito simples, ele referiu-se às áreas very arid, arid, semi arid e wet dry. (AB'SÁBER, 2003, p. 88)

Sobre o referido estudo, Ab'Sáber (2003) para evitar confusões com a terminologia já usual no Brasil, realizou uma adaptação de modo que as quatro faixas regionais de clima seco propostas recebessem as seguintes denominações:

- a) very arid são consideradas as faixas semiáridas acentuadas ou subdesérticas (conhecidas popularmente como “sertão bravo”);
- b) arid foram designadas as faixas semiáridas rústicas ou semiáridas típicas (ou “altos sertões”);
- c) semi arid foram compreendidas as faixas semiáridas moderadas (ou caatingas agrestadas);
- d) wet dry as subáreas de transição ou faixas subúmidas (os agrestes).

Andrade (2011) já havia proposto uma divisão do Nordeste Semiárido em quatro regiões geográficas que se sucedem do leste para o oeste em uma região quente e úmida (a Mata e o Litoral Oriental), uma subúmida (o Agreste), uma predominantemente semiárida (o Sertão) e, finalmente, uma árida continental (o Meio Norte).

Figura 3 – Regiões geográficas do Nordeste brasileiro



Fonte: elaborado pela autora com base em Dantas (2010) e adaptado de Andrade (1973)

Do ponto de vista climatológico, Nimer (1979, p. 41) corrobora com essa concepção de fragmentação do Nordeste, quando afirma que:

Não se pode admitir certa uniformidade para o semiárido nordestino, uma vez que condições meteorológicas, geológicas e morfológicas provocam modificações nas suas diversas áreas, havendo trechos em que o clima pode ser considerado como semiúmido e trechos onde pode ser considerado como semiárido e até árido.

Ainda assim, mesmo considerando tal subdivisão, a complexidade natural destas subregiões, não permite caracterizar uniformemente os espaços. Ou seja, não é correto afirmar, por exemplo, que os territórios situados nas faixas semiáridas acentuadas ou subdesérticas serão mais susceptíveis ao processo de desertificação, pois este fenômeno dependerá de uma predisposição geocológica que envolve: clima local, tipos de rochas, solos, topografia, dentre outros, sem contar com os fatores relacionados à ação humana.

É o caso, por exemplo, de Cabeceiras – situado no médio vale do Rio Paraíba do Norte (sertão dos Cariris Velhos – PB) que mesmo sendo tido como o lugar menos chuvoso de todo o Nordeste Semiárido, com uma média de 264mm por ano, é considerado de “clima bom” uma vez que chove o ano inteiro por conta da influência do Planalto da Borborema que recebe chuvas vindas de leste no inverno e de oeste-noroeste no verão. Ou seja, nesta região do semiárido não há registros de períodos de secas, tendo em vista que a regularidade das chuvas contribui para a existência de água durante todo o ano. (AB’SÁBER, 2003)

Na faixa compreendida como sertão, para além do regime pluviométrico irregular, as condições climáticas trazem consigo a alta taxa de evaporação, que independente dos somatórios maiores ou menores de precipitações, é sempre fortíssima no período seco, causando uma desperenização generalizada das drenagens.

Segundo Ab'Sáber (1999, p 85),

o balanço da evapotranspiração é predominantemente negativo durante um intervalo da ordem de seis a nove meses por ano. À medida que as chuvas cessam, os restos de água existente no solo se evaporam rápida e progressivamente. Os lençóis d'água subsuperficiais se aprofundam até que os próprios rios passam a alimentar os lençóis mais próximos de seus leitos.

Rebouças (2004, p. 55) corrobora com essa noção ao afirmar que “no semiárido do Nordeste do Brasil, o problema hidrológico não é que chove pouco – entre 400 e 800 mm/ano – mas que evapora muito – entre 1.000 e mais de 3.000 mm/ano”. Ou seja, de acordo com o autor, ainda que as chuvas ocorressem de forma regular, não seria suficiente para atender às altas taxas de evaporação.

Em complemento a esta noção é necessário o entendimento sobre as condições hidrológicas do território, uma vez que no Nordeste são muitos os fatores interferentes tais como a pluviometria, a permanência das águas em superfície, o escoamento superficial e as perdas por evaporação, além das águas que se infiltram formando lençóis subterrâneos. (MOREIRA, 1964).

Ab'Sáber (1999, p. 17) apresenta uma síntese de tais fatores de modo a retratar a singularidade da hidrografia superficial do Nordeste semiárido:

O domínio das caatingas tem uma hidrologia típica de região semiáridas intertropical. Em seu conjunto a região possui uma drenagem exorréica dotada de rios intermitentes sazonais. Nos anos reconhecidamente secos a drenagem passa a ter um escoamento tipicamente esporádico nas áreas mais afetadas pela escassez e pela irregularidade das precipitações. Desta forma, os rios do domínio semiárido brasileiro funcionam como cursos intermitentes estacionais por diversos anos. Bruscamente, porém, com o advento de um ano árido, os mesmos rios, normalmente intermitentes passam a se comportar como cursos d'água esporádicos de tipo flash flood³. É de se notar que esse caráter temporário de “rios desérticos”, adquirido pelos cursos d'água nordestinos nas grandes secas, é tanto mais pronunciado para a nervura menor da drenagem do que para os rios principais. Isto porque os pequenos cursos d'água nascidos nas encostas das serras ou desenvolvidos nas depressões interplanálticas sertanejas – alimentados por chuvas de “trovoadas” – têm uma tendência natural para o regime de rios efêmeros ou esporádicos. Os rios adquirem o caráter de intermitentes sazonais quase que exclusivamente por se beneficiarem das alternâncias regionais da alimentação fornecida pelo conjunto das pequenas sub-bacias hidrográficas. Nas épocas de grandes chuvas, correspondentes aos anos de máxima precipitação, ocorre sempre uma superalimentação dos cursos d'água principais, criando-se o fenômeno paradoxal das inundações. Estas, por seu turno, circunscrevem-se apenas aos períodos mais chuvosos do ano, através de sucessivos picos, após os quais os rios perdem de novo, por cinco ou seis meses, a sua correnteza. Portanto, a despeito das grandes chuvas de verão-outono, os rios nordestinos nunca deixam de ser intermitentes sazonais”.

Tais características afetam diretamente a hidrologia regional que é totalmente dependente do ritmo climático sazonal dominante no espaço fisiográfico dos sertões, conforme afirma Ab'Sáber (2003, p. 86):

Ao contrário do que acontece em todas as áreas úmidas do Brasil – onde os rios sobrevivem aos períodos de estiagem, devido à grande carga de água economizada nos lençóis subsuperficiais – no Nordeste seco o lençol se afunda e se resseca e os rios passam a alimentar o lençol. Todos eles secam desde suas cabeceiras até perto da costa. Os rios extravasaram, os rios desapareceram, a drenagem “cortou”.

Ou seja, a razão básica da intermitência dos corpos hídricos nos sertões reside na discrepância entre as precipitações ocorridas e as altas taxas de evaporação totalizantes ocorridas na estação seca.

³ Flash Floods – tipo de inundação rápida.

Outro fator relevante é a estrutura geológico-litológica que contribui para a formação dos padrões de drenagem ao mesmo tempo em que afetam a formação de solos e contribuem com a geomorfologia da paisagem.

Com a combinação desses fatores, formam-se solos diversos, porém é comum verificar nos livros a descrição dos solos no semiárido como sendo predominantemente “rasos” os quais normalmente são lavados pelas chuvas que caem em *regímen* torrencial, tendo como consequência os afloramentos rochosos.

Por outro lado, de acordo com Rebouças (2004) também existem as áreas onde os solos apresentam boas condições e que representam oportunidade para o agronegócio.

Referente à geomorfologia, o semiárido brasileiro é marcado pela preponderância de superfícies aplainadas, interrompidas pelo surgimento de “altos pelados”, morros e inselbergs, os quais configuram-se como relevos residuais que resistiram a processos de desnudação responsáveis em grande parte pela formação das denominadas depressões sertanejas.

Em alguns dos chamados “altos pelados”, constituídos de colinas desnudas, atapetadas por fragmentos dispersos de quartzo, a presença de uma rocha metamórfica argilosa (filitos) comporta-se como se fosse um chão de tijolos no dorso das ondulações. Nesse caso, não há condições para formar um verdadeiro solo. Na linguagem seca da ciência, os solos dessas áreas seriam considerados solos litólicos. [...] Existem outros casos em que rochas com maior grau de metamorfismo e adensamento de fraturas oferecem uma paisagem de escombros na base das vertentes de alguns riachos. E, por fim, em áreas de granitos recortados por diaclases múltiplas criam-se conjuntos locais de “campos de matakões” ou “mares de pedras”, sendo que entre os interstícios das grandes pedras redondas instalam-se imponentes e espinhentos facheiros. A maioria dos morretes do tipo inselbergs, que servem de baliza e referência da imensidão das colinas sertanejas, depende quase que exclusivamente do tipo de rochas duras que afloram no local: lentes de quartzito resistentes, massas homogêneas de granitos, apenas espaçadamente fraturados, ou outras exposições rochosas também resistentes. (AB’SÁBER, 2003, p. 90).

Vale ressaltar que, na área objeto do presente estudo, encontra-se um dos mais importantes exemplares de agrupamento de inselbergs do mundo.

Oriundo e adaptado a este ambiente encontra-se o Bioma Caatinga, cuja vegetação é caracterizada por particularidades tais como: folhas caducas, espinhos, caules esbranquiçados e tubérculos, que permitem às espécies vegetais a sobrevivência durante os períodos de estiagem. Durante muito tempo a Caatinga foi considerada como um bioma pobre e de pouca importância biológica, porém, atualmente já se reconhece a riqueza biológica desse bioma que possui significativo número de espécies endêmicas. (MOURA, 2009)

Ainda segundo Moura (2009) são registradas 596 espécies arbóreas e arbustivas, sendo 180 endêmicas. Dentre estas espécies, as famílias mais frequentes são: Caesalpinaceae, Mimosaceae, Euphorbiaceae, Fabaceae e Cactaceae.

A unidade vegetacional original que dominou em tempos passados, foi a Caatinga Arbórea, a qual possui um estrato superior com árvores que chegam a alcançar de 8 a 15 metros de altura, destacando-se entre elas: *Auzemma onocalyx* (Pau-Branco), *Mimosa tenuiflora* (Jurema-Preta) e o *Ziziphus joazeiro* (Joazeiro).

Esta vegetação apresenta vulnerabilidade ambiental, pois, apesar das influências dos fatores naturais, a ação antrópica é causa principal da degradação da caatinga arbórea, que resultou no atual predomínio de caatinga arbustiva aberta apresentando espécies caducifólias com adaptações morfológicas e fisiológicas ajustadas ao ambiente xérico, decorrente da degradação de uma vegetação original de maior porte.

No que concerne aos estágios de degradação e posterior sucessão vegetal, a caatinga arbustiva passa a ser constituída floristicamente por poucas espécies vegetais. Geralmente nestas áreas predominam Marmeleiro (*Cróton sonderianus*) e a Jurema Branca (*Piptadenia stipulacea*), que são arbustos de porte baixo, não superando a altura de 2 a 3 metros. Com relação à fauna, merecem destaque, entre os grupos de animais presentes na caatinga, os répteis, a avifauna e os mamíferos. (CEARÁ, 1998)

De acordo com Maia (2004), a caatinga tem fornecido ao longo dos séculos inúmeros produtos diferentes que servem diretamente para o consumo do povo sertanejo e, também, produtos que podem ser comercializados.

Entre eles encontram-se madeiras para os mais variados usos, desde madeiras superleves até madeiras muito pesadas; forragens para bovinos, ovinos, caprinos, equinos, etc, além de caça, mel de abelhas, plantas alimentícias (frutíferas e as que fornecem raízes e folhas como verduras), remédios caseiros, produtos de higiene corporal, óleos comestíveis e industriais, substâncias para tintas e matérias-primas para muitos outros produtos do uso diário. (MAIA, 2004)

Dessa maneira, a vegetação de caatinga – antes considerada pobre – tem contribuído para a renda de uma parcela substancial da população nordestina que, direta ou indiretamente, precisa de seus recursos para sobreviver.

É possível identificar um paradoxo uma vez que o Bioma Caatinga é típico do ambiente semiárido (climatologicamente não favorável à sobrevivência humana). Os solos, geralmente classificados como rasos e pedregosos, foram durante muitos anos economicamente explorados por monoculturas. Os rios, em sua maioria considerados

intermitentes, são os mesmos que têm sido aproveitados para irrigação nas propriedades, além de outras atividades a exemplo da carcinicultura.

Some-se a isto, o histórico processo de apropriação da natureza pelo homem que tem mostrado que em uma mesma ou semelhante condição natural, distintas sociedades humanas tem organizado arranjos espaciais diferenciados, ou seja, há comunidades de hábitos tradicionais e mais simples que organizam e produzem um determinado arranjo espacial e sobrevivem em condições de vida modestas, enquanto que nas mesmas condições naturais, uma outra sociedade, com hábitos mais sofisticados e maior desenvolvimento tecnológico e disponibilidade de recursos financeiros, são desenvolvidas atividades econômicas de modo mais intenso, definindo, dessa forma, arranjos espaciais distintos em territórios semelhantes. (ROSS, 2006).

Nesse ponto inclui-se a problemática do uso exacerbado dos recursos naturais, sobretudo em áreas cujas condições naturais já são reconhecidamente vulneráveis, como no caso do semiárido onde o exemplo máximo da degradação configura-se na forma de desertificação, já considerado um problema de significado universal uma vez que afeta diretamente o meio natural e social, além de influenciar na esfera econômica.

Na Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente – CNUMAD, realizada no Rio de Janeiro, concluiu-se que a desertificação decorre de vários fatores, como as variações climáticas e as atividades humanas resultantes da degradação das terras nas zonas áridas, semiáridas e subúmidas secas, fatores estes que se tiverem ação contínua, convertem Terras Secas em desertos. (CNUMAD, 1997; MOUAT et alii, 1997).

Sobre esse tema, Rodrigues (et al 1992) considera que as condições de semiaridez configuram uma das dificuldades para o uso e manejo dos recursos naturais, e que as atividades humanas predatórias resultam na eliminação da cobertura vegetal original e perda parcial ou total do solo, com conseqüente ocupação da área por espécies de plantas invasoras, culminando com a redução da biodiversidade. A autora destaca ainda que as secas periódicas agravam o problema, porém, os impactos de um evento climático em si são relativos, a depender das condições naturais originais e dos usos realizados ao longo do tempo.

Como visto, é intrínseco ao clima semiárido a existência de períodos chuvosos e períodos secos, sendo este segundo caracterizado basicamente pela ausência de chuvas regulares e reconhecido como “seca”.

Sobre isso, Rebouças (2004, p. 112) afirma que

Os registros disponíveis, desde 1583, revelam que as secas na zona semiárida do Nordeste do Brasil são um fenômeno periódico, como em qualquer outro contexto de clima semiárido ou árido do mundo. As secas mais graves, localmente, ocorrem

em períodos de 10-11 anos, enquanto, o fenômeno menos intenso em uma periodicidade de 5-6 anos. Portanto é necessário compreender que as secas não constituem anormalidades no meio semiárido.

Mesmo existindo diversos estudos que buscam de alguma forma definir a seca de modo mais específico, é possível inferir que não há um significado universal, não existindo somente um entendimento comum de que em termos naturais, este fenômeno está diretamente relacionado com um prolongado período de deficiência pluviométrica.

Porém, a falta de objetividade na definição desse conceito configura-se como um dos principais obstáculos para uma investigação efetiva sobre o evento e uma possível solução nas regiões onde a seca se torna um problema ambiental e/ou social.

Sobre isso, RODRIGUES et al (1992) afirma que,

as secas se constituem em oscilações inerentes ao clima e que, embora a probabilidade de se ter um período seco seja aproximadamente a mesma para o período úmido, o ser humano, em geral, prefere sempre considerar os períodos secos como esporádicos e os úmidos como normais, surgindo dois problemas: nunca estão preparados para enfrentar os períodos secos; nos períodos úmidos há uma grande pressão e uso dos ecossistemas deixando-os deficientes para os períodos críticos.

Na busca por uma maior objetividade quanto à definição de seca, são utilizadas metodologias distintas, a saber: Índice de Severidade de Secas de Palmer – ISSP; Índice de Bhalme & Mooley – IBM; Índice de Anomalia da Chuva – IAC; e Classificação Anômala da Precipitação – CAP; dentre outros.

Tais metodologias não podem ser comparadas quanto à eficiência em si, uma vez que cada uma delas será menos ou mais eficientes de acordo com o “tipo de seca” que se está verificando, pois, de acordo com AZEVEDO & SILVA (1994) existem três tipos de seca: a) meteorológica (referente aos fenômenos atmosféricos e pluviometria); b) seca agrícola (referente ao déficit de armazenamento de água no solo); c) seca hidrológica (que diz respeito aos fluxos superficiais de água e aos níveis de água nos reservatórios).

A questão colocada é que a indefinição do termo dificulta o planejamento, tendo em vista que nunca se sabe “quando a seca começa”.

Paradoxalmente, no Brasil a seca (mesmo não sendo claramente definida e compreendida) é colocada como fator preponderante quando se trata da delimitação oficial para fins de planejamento regional, sobretudo a partir de 1936 quando se estabeleceu o denominado “polígono das secas” por meio da Lei nº 175. (BRASIL, 2005)

O Polígono das Secas foi criado como área foco para as políticas de combate às secas, tendo sofrido diversas modificações ao longo dos anos e inserido na Constituição Federal em 1946.

Ainda em 2016, o polígono figura como Região Semiárida para fins de investimento do Fundo Constitucional de Financiamento do Nordeste e, em termos de delimitação territorial, sofreu uma última alteração em 2005 pelo Ministério da Integração Nacional com base em critérios propostos pelo Grupo de Estudo Interministerial para Redelimitação do Semiárido Nordestino e Polígono da Seca. (BRASIL, 2005)

O referido estudo caracteriza-se como uma análise comparativa entre cinco propostas de metodologia para a redelimitação, a saber: 1. Índice de Aridez de Thorntwaite, de 1941 (proposto por CODEVASF; Secretaria de Recursos Hídricos do Ministério do Meio Ambiente; EMBRAPA e ANA); 2. Fator de Risco de Ocorrência de Seca (sugerido pela Agência Nacional de Águas); 3. Unidades Geossistêmicas (proposta pelo Banco do Nordeste e FUNCEME); 4. Isoieta de 800mm (proposto pela Agência de Desenvolvimento do Nordeste); e; 5. Percentual Diário de Déficit Hídrico (proposto pelo INPE/CPTEC).

Tais propostas metodológicas foram analisadas com base em um sistema de pontuação, a partir de uma matriz, cujos critérios foram: compatibilidade com os objetivos; consistência técnica; objetividade; operacionalidade; e viabilidade política. (BRASIL, 2005)

A análise apresentada no relatório final do Grupo de Estudo estabeleceu uma miscelânea das propostas, cuja metodologia final foi baseada em três critérios: 1. Precipitação pluviométrica média anual inferior a 800 milímetros; 2. Índice de aridez de até 0,5 calculado pelo balanço hídrico que relaciona as precipitações e a evapotranspiração potencial, no período entre 1961 e 1990; e 3. Risco de seca maior que 60%, tomando-se por base o período entre 1970 e 1990. (BRASIL, 2005)

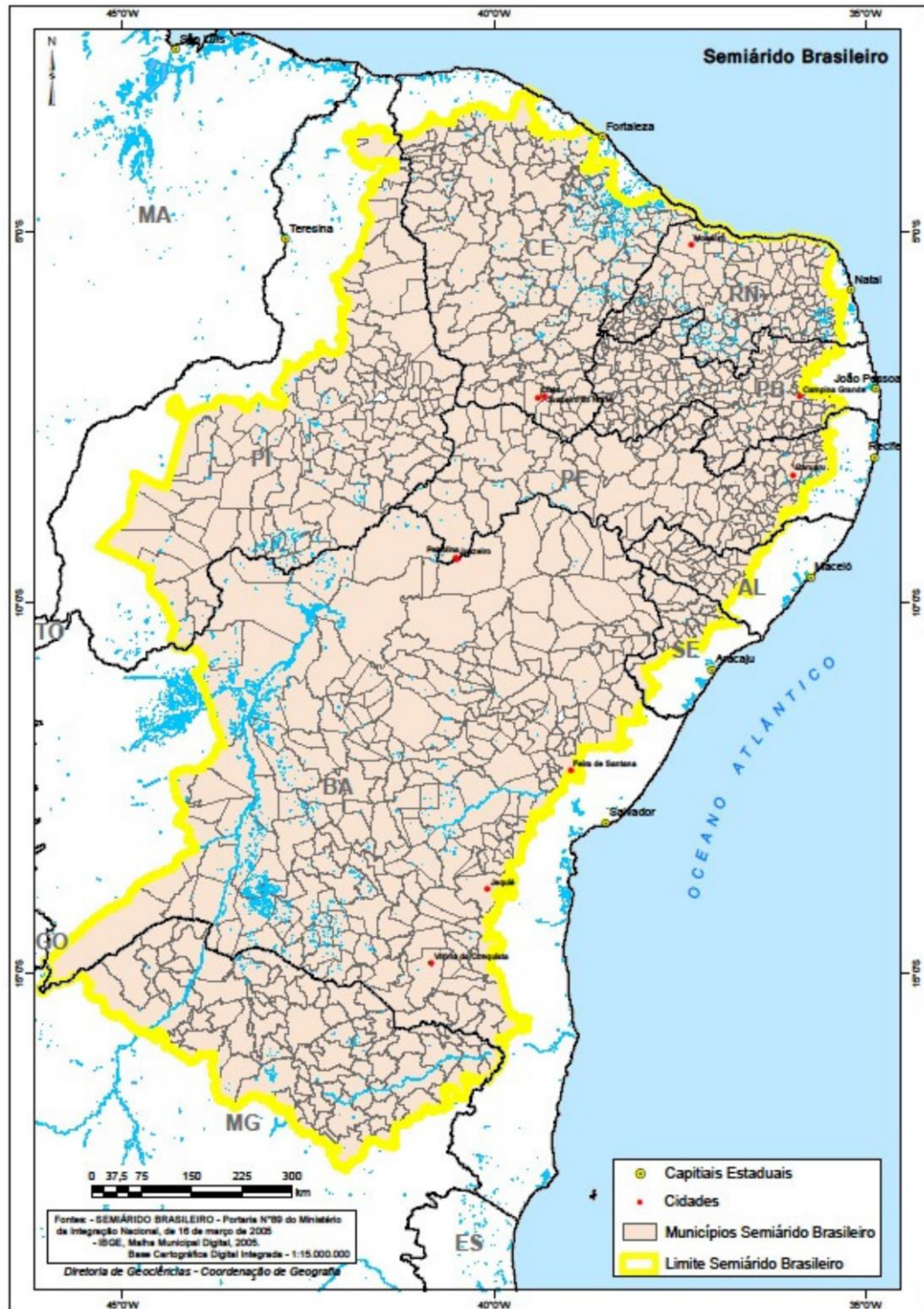
Todos estes critérios foram aplicados aos municípios pertencentes à área delimitada anteriormente pela SUDENE, inclusive aqueles pertencentes ao norte de Minas Gerais e Espírito Santo.

Sobre os três critérios escolhidos para estabelecer a nova delimitação do semiárido brasileiro entende-se ser importante destacar que os dois primeiros se referem exclusivamente a fatores climáticos (os quais já são reconhecidamente típicos do clima semiárido). Já o terceiro, denominado “risco de seca”, possivelmente foi baseado na reincidência da problemática da Seca uma vez que do ponto de vista natural a falta de chuvas (ou período seco) é o que se estabelece como padrão para a região.

Assim, evidencia-se o uso de conceitos pré-concebidos para estabelecer uma classificação e até mesmo uma identidade para toda uma porção do território com consequências políticas, econômicas e sociais.

Como resultado, além dos 1.031 municípios já considerados semiáridos, mais 102 municípios foram incorporados, de modo que a nova área (Figura 4), classificada oficialmente como o Semiárido Brasileiro, possui 969.589,4km de acordo com Brasil (2006).

Figura 4 – Nova delimitação do Semiárido Brasileiro



Fonte: Brasil (2006)

No Brasil, ao se falar em semiárido é comum fazer uma associação imediata com a região Nordeste, porém ressalta-se que nem todo o Nordeste está submetido ao clima semiárido e nem todo o semiárido encontra-se na região Nordeste conforme visto anteriormente, principalmente considerando-se as demarcações oficiais de territórios e regiões.

Também é fundamental ressaltar que mesmo no interior do semiárido existem claras distinções quanto à estrutura natural do território e isso fica evidente ao verificar os estudos realizados em parceria por pesquisadores da FUNCEME, Universidade Estadual do Ceará – UECE e Universidade Federal do Ceará – UFC onde foi estabelecida uma compartimentação no interior do semiárido, conforme pode ser observado na Figura 5.

O estudo revelou a existência de 12 compartimentos naturais distintos no interior do território semiárido, ou seja, fica claramente demonstrado que a gestão do território semiárido não poderá continuar recebendo “soluções” idênticas com base em uma suposta uniformidade climática, sendo necessários, portanto, estudos aprofundados para reconhecer suas diferenças e peculiaridades. (SOUZA et al., 2011)

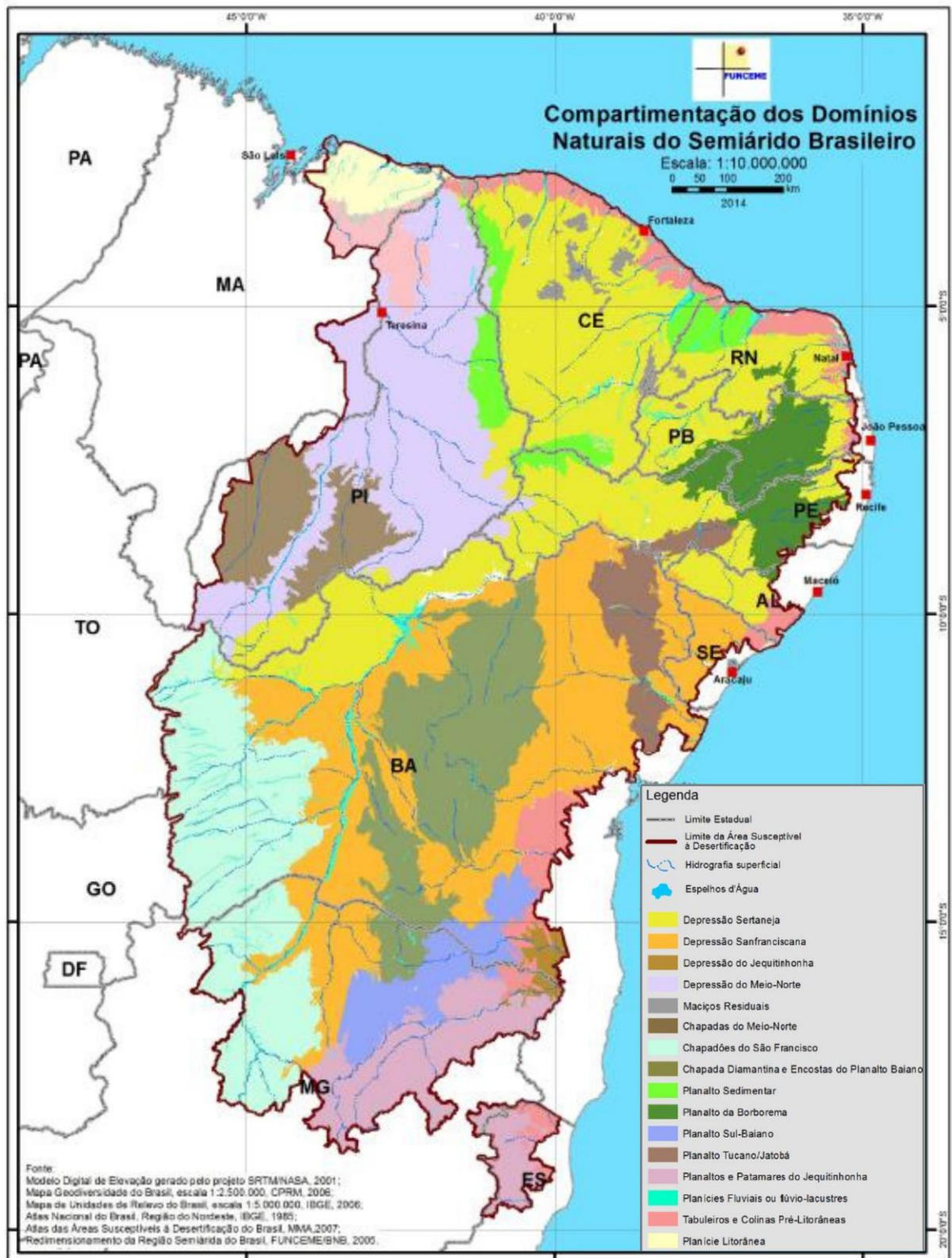
Na verdade,

no Nordeste, o elemento que marca mais sensivelmente a paisagem e mais preocupa o homem é o clima, através do regime pluvial e exteriorizado pela vegetação natural. Daí distinguir-se desde o tempo colonial a “Zona da Mata”, com o seu clima quente e úmido e duas estações bem definidas – uma chuvosa e outra seca –, do Sertão, também quente, porém, seco, e não só seco, como sujeito, desde a época colonial, a secas periódicas que matam a vegetação, destroçam os animais e forçam os homens à migração. (ANDRADE, 2011, p. 37)

Há, portanto, uma complexidade referente aos diferentes territórios semiáridos do nordeste e, esta complexidade torna-se ainda maior quando se inclui o fator humano com seus sistemas produtivos compondo espaços geográficos distintos, conforme afirma Santos (1988, 9. 11):

O espaço assume hoje em dia uma importância fundamental, já que a Natureza se transforma, em seu todo, numa forma produtiva (G. Prestipino, 1973, 1977, p. 181) . Quando todos os lugares foram atingidos, de maneira direta ou indireta, pelas necessidades do processo produtivo, criam-se, paralelamente, seletividades e hierarquias de utilização com a concorrência ativa ou passiva entre os diversos agentes. Onde uma reorganização das funções entre as diferentes frações de território. Cada ponto do espaço torna-se então importante, efetivamente ou potencialmente. Sua importância decorre de suas próprias virtualidades, naturais ou sociais, preexistentes ou adquiridas segundo intervenções seletivas.

Figura 5 – Compartimentação dos domínios naturais do semiárido brasileiro



Fonte: SOUZA (2011)

Além disso, SOUZA et al. (2011, p. 27) destaca que:

Nos sertões semiáridos, em geral, algumas vulnerabilidades têm se manifestado secularmente. Algumas delas, conforme o Projeto ARIDAS (1995) é a pouca capacidade de resistência às secas, que se manifestam como crises econômicas e sociais. Afirma-se que elas se vêm agravando ao longo do tempo, em grande medida devido ao ritmo e à forma de ocupação demográfica e produtiva do vasto interior semiárido da região, causadores de sérias sobrecargas ao seu frágil meio ambiente e à base de recursos naturais relativamente pobre. As de origem econômico-social tomaram com a evolução mais recente da região, rumos que têm contribuído para acentuar os desequilíbrios distributivos e a pobreza, deixando antever tendências desestabilizantes.

Dessa maneira, cabe uma verificação do processo de ocupação e uso do território semiárido nordestino para compreender de modo mais claro as relações estabelecidas historicamente entre os fatores naturais e as formas produtivas (regidas por interesses diversos), as quais estabeleceram em conjunto um conceito de Seca enquanto problema no instante em que afetou o aspecto econômico, pois como será visto mais adiante, nos primórdios do processo de ocupação do território não havia uma preocupação efetiva com o que ocorria nos sertões.

3.2 *Imprintings* sobre uso e ocupação do território semiárido e a construção histórica da Seca enquanto problemática socioeconômica.

Tratar especificamente sobre a ocupação dos sertões semiáridos necessita mencionar brevemente alguns momentos históricos relacionados aos processos de descobrimento e desbravamento do território (hoje definido como Nordeste Semiárido) como um todo, a partir dos quais foram estruturadas as primeiras noções sobre “litoral e sertão” e suas claras distinções referentes ao aproveitamento de suas potencialidades e a construção de suas respectivas imagens a partir de suas limitações.

É comum encontrar na literatura em geral a descrição dos fatos, porém esta seção busca ir além da descrição, destacando desde acontecimentos até minúcias consideradas relevantes no processo de construção das múltiplas identidades do Nordeste e na transformação do território semiárido no lócus onde a hostilidade do clima e as secas imperam.

Espera-se a partir da reconstituição de alguns fatos sobre a ocupação e o uso do território nordestino captar o processo de transição onde a seca (fator climático) torna-se a Seca (problemática social) com todas as suas implicações, mas ainda sob a óptica mercantil.

Na história do descobrimento das terras brasileiras, a costa nordestina foi sistematicamente explorada, uma vez que por ela passavam as naus oriundas da Europa e também onde foram encontrados os produtos de interesse dos colonizadores, a exemplo do pau brasil.

Com a continuidade do processo de colonização e exploração os interesses diversificaram-se uma vez que o comércio do pau-brasil se tornara monopólio da Coroa. Diante disso, entre 1500 e 1530, na zona litorânea do Nordeste iniciou-se o plantio de cana-de-açúcar, pois este era um produto com procura no mercado europeu e os donatários estavam interessados em fazer fortuna.

O litoral possuía todas as condições propícias pois, além de terras férteis e matas propícias às culturas, havia rios perenes com trechos navegáveis que desembocavam no Atlântico, o que permitia o embarque do açúcar produzido diretamente para o reino.

Porém, não se pode falar de ocupação do território nordestino somente sob a perspectiva do desenvolvimento de atividades econômicas, sem mencionar que este processo foi realizado a partir da negação da cultura e expressão religiosa dos povos indígenas que ali já viviam. De acordo com Pinheiro (in SOUZA et al, 2007, p. 18):

O território tinha significado diferenciado para os povos indígenas e para os colonos. Para estes últimos, a terra era, sobretudo, um meio de produção, enquanto que para os povos indígenas, além de ser um dos meios que lhes garantia a sobrevivência, o território constituía-se em um valor simbólico, através do qual se definia a própria identidade.

Diante desse contexto, o conflito entre o mundo europeu e o dos povos indígenas, acarretando várias disputas pelas terras as quais eram vencidas pelos colonos ora pela força, ora pela interferência da igreja. Como resultado, estabeleceu-se a subordinação dos povos indígenas aos europeus, além de um processo de pauperização das condições materiais desses povos.

Com o desenvolvimento da produção de cana-de-açúcar no litoral, e com o processo de colonização e povoamento destas áreas, surgiram novas necessidades que podem ser consideradas como o início das tentativas de exploração dos sertões semiáridos, que até então não eram vistos como prioridade, tanto pelas dificuldades de ordem natural e distância do litoral, quanto pelos grupos indígenas que ali habitavam os quais eram em geral “bem mais hostis”.

Nas palavras de Andrade (2011, p. 74-76) é possível verificar este contexto:

A proximidade do porto barateava o transporte não só do açúcar, como também das máquinas e utensílios necessários ao engenho; os rios e os riachos, numerosos e pouco profundos, forneciam água para o consumo da população, irrigavam os canaviais de suas margens e, às vezes, moviam os engenhos; a mata fornecia a caça, nos primeiros tempos, quando o gado era ainda insuficiente, fornecia a lenha para as fornalhas e a madeira para as construções e para a confecção das caixas de açúcar. [...] A cana-de-açúcar acompanhou os conquistadores olindenses sempre que estes encontraram condições de clima e solo que permitissem a sua cultura. [...] Nos lugares onde as condições climáticas e edáficas não permitiram a cultura da cana-de-açúcar, como nos tabuleiros litorâneos que do norte de Olinda se estendem até o Rio Grande do Norte ou nas caatingas localizadas a oeste e ao norte da Borborema, os proprietários organizaram currais e criaram o gado necessário para suprir de alimentos e de animais de trabalho a área açucareira de Olinda.

Conclui-se que já desde esse período estabeleceu-se a noção de que no domínio das caatingas ou no território semiárido “a terra não é boa”, porém, a verdade é que a terra não era favorável ao plantio da cana-de-açúcar.

Diante desse entendimento, o sertão nordestino como um todo foi integrado na colonização portuguesa à sombra das cidades que se desenvolviam como centros de terras férteis (principalmente Salvador e Olinda) e, conseqüentemente, como centros açucareiros.

Vale ressaltar que foram as demandas destas cidades que nortearam o início do processo de exploração das terras dos sertões as quais, embora não servissem para o plantio da cana, pareciam bem adequadas à criação de gado, que por sua vez serviam como animais de trabalho e abastecimento dos centros urbanos.

Dessa diversidade climática surgiria a dualidade consagrada pelos nordestinos e expressa no período colonial em dois sistemas de exploração agrária diversos, que se complementam economicamente, mas que política e socialmente se contrapõem: o Nordeste da cana-de-açúcar e o Nordeste do gado, observando-se entre um e o outro, o Nordeste da pequena propriedade e da policultura e, ao Oeste, o Meio-Norte, ainda extrativista e pecuarista. (ANDRADE, 2011, p. 38)

Merece atenção o trecho em destaque onde a noção de que a dualidade “litoral e sertão” passou a existir nesse período por conta do desenvolvimento de atividades produtivas distintas, mas principalmente merece atenção a ideia de que ela surgiu a partir da diversidade climática, o que impõe mais uma vez a condição natural como protagonista dos fatos, noção que perdura até os dias atuais ainda que nas entrelinhas.

Entre os fins do século XVII e a primeira metade do século XVIII, deu-se uma temerária incursão pelo Sertão recôndito, impulsionada pelo gosto da aventura, pela volúpia da conquista, pela curiosidade em conhecer a terra e seus recursos, sondar horizonte que parecia não ter limites. A ocupação demográfica e econômica foi pouco a pouco seguindo esse rastro pioneiro: nucleando fazendas em datas de terra, cada vez mais extensas à medida que o clima se tornava mais seco, a paisagem, mais inóspita. (VILAÇA E ALBUQUERQUE, 2006, p. 17)

Mais uma vez merece atenção e destaque a noção de “paisagem inóspita”, porém, vale ressaltar o desbravamento das terras dos sertões baseado em “curiosidade e gosto pela aventura”, detalhe importante ao se pensar no “valor” dessas terras e conseqüentemente no respeito aos seus potenciais e limitações.

O processo de ocupação dos sertões multiplicou-se rapidamente e segundo Silva (2008) nas duas últimas décadas do século XVII e na primeira metade do século XVIII o processo de concessão de terras foi intensificado, motivado pelo crescimento do cultivo e exploração da cana-de-açúcar, que conseqüentemente gerou a necessidade por cada vez mais terras destinadas à criação de gado para a produção de carne para os habitantes das terras que estavam sendo povoadas.

Sobre isso, Pinheiro (in SOUZA et al, 2007, p. 27-28) diz que

É importante ressaltar que o conflito entre os povos indígenas e os conquistadores, no sertão do Nordeste, foi-se agudizando à medida que as terras foram sendo ocupadas pela pecuária. Para viabilizar essa atividade econômica, era fundamental, para o projeto colonial, “limpar” a terra, isto é, restringir o espaço dos grupos indígenas que ocupavam a região. Tal restrição se deu através de, pelo menos, três mecanismos principais: (a) o extermínio, utilizando-se dentre outros meios a guerra “justa” e a disseminação de doenças; (b) a criação de aldeias indígenas pelos missionários, para as quais o governo de Portugal doava uma légua em quadrados; (c) finalmente, a possibilidade de serem expulsos para regiões ainda não ocupadas pelos “colonizadores”.

Interessante destacar que não foram os grãos-senhores das Sesmarias os verdadeiros responsáveis pela conquista do território, mas sim os vaqueiros (por vezes escravos) e posseiros, os quais enfrentaram os indígenas que tentavam defender sua terra e o meio ambiente hostil, uma vez que não dispunham de prestígio em Salvador, nem as “habilidades necessárias” para obterem concessões de terras nos meios palacianos. (ANDRADE, 2011)

Logo, não conseguiriam Sesmarias, restando-lhes a opção de colocar-se sob proteção dos grãos-senhores, reconhecendo o domínio das terras aos mesmos e tornando-se seus foreiros, recebendo o direito de uso da terra e pagando um foro. (ANDRADE, 2011, p. 184-185). Com base em suas pesquisas documentais a respeito das justificativas para concessão de sesmarias, Gonçalves (2007) afirma que:

[...] nos dezoito pedidos encontramos a justificativa para criação de gados e somente um levantava o argumento da lavoura, sem deixar de destacar também a criação de gados. A aliança entre poder metropolitano e poder local era expressa na contrapartida que os beneficiados com as concessões tinham a oferecer, no caso “a conquista, a defesa e o povoamento da terra. Essa era a moeda de troca”. (GONÇALVES, 2007, p. 15)

Pode-se afirmar, portanto, que o processo de ocupação dos sertões semiáridos deu-se predominantemente com base na exploração de terras para a criação de gado, havendo ainda o cultivo de alguns produtos que serviam quase exclusivamente para abastecer as próprias fazendas.

A ocupação do território foi realizada de forma desordenada e improvisada. As serras foram utilizadas como áreas de cultura de produtos alimentícios para os proprietários das fazendas, e abrigo para o gado e homens nos períodos de estiagem. O sistema de criação era semelhante ao que existia nas zonas do Agreste, porém, em extensões de terra bem maiores.

Nestes sertões desenvolve-se uma civilização *sui generis*. Aí os grandes sesmeiros mantinham alguns currais nos melhores pontos de suas propriedades, dirigidos quase sempre por um vaqueiro, que, ou era escravo de confiança, ou um agregado que tinha como remuneração a “quarta” dos bezerros e potros que nasciam. Outras áreas eram dadas em enfiteuse, os “sítios”, que correspondiam a uma légua em quadro e eram arrendados a 10 mil-réis por ano aos posseiros. (ANDRADE, 1973, p. 183)

É certo que a civilização *sui generis* mencionada pelo autor tinha como característica fundamental uma relação de dependência e mandonismo, onde embora as terras fossem conquistadas pelos vaqueiros desbravadores, eram aqueles que possuíam poder, dinheiro e influência junto à Coroa, conseguindo sua posse efetivamente.

Por sua vez, os detentores da posse das terras viam nestas tão somente o lucro oriundo da pecuária, sendo a agricultura uma atividade secundária voltada para a auto sustentação da fazenda e dos trabalhadores.

Essa agricultura restringia-se apenas à mandioca, ao milho, feijão, algodão e, às vezes, à melancia e ao melão, sendo a atividade desenvolvida a princípio, pelo próprio vaqueiro com a sua família ou agregados, uma vez que os proprietários não tinham preocupação com o abastecimento de seus prepostos, pois estes é que deviam prover a sua alimentação, dentro das condições que o meio natural lhes oferecia. De acordo com Neves (in SOUZA et al, 2007, p. 78), a agricultura de subsistência

[...]não representava uma produção que conseguisse uma “reprodução ampliada”, um aumento contínuo das potencialidades produtivas que gerasse um excedente comercializável; mas, por vezes, se a regularidade de chuvas permitisse, alcançava uma “reprodução simples”, em que a família poderia subsistir em sua pobreza até o ano seguinte para a próxima colheita. A produção agrícola era, portanto, muito pouco integrada às regras do mercado. O objetivo dessa produção de tipo tradicional, pode-se dizer, era conseguir uma “segurança alimentar”, uma garantia de manutenção dos padrões de pobreza vigentes, ligados aos laços paternalistas de submissão, de lealdade e de proteção. (NEVES in SOUZA et al, 2007, p. 77)

Além disso, Andrade (1973, p. 183), chama a atenção para o fato de que “as grandes distâncias e as dificuldades de comunicação fizeram com que aí se desenvolvesse uma civilização que procurava retirar de próprio meio o máximo, a fim de atender às suas necessidades”.

Ou seja, merece destaque o fator geográfico na citação do autor, porém não associado diretamente ao clima, mas sim, fazendo referência à distância com relação ao litoral. A distância foi um dos fatores preponderantes para o estabelecimento de uma relação de completa dependência do meio natural naquele período, há qual nos dias atuais ainda é possível identificar nos sertões.

Referente ao fator climático, a falta de chuvas no período regular inviabilizava essas pequenas lavouras e ameaçava o gado, e, como consequência, o proprietário da fazenda destacava alguns homens para deslocar seus bois para outras áreas de pasto. (GONÇALVES, 2007)

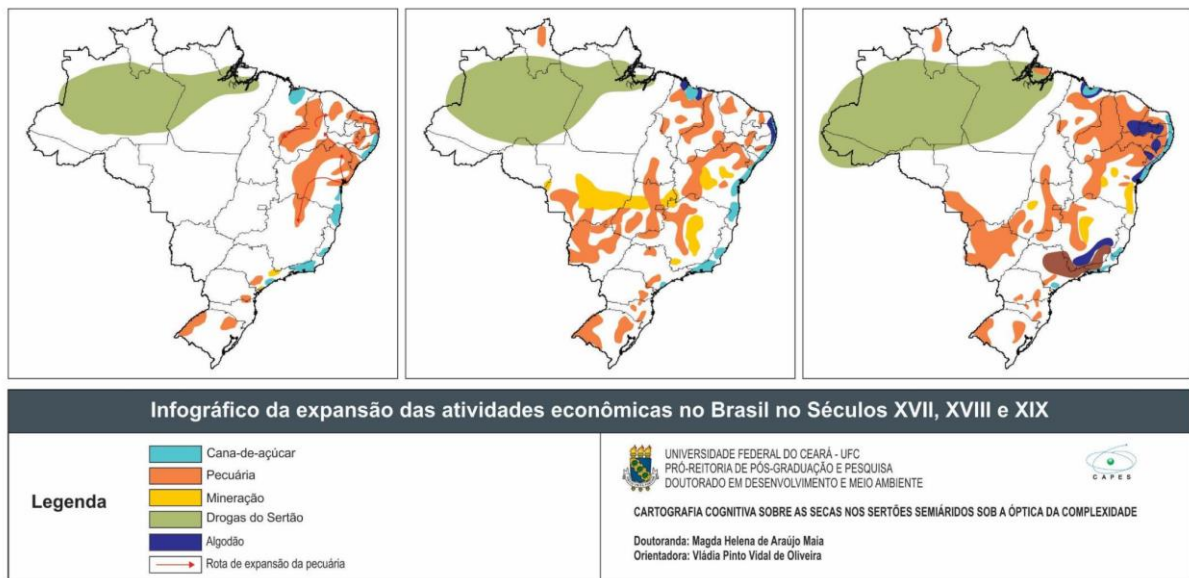
Já os que permaneciam, ou eram obrigados a migrar para regiões mais úmidas dependendo da benevolência dos proprietários ou permaneciam e esperavam pela ajuda do “Coronel”. Ou seja, estabelecia-se ali uma problemática social, sem a devida atenção uma vez que não afetava as questões econômicas dos detentores do poder.

Mesmo diante das dificuldades “locais” acarretadas pela irregularidade climática, a pecuária expandiu-se para o interior do Brasil, sobretudo no século XVIII seguindo o curso dos principais rios, o que demonstra certa coerência com a grande necessidade de água da atividade que ali se desenvolvia. No século XIX essa expansão toma quase todo o território dos Estados nordestinos hoje constituídos. A Figura 6 a seguir demonstra a evolução da atividade sobre o território.

Diante desta expansão territorial e populacional, apesar de serem ainda tratadas como problema local as secas começaram a ganhar importância quanto às suas consequências econômicas, uma vez que a pecuária nos sertões se tornou uma atividade econômica indispensável ao abastecimento das cidades litorâneas e fundamental para a agroindústria do açúcar.

No entanto, a economia nos sertões nunca se estabeleceu em bases fortes e consolidadas, pois ora sofria impactos das crises cíclicas do açúcar, onde se retraía a demanda pelos produtos da agricultura de subsistência e da pecuária, ora sofria com as consequências das secas, onde perdiam-se as lavouras e dizimavam-se os rebanhos.

Figura 6 – Principais atividades econômicas no Brasil nos Séculos XVII, XVIII e XIX



Fonte: Elaborado pela autora com base em Théry & Mello (2005)

Sobre isso, cabe uma breve reflexão acerca da água como fator fundamental nas questões que se sucedem a partir desta ocupação baseada na pecuária e na total dependência dos recursos naturais. A disponibilidade da água poderia não ser exatamente um problema no início do processo de povoamento dos sertões durante o século XVI, porém com sua rápida expansão atrelada ao aumento no número de habitantes fixos, pode-se inferir que as características naturais do semiárido (irregularidade das chuvas, altas taxas de evapotranspiração, rios intermitentes, etc) passariam a ser um problema.

Isso porque estritamente do ponto de vista da disponibilidade de água (oriunda da chuva e de escoamento superficial), no semiárido tanto a pecuária quanto a cultura de milho e feijão, por exemplo, são completamente incompatíveis uma vez que consomem uma grande quantidade de água, conforme menciona Rebouças (2004, p. 55) afirmando que “as secas no Nordeste semiárido do Brasil poderiam ser definidas como o processo que é gerado pela ocorrência das chuvas em regime incompatível com as necessidades das culturas de subsistência, tais como milho e feijão”.

E completa mencionando que estas culturas consomem muita água: “comparando as com outras culturas para ilustrar de forma mais clara: milho consome 17.000m³/ano por hectare e feijão 8.000m³/ano por hectare, enquanto para produzir uva o consumo de água é inferior a 5.000m³/ano por hectare, por exemplo” (REBOUÇAS, 2004, p. 56-57).

Mesmo diante desse contexto, torna-se importante ressaltar que nos séculos XVII e XVIII a escassez de chuva ainda não representava um problema para o Estado brasileiro,

pois, tratava-se ainda de um fenômeno climático localizado que não afetava as estruturas do poder e da economia.

Por outro lado, nesse período acentuaram-se as preocupações com o controle social uma vez que a pecuária, apesar de ser a principal atividade desenvolvida no sertão, não demandava muita força de trabalho, o que deixava uma parcela significativa da população sem função (na perspectiva mercantil), pois até então, os habitantes organizavam-se em fazendas de criação em formas de produção onde a escravidão era quase inexistente, e onde dividia-se o tempo entre a lida com o gado e uma pequena cultura de subsistência autorizada pelo dono das terras.

Já no século XIX a situação modificou-se quando houve um avanço significativo na utilização de terras para a plantação de algodão, uma vez que os coronéis pretendiam aproveitar a oportunidade gerada pela crise mundial, estabelecendo o binômio gado-algodão como atividades principais, além de modestas plantações de cana-de-açúcar e com elas, os primeiros engenhos de mel e rapadura, que de acordo com Andrade (2011, p. 192) eram “engenhos pequenos, com uma moenda de madeira, movidos quase sempre a tração animal – bois ou cavalos – e apenas excepcionalmente a água, e que em vez de açúcar produziam rapadura e aguardente.”

O algodão – uma planta xerófila que se adapta muito bem ao clima do semiárido – somente veio a fazer parte efetiva da produção sertaneja em meados do século XIX. As primeiras tentativas de plantações algodoeiras datam do final do século XVIII, mas é no século seguinte – especialmente durante a Guerra da Secessão nos EUA (1861 – 1865) – que o algodão passou a fazer parte integrante e permanente da paisagem sertaneja”. (NEVES in SOUZA et al, 2007, p. 77)

Porém a ocupação de terras com a monocultura do algodão trouxe consigo algumas implicações: a valorização das terras enquanto bem econômico, sobretudo com a Lei de Terras de 1850; a retirada de tribos remanescentes; e a inviabilização da “retirada” dos moradores para terras úmidas nos períodos de seca, tendo em vista que as terras estavam todas ocupadas pela cotonicultura. (GONÇALVEZ, 2007)

Especificamente sobre a “retirada” torna-se válido ressaltar as palavras de Neves (in SOUZA et al, 2007, p. 79) quando afirma que “a proteção paternalista, devido à dimensão da população que a demandava, tornou-se insuficiente, deixando sem alternativas de sobrevivência uma população de centenas de milhares de pessoas”.

Mesmo diante da pouca organização e do improvisado, durante longo tempo predominou nos municípios dos sertões a produção do algodão arbóreo, especialmente, o tipo "mocó", cujo plantio era realizado em conjunto com culturas de subsistência e pecuária

bovina extensiva e, mesmo apresentando baixa produtividade, o algodoeiro mocó possibilitou a geração de receitas, inclusive em anos de escassez de chuvas. (GONÇALVEZ, 2007).

Durante o período de 1845 a 1876 não se registrou a ocorrência de períodos expressivos de estiagem, o que propiciou uma expansão da cotonicultura ao mesmo tempo em que os efeitos sociais das implicações já mencionadas não foram sentidos, até a ocorrência da Seca de 1877.

Ao final da década de 1870 a pujança econômica da cotonicultura já não era a mesma tendo em vista que os produtores americanos haviam retomado a produção em bases modernas ao final da Guerra Civil. Com isso, muitos fazendeiros estavam endividados e com a ocorrência da Seca de 1877 todo o despreparo para com os efeitos das mudanças econômicas e sociais foi revelado. (ANDRADE, 2011)

Tanto governantes quanto governados desconheciam ainda as possibilidades terríveis contidas nessas novas relações entre os homens e a natureza. A escassez de chuvas, inviabilizando a produção de subsistência de vaqueiros e pequenos moradores, levou-os coletivamente a uma ruína sem precedentes, que jamais conseguiria ser amenizada pela caridade das famílias abastadas do campo, nem pelo sendo do dever paternalistas de proteção por parte de alguns coronéis. (ANDRADE, 2011, 191 e 192)

Assim, pode-se deduzir que, do ponto de vista histórico, foi a Seca de 1877 o marco de transformação da seca enquanto fator climático para a Seca enquanto problema econômico e conseqüentemente “flagelo” ou “chaga” social sobre a óptica dos produtores latifundiários e dos observadores/escritores que viam o problema “de fora”.

No entanto, de forma mais crítica deve-se considerar o fato de que o modelo de desenvolvimento não planejado e baseado na exploração do trabalho e do ambiente até a exaustão é que fez com que um evento climático se tornasse o principal problema do Nordeste semiárido.

De acordo com Carvalho (2000), nos anos posteriores, verificou-se em termos de uso do território a paulatina descontinuidade da produção do algodão e a concentração de investimentos novamente na pecuária e apesar de toda a importância econômica e social que a cotonicultura ainda expressava em alguns Municípios, não foi possível prever e evitar um vertiginoso declínio na produção dessa cultura. A exaustão dos solos e a crescente incidência de pragas e doenças provocaram a redução dos já baixos níveis de produtividade do algodão mocó, inviabilizando sua exploração em termos comerciais. Esse tipo de algodão predominou no sistema produtivo e respondia pelo maior volume de produção dessa malvacea. Entretanto, os graves entraves que assolavam o sistema de produção do algodoeiro mocó persistiram e,

até, de certo modo, se intensificaram no sistema de produção do algodão herbáceo, levando ao quase desaparecimento da cultura no Estado do Ceará. (CARVALHO, 2000, p. 53)

Sobre isso, Carvalho (2000) comenta que é possível atribuir responsabilidade pelo declínio da cultura do algodão à forma como a cadeia produtiva foi organizada em todo o semiárido cearense onde havia uma parceria entre pequenos produtores com grandes produtores que na verdade tinham como atividade de interesse principal a pecuária bovina extensiva, ou seja, não havia um grande interesse pela modernização das técnicas de exploração da cultura algodoeira.

Tal falta de modernização nas técnicas de cultivo, aliadas a vulnerabilidade ambiental e à inexistência de um sistema de comercialização eficiente, além da falta de uma política de crédito consistente para o setor algodoeiro contribuiu para o processo de declínio da cotonicultura.

Além de todos os fatores citados, ocorreu em 1980 a praga do bicudo (*Anthonomus grandis*, Boheman) do algodoeiro, praticamente eliminando o cultivo dessa cultura em alguns municípios. Em princípio, atribuiu-se ao "bicudo" toda a responsabilidade pela vertiginosa queda na produção de algodão, mas hoje existe uma visão diferente, pois o que a referida praga causou, realmente, foi o afloramento de todas as mazelas existentes no processo produtivo do algodão. Porquanto, antes do aparecimento da famigerada praga, já se observava uma tendência de queda na produção de algodão e um desestímulo por parte dos agricultores em plantar tal cultura. (FREITAS & CAMPOS, 2009, p. 03)

É certo que a praga do bicudo inviabilizou a cultura do algodão, uma vez que elevou os custos da produção, configurando-se como fator decisivo no processo de declínio em muitos municípios cearenses, porém, analisando-se de forma mais aprofundada, é possível constatar que o processo de declínio perpassou por questões estruturais profundas, tais como estrutura fundiária, exploração dos recursos até a exaustão, políticas desenvolvimentistas pouco claras, dentre outros.

Partindo do pressuposto de que a Seca enquanto fenômeno social se origina no final do século XIX, cabe observar de que modo este conceito se instala nos processos de uso e ocupação do território na fase contemporânea.

A partir do século XX verifica-se no Brasil a noção de que a solução para o problema do país e, conseqüentemente do Nordeste, ocorreria dentro de uma nova lógica de liberalismo com abertura do mercado e descentralização política, uma vez que todas as medidas anteriores pautadas no mercantilismo e na centralidade foram percebidas como as causas principais da pobreza da população. (ALENCAR JR. & ALVES in BERNAL, 2006).

Durante as décadas de 1950 e 1960 o que se viu foram propostas relacionadas à oferta de crédito e financiamento público para produtores nordestinos, que culminariam com a

criação do Banco do Nordeste do Brasil (BNB) e da Superintendência para o Desenvolvimento do Nordeste (SUDENE).

Ainda nos anos 1960 um sistema de incentivos fiscais para os processos de industrialização foi consolidado, o que também propiciou financiamentos agropecuários, contribuindo para a elevação do preço das terras do semiárido, fazendo surgir uma nova óptica quanto ao valor das terras e conseqüentemente sobre a forma de uso e ocupação do território.

O panorama observado na economia rural nordestina, dos anos cinquenta até a década de oitenta do século XX, mostrou uma crise nas atividades econômicas tradicionais, as quais desempenharam papel importante até a primeira metade do século XX. Nesse cenário, se destacam o algodão (cultivado em todo o semiárido) e a cana-de-açúcar (cultivada na zona da mata). O algodão, em decorrência de uma série de problemas relacionados à comercialização e à propriedade fundiária (forma de relacionamento entre setor processador e agricultores), não teve condição de enfrentar a praga do bicudo; a cana-de-açúcar, com o fim dos incentivos do Programa do Alcool, retomou um padrão de decadência e crise. A crise ocorreu também em outras atividades importantes em alguns estados, tanto do ponto de vista de geração de divisas pela exportação, como em termos de capacidade de empregar a mão-de-obra rural. (ALENCAR JR & ALVES in BERNAL, 2006, p 241).

A partir da década de 70 e durante a década de 80, foram empreendidos investimentos na produção de insumos industriais a exemplo do Polo petroquímico. Iniciativas como o Polo nordeste e os Polos Agroindustriais foram apoiadas pelo Banco Mundial e pelo Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD), porém, seus efeitos foram limitados às microrregiões específicas do território nordestino, criando uma fragmentação no interior do Nordeste.

No Ceará essa fragmentação deu-se num primeiro momento com base na priorização das áreas com vocação para a realização das atividades das áreas têxtil, óleos e de alimentos tais como a castanha e a pesca (lagosta).

Nos anos 1990, experimentou-se o auge de um processo iniciado na década anterior, a denominada guerra fiscal, quando os estados nordestinos se envolveram numa concorrência para atrair empreendimentos industriais por meio, principalmente, de incentivos de impostos estaduais, oferta de infraestrutura de energia, saneamento e outros favores creditícios que viabilizaram o crescimento do polo têxtil e a implantação de um polo calçadista de exportação. (ALENCAR JR & ALVES in BERNAL, 2006, p 242).

Tais políticas proporcionaram um aumento da renda regional, em especial nos setores industriais e de serviços, porém, concorreram para o aumento das disparidades intrarregionais, em especial para a reafirmação da dicotomia “sub-região semiárida versus áreas litorâneas”.

Os Estados do Ceará e da Bahia foram especialmente afetados, uma vez que apostaram fortemente nas políticas de incentivo e de fato conseguiram um crescimento, porém ele foi completamente desigual do ponto de vista territorial e social, gerando uma falsa impressão de que os problemas econômicos e sociais do Nordeste (em especial do Ceará) estariam próximos a uma solução uma vez que se conseguia a partir de agora gerar riquezas nas terras submetidas à semiáridade.

Como resultado real dessa estratégia, segundo Araújo (1997), algumas áreas do Ceará experimentaram processos de modernização econômica por meio dos polos agroindustriais, constituindo um novo modelo produtivo no semiárido. Porém, todas as áreas que obtiveram tais experiências têm em comum 3 fatores:

- a) Condições geográficas um pouco mais favoráveis (locais de maior altitude e áreas próximas a grandes rios perenes);
- b) Investimentos tecnológicos para o desenvolvimento da agricultura irrigada;
- c) Intensa participação do setor público, cuja “presença foi fator fundamental para explicar a intensidade e os rumos do crescimento econômico ocorrido” (ARAÚJO, 1997, p.12).

Na Figura 7 observa-se as áreas com melhor desempenho econômico do Ceará no tocante às atividades de agricultura permanente (principalmente a fruticultura) em sua relação com alguns aspectos geográficos.

Observa-se no território do Ceará (cuja paisagem é predominantemente marcada pela depressão sertaneja) a presença de planaltos sedimentares e calcários representados na cor cinza, bem como as planícies fluviais na cor verde, que são áreas formadas às margens dos rios perenes.

O destaque para essas áreas se dá porque rios perenes, bem como grande parte das áreas de maior altitude, no contexto do semiárido são considerados fatores de potencialidade para atividades agrícolas e isso se destaca quando da plotagem dos pontos onde ocorre o cultivo de fruticultura, onde o que se observa é a aglutinação das áreas de cultivo, exatamente nas referidas áreas tidas como de maior potencialidade.

Em contraponto verifica-se uma área “branca” no mapa, destacada pelo tracejado na cor laranja, representante dos territórios onde a junção dos fatores (maior potencialidade ambiental, tecnologia e atuação institucional) não ocorre, fazendo com que permaneçam em uma espécie de “vazio econômico” (especialmente no sertão central), sobretudo após o declínio da exploração da monocultura do algodão e da pecuária, ficando à margem das políticas públicas desenvolvidas para as áreas com potencialidade econômica comprovada.

Figura 7 – Distribuição espacial da agricultura permanente no Ceará em 2012 em sua relação com áreas geográficas de maior potencialidade natural



Fonte: Elaborado pela autora com base em IPECE (2012)

Instala-se, desse modo, forma uma situação de contradição e desigualdade, uma vez que seria nas áreas de menor potencialidade natural (pelo menos para a agricultura) onde deveriam ser empregados os investimentos em inovação e tecnologia, bem como onde a atuação institucional deveria ser mais incisiva.

Para estas áreas, no entanto, restaram algumas alternativas tais como a capacidade de auto-organização com apoio das universidades por meio dos projetos de extensão ou por iniciativas cooperadas a exemplo do desenvolvimento de atividades como a apicultura, produção de sorgo, dentre outros. No âmbito governamental o que se aplica para estas mesmas áreas são “incentivos” em forma de linhas de financiamento para pequenos produtores, as quais muitas vezes não tem sido eficaz para resguardá-los quanto aos períodos de estiagem.

Em um contexto nacional, isso pode ser fruto da visão fragmentada e generalista sobre o agricultor familiar, cujo valor para a economia e para o bem-estar social, em geral, não entra nos índices de desenvolvimento sociais e de economia. Ocorre que não se deveria ignorar que a agricultura familiar no semiárido possui importância social e econômica, por contar com um relevante número de pequenas propriedades produzindo alimentos fundamentais para segurança alimentar, tais como feijão e o milho dentre outros.

Apesar da realidade de território fragmentado no Nordeste persistir até os dias atuais, ainda cabe mencionar as políticas de desenvolvimento nacionais representativas do atual século, cujas linhas de atuação são: os Arranjos Produtivos Locais (APLs), os corredores de exportação e a possível recriação da Sudene.

Alencar Jr e Alves in Bernal (2006) expressam observações a respeito destas 3 linhas de atuação:

1) Os Arranjos Produtivos Locais possuem enfoque mais setorial do que espacial, sendo também uma concepção que privilegia os arranjos mais competitivos do ponto de vista do mercado externo, por vezes não levando em conta os vários espaços sub-regionais e suas especificidades;

2) Os Corredores de Exportação combinam aspectos da primeira com uma visão espacial que privilegia a formação de corredores logisticamente favoráveis às exportações, formando eixos longitudinais. Como exemplo pode-se citar o eixo formado pelo Vale do São Francisco e outros projetos de irrigação tais como os de Açu (RN) e Jaguaribe (CE), com especialização principalmente na área de fruticultura destinada à exportação, transportada por via aérea ou a partir dos portos de Recife e Suape (PE), ou de Fortaleza e Pecém (CE); e

3) A recriação da SUDENE parece uma proposta mais ambiciosa uma vez que a ideia seria combinar as duas outras linhas de atuação, agregando nelas os aspectos das teorias do desenvolvimento local com articulação dos vários subespaços regionais.

Nas duas primeiras linhas de atuação há quase ausência de menção das políticas específicas para o semiárido e para as Secas em si, principalmente nos “sertões bravos”.

Já a terceira proposta parece ambiciosa, porém, mais uma vez existe contradição ao incluir ao mesmo tempo: “incentivos a produtos de exportação, com políticas sustentáveis do ponto de vista ambiental”, “planejamento regional, em um contexto de Estados com políticas próprias” (Op cit, p. 244) e ainda, tratar da agricultura familiar para todas as demais áreas do território não contempladas como APL ou corredores de exportação. Ou seja, para estas últimas, não haveria perspectiva de desenvolvimento econômico para além da sobrevivência via agricultura familiar.

Com base no mencionado até aqui é possível compreender que a problemática das Secas tem significados os quais em geral são considerados de modo fragmentado, ou seja, quando trata-se da descrição técnica e científica, mesmo havendo dificuldades na conceituação, caminha-se para um ponto comum que se refere aos períodos de estiagem. Já quando verifica-se a influência deste fenômeno natural no uso e ocupação do território, observa-se que inicialmente a Seca foi “descoberta” quando seus efeitos começaram a ser sentidos do ponto de vista econômico.

3.3 Literatura brasileira e a consolidação dos *imprintings* sobre a Seca no imaginário social

Nesta subseção apresenta-se a relação da literatura brasileira sobre o Nordeste e as Secas – utilizando-se como referências as obras mais clássicas e conhecidas – com a consolidação do imaginário social das Secas. Porém, não se trata de analisar profundamente uma obra específica, mas sim, desvendar as intenções existentes (conscientes ou não) por trás de algumas obras que retratam as Secas, para isto contextualizando-as com os momentos históricos vivenciados no Brasil quando de seus lançamentos.

As imagens das secas associadas à morte e ao sofrimento são comuns na literatura sobre o Nordeste, porém, antes de chegar às análises específicas sobre obras diretamente relacionadas a isto, torna-se importante mencionar (mesmo que brevemente) a importância dos autores e suas obras desde a época pós-independência política do Brasil, quando surge a necessidade de criação de uma identidade nacional.

Um fato que pode ser considerado como um marco nesse sentido foi a criação do Instituto Histórico e Geográfico Brasileiro, no ano de 1838, “quando este assumiu, como primeira iniciativa, abrir concurso para a escola de um projeto que servisse de base para escrever uma história do Brasil” (BARBOSA in SOUZA, 2007, p. 56).

Assim, firma-se o uso da literatura como fonte para a descrição e produção da história do Brasil, tendo as obras características literárias e também documentais, pois, buscava-se a formação de uma identidade nacional e “o registro e ‘fundação’ de uma cultura brasileira”, segundo Cândido (1993, p. 11).

Por meio de um olhar mais atento sobre a literatura brasileira, principalmente aquela produzida a partir da metade do século XIX, verifica-se um caráter fortemente descritivo, traduzidos em demonstrações de lugares, cenas e fatos, além de costumes do Brasil.

Para alguns autores estudiosos sobre a história da literatura brasileira, tais como Barbosa (2007) e Cunha (2002) para além do caráter descritivo, havia também um espírito investigativo, o qual,

[...] resultou numa rica produção literária sobre a realidade brasileira. Esta produção, além de colocar-se o objetivo de documentar a realidade imbuíu-se, também, da tarefa de “educar” o olhar da sociedade sobre si mesma, de forma a criar um sentimento de amor à pátria. [...] Nesse sentido, fica muito claro o caráter dessa produção como constitutiva do social, não só na dimensão empírica, mas também na dimensão simbólica, na medida em que, mais do que ser expressão do real, produziu uma “realidade” capaz de assegurar uma configuração cultural para a nação brasileira. Preocupados com o detalhe e com a minúcia, os literatos realizavam um esquadramento dos espaços e das experiências sociais, registrando e descrevendo paisagens e situações, que assumiam a dimensão de verdadeiras “descobertas” e “conquistas” das nossas raízes e enquanto tal é que eram valorizadas. (BARBOSA in SOUZA, 2007, p. 58).

O referido “esquadramento dos espaços” no caso do Nordeste brasileiro, certamente contribuiu para a formação de uma imagem hegemônica a respeito dessa região, tendo como um clássico da literatura nesse sentido a obra “Os Sertões”, de Euclides da Cunha, onde o autor retrata as terras submetidas ao semiárido com uma descrição detalhada nas minúcias naturais, criando ao mesmo tempo um imaginário associado a um território com características bastante hostis ao homem:

Varada a estreta faixa de cerrados, que perlongam aquele último rio, está-se em pleno agreste, no dizer expressivo dos matutos: arbúsculos quase sem pega sobre a terra escassa, enredados de esgalhos de onde irrompem, solitários, cereus rígidos e salientes, dando ao conjunto a aparência de uma margem de desertos. E o fâcies daquele sertão inóspito vai-se esboçando, lenta e impressionadoramente. [...] Despontam vivendas pobres; algumas desertas pela retirada dos vaqueiros que a seca

espavoriu; em ruínas, outras, agravando todas no aspecto paupérrimo o traço melancólico das paisagens... (CUNHA, 2002, p. 26)

Ressalta-se que as ciências naturais também tiveram sua grande parcela de contribuição, principalmente por meio da criação de comissões científicas que tinham como propósito os estudos e a catalogação da fauna e da flora, do solo e da configuração geográfica do território.

Ao mesmo tempo, investigaram-se as “raças, hábitos e costumes dos habitantes das cidades, campos e matas, sob o ponto de vista da botânica, zoologia, geologia e mineralogia, pesquisa etnológica e antropológica”. (BARBOSA in SOUZA, 2007, p. 57 e 58)

Em se tratando das intenções, pode-se inferir que tais descrições, com grande nível de detalhe em meio a uma obra literária não seriam interessantes para o grande público, daí se pressupor que muitas destas obras serviam a um propósito para além do entretenimento.

Dentro da lógica e da necessidade da formação de uma identidade para o Nordeste, o recurso das referências geográficas foi utilizado para criar um efeito de verossimilhança com a realidade, de modo que o leitor tivesse a “experiência” de percorrer o espaço imaginado, “vendo a realidade” pelo olhar do personagem e conseqüentemente “conhecendo-a”.

Dessa maneira, o romance, como forma de produção literária se era pensado como “ficção” e “imaginação”, pretendia, também, ser um meio precioso para fazer emergir realidades, na medida em que alguns autores apoiaram-se em documentos oficiais para construir suas narrativas ficcionais: José de Alencar, com o romance *Iracema* (1865), “poema das origens brasileiras”, afirma que “valeu-se copiosamente da informação dos cronistas coloniais”, e Franklin Távora, com o romance *Os índios do Jaguaribe* (1871) toma “um episódio da colonização das vastas terras do Siará Grande” como “ponto de partida para o que teria sido uma espécie de romance épico”. (BARBOSA in SOUZA, 2007, p. 59)

Segundo revela a história, o escritor Franklin Távora é considerado dos intelectuais cearenses mais engajados na produção de uma literatura que revelasse e ressaltasse o Nordeste, pois, acreditava que as letras assim como a política teriam um caráter geográfico, além de ter a função de mostrar o que os outros não conheciam evitando o desprezo pela região por falta de conhecimento sobre ela. Decerto que este autor possuía uma insatisfação por conta da distinção do modo como percebiam “o norte e sul”. (SIQUEIRA E NASCIMENTO, 2015)

Segundo Barbosa (Op. Cit, p. 62) talvez em nenhum dos autores fique tão claro, quanto em Távora, que “a projeção feita sobre o espaço sertanejo colonial é, na verdade, uma forma de consciência social do século XIX, sobre o processo histórico brasileiro”. Em outras

palavras, pode-se dizer que tais obras literárias também podem ser consideradas como um prenúncio quanto à necessidade de integração do espaço sertanejo ao contexto nacional.

No entanto, a necessidade de integração percebida nas obras de Távora, já possui uma conotação diferente em José de Alencar (1875), quando escreve o romance “O Sertanejo”, onde o autor traz a noção de sertão enquanto um deserto que precisaria ser colonizado.

Esse esvaziamento do espaço sertanejo, assentado na negação da existência da população indígena, que é recorrente nas narrativas dos viajantes e na afirmação da presença dos indivíduos mestiçados que compunham as camadas pobres da população, de uma certa forma é reforçado por Capistrano de Abreu, quando afirma que “findo o século XVII, estava todo o Ceará devassado, os índios uns reduzidos a aldeias, outros vivendo em paz, ao lado dos colonos. A criação de gados era a principal ocupação dos habitantes; a agricultura rudimentar reduzia-se à produção dos gêneros de consumo local, pois outros não pagariam as despesas de transporte”. (BARBOSA in SOUZA, 2007, p. 64)

Em uma análise correlacionada com a política oficial adotada na segunda metade do século XIX, que privilegiava o processo de ocupação pela pecuária, pode-se pressupor que determinadas obras literárias acabaram por legitimar, sobretudo, o processo de expropriação dos índios de suas terras e o preenchimento de vazios demográficos existentes no vasto território dos sertões.

Em outras palavras a literatura contribuiu primeiramente para consolidar a imagem do sertão como uma terra escassa e onde o sol é inclemente, ao mesmo tempo em que criou a imagem do sertão como deserto, o qual “precisava” ser colonizado pela civilização.

Conforme o processo de colonização vai ocorrendo, a dinâmica social e econômica começa a modificar-se, de modo que em um determinado ponto a seca passa a ser retratada como fenômeno social. Este ponto é reconhecido como sendo no início do século XX quando não somente a literatura como também as demais artes, passam a retratar as Secas de forma recorrente, corroborando com o imaginário criado em torno do fenômeno natural, agora visto como problemática social, causando uma “naturalização” das questões sociais associadas ao Nordeste. (SOUZA, 2005)

De acordo com Barbosa (1998) até hoje a palavra sertão guarda um enorme poder evocativo de imagens, sentimentos, raciocínios e sentidos que em torno dela foram sendo construídos ao longo da experiência histórica brasileira. Associa-se o termo sertão, sobretudo às secas, e de acordo com Araújo (1997, p. 23), “não se pode falar em imagens da seca, desvinculando-se da psicologia da própria seca, que se associa a deserto, a calor e, principalmente, à fome, à morte, à desolação, à sede e à emigração”.

Sobre isso Nóbrega (2011, p. 66) afirma que:

o imaginário da seca, projetado através de espaços circunscritos, determina o ritmo do lugar pela sua dimensão, pelas suas particularidades e pelo modo de ser da vida nordestina, marcada literalmente pela percepção de sensações, transpostas mimeticamente para o universo da ficção. Como “o espaço é construído em função de um tempo e de uma lógica que impõe (sic) comportamentos, modos de uso” (Carlos, 1996, p. 24), este espaço, localizado no Nordeste, na época das secas, é palco de grandes sofrimentos e dores, provocados pela ingerência da falta de água. O sertão é espaço intermediário do universo virtual concretizado e construído pelo discurso.

Raquel de Queiroz, em seu livro “O Quinze” enfatiza a seca como elemento desorganizador da vida, fazendo referência à Seca de 1915, onde o personagem Chico Bento é considerado como “o herói da seca” mesmo vivenciando a miséria, dando a ideia de que os sertanejos são heróis inglórios e embrutecidos pela vida.

O sertão era sempre retratado como um lugar que não oferecia condições de segurança para os proprietários e suas famílias, no entanto, na obra de José de Alencar é possível verificar o registro de que a descoberta das possibilidades econômicas do sertão pelo sucesso da atividade pecuária deveu-se à existência de ricas pastagens fazendo o gado propagar-se por todo o sertão. (NÓBREGA, 2011)

De acordo com Barbosa in Souza (2007, p. 67-68),

A trama de O Sertanejo, além de resgatar o processo histórico de ocupação das terras do sertão, constrói uma série de justificativas de legitimação da apropriação das terras, que vão, desde o espírito aventureiro, à ansia de liberdade e ao compromisso social de civilizar o sertão. [...] Por esse caminho, Alencar, evitando ferir suscetibilidades assegura o resgate do passado colonial numa perspectiva que não põe em confronto a sua produção literária e os compromissos políticos que mantinha com o império do Brasil.

Verifica-se desde as mais antigas literaturas até as mais atuais uma tendência à distorção e fragmentação da realidade que se pretende representar e onde o sertão ora aparece como deserto, atrelado à dor, sofrimento e morte, ora é local de possibilidades econômicas dignas de um processo de ocupação.

Seguindo nessa direção, a partir dos textos literários, é possível discernir duas tendências que vão se configurar como principais. Uma primeira é de exaltação da vida no sertão pastoril, que engendra uma identidade carregada de positividade e uma segunda tendência que, se observa no discurso literário, que narra experiências vividas no sertão dedica à agricultura, como um espaço de pobres, de situações e experiências de dominação e submissão, de exaltação do trabalho como forma de combate à ociosidade, ao crime e à penúria. Uma e outra tendência enfatizam aspectos diferentes da vida, do trabalho e da paisagem no sertão. (BARBOSA in SOUZA, 2007, p. 71)

Importante ressaltar que apesar de muitas outras obras literárias terem contribuído (intencionalmente ou não) para a formação do imaginário sobre a seca no Nordeste baseado nos fatores naturais como causas e sem criticidade quanto aos demais aspectos da realidade social, também foram escritas obras, ainda no começo do século XX, que trazem uma perspectiva diferenciada, relacionada principalmente às causas estruturais e às consequências da miséria retratada até então.

De acordo com Silva (2003, s/p),

em sua Geografia da Fome, Josué de Castro denuncia que a seca foi feita vilã do drama nordestino, acobertando as formas dominantes da exploração econômica que criaram e reproduziram a concentração das riquezas e do poder político, gerando miséria e dependência de milhares de sertanejos. A concentração fundiária e a exploração da mão-de-obra dos sertanejos têm destaque na explicação da manutenção da miséria na região semiárida.

Ainda segundo Silva (2003) outras obras literárias da época também contribuíram para modificar a imagem que se tinha sobre o sertão nordestino, a exemplo do livro Linhas Tortas (Graciliano Ramos, 1962), onde o escritor denuncia as distorções e abusos na descrição literária, nas matérias jornalísticas e nos discursos políticos sobre a seca e suas consequências, chegando à conclusão de que havia um exagero nas descrições das cenas relacionadas às secas, o qual fez com que alguns políticos chegassem a pensar em “transferir da região maldita para zonas amenas toda a população da região”.

Por fim, compreende-se que ao tematizar estas questões, a literatura tem historicamente contribuído para a formação de uma cognição ambígua a respeito dos sertões onde se manifestam os anseios, expectativas em relação à terra e a noção do homem como “um forte” ao mesmo tempo em que contribui para perpetuar as práticas de explorações, expropriação, sujeição e submissão justificadas das mais diferentes formas.

4 NORMALIZAÇÃO BASEADA EM *IMPRINTINGS* E NA COGNIÇÃO CONSTITUÍDA SOBRE A SECA NO NORDESTE BRASILEIRO

Em ciência, e, sobretudo em política, as ideias, geralmente mais teimosas que os fatos, resistem à força dos dados e das provas. (Morin, 2008, p. 34)

No capítulo anterior, realizou-se esforço de retorno à origem de alguns conhecimentos constituídos, visando compreender de que modo essa construção histórica tem influenciado na percepção da problemática das Secas.

Neste capítulo analisou-se a atuação institucional no processo de normalização de tais conhecimentos e percepções, com ênfase na elaboração de planos, políticas e ações os quais historicamente têm se mostrado incapazes de solucionar a problemática das Secas e garantir uma vivência digna em determinadas porções do território nordestino.

Para compreender de forma mais elucidativa, apresenta-se uma reconstituição histórica da atuação institucional, onde é possível verificar que a questão das Secas tem sido interpretada de diferentes maneiras ao longo dos séculos, com base em uma racionalidade única aplicada ao favorecimento de determinados grupos da sociedade.

Considerando todo o contexto analisado sobre as Secas pode-se partir do pressuposto de que foi estabelecida para o Nordeste uma identidade regional profundamente atrelada à questão climática e, segundo Albuquerque Jr. (1999), o discurso sobre a Seca e seus efeitos catastróficos foi usado pelas elites nordestinas, desde pelo menos a época do Império, no intuito de conseguir recursos do governo federal.

Quando se realiza um levantamento histórico da atuação institucional, verifica-se que em alguns casos, os contextos referentes às Secas foram remodelados – para não dizer transfigurados – de modo a promover benefícios econômicos e/ou políticos para aqueles que não vivenciaram as reais dificuldades das secas. Porém é importante dar ênfase que isto somente torna-se possível por meio da legitimação do papel institucional a priori.

Sobre isso, March e Olsen (1989, p. 66) estabeleceram o postulado de que:

[...] as instituições são normas simultaneamente aceitas e estabelecidas. As crenças e as ideias que os atores investem nessas normas, que autorizam a perenidade dessas últimas, fazem do conhecimento sobre o mundo uma pedra angular da vida dos atores sociais pelas e nas instituições.

O problema não consiste na legitimação das instituições, mas sim na autonomia e poder permitido a elas, que por sua vez fazem a utilização fragmentada do conhecimento

existente sobre o tema no qual ela atua, produzindo uma racionalidade única que lhe confere aquilo que Massardier (in BONNAL & LEITE, 2011) denomina de “razões para agir”.

Os autores citam como exemplo o caso da economia política a qual em geral baseia-se no que diz o mercado, e acaba por ignorar todas as outras variáveis, justificando ações que muitas vezes não são interessantes para a sociedade como um todo.

O que dizer da economia política em que a única racionalidade possível está ligada ao equilíbrio proposto pelo mercado, encarregado de dar um preço aos bens públicos? (Greffé, 1997) O equilíbrio de Pareto é, então, a referência única da preferência dos atores e da decisão por todos os atores. Todos os outros critérios de “razão para agir” são, assim, de ordem política, mas, nesse caso, desconformes com a racionalidade econômica do mercado. (MASSARDIER in BONNAL & LEITE, 2011, p. 73).

Nesse caso, a razão para agir resume-se aos sistemas de decisões tomadas por representantes institucionais (públicos e privados) os quais têm como referência (quase exclusiva) aquilo que é melhor “para” e “segundo o” mercado, eliminando as representações dos interesses sociais como opção possível, uma vez que não se estabelecem sistemas de escolhas baseados no conhecimento e nas vivências do real.

Ocorre que em nível institucional uma única ideia quando submetida à racionalidade burocrática e técnica (Op. Cit. p. 75) acaba por conduzir as razões para agir no sentido da construção de políticas públicas e paradigmas, transformando conhecimentos (fragmentados) em atos que, por sua vez, legitimam e fortalecem o papel e o poder institucional.

Por outro lado, as análises cognitivas das políticas públicas evidenciam um rompimento da sucessão das razões pra agir (Cresal, 1993) concedida com base nas chancelas econômica, técnica ou burocrática.

Em primeiro lugar, elas permitirão assumir que todo esquema de ação é uma ideia e, nesse sentido, permitirão “desnaturalizar”, de certa maneira, esses três monopólios: as escolhas técnicas e econômicas não são apenas uma opção dentre outras, os atores não são somente agentes econômicos, (...) os ajustamentos entre os atores não são exclusivamente e imediatamente corrigidos pelo mercado e pelos preços. Em segundo lugar, essas análises lançam a competição entre as representações do mundo, uma vez que, ao mostrar que as racionalidades dos atores sociais não se resumem à da burocracia, do mercado e da técnica, elas abrem as políticas públicas à concorrência entre uma variedade de “razões para agir” (equidade, justiça, emoções, segurança, todos os tipos de causas – miséria, meio ambiente). Em terceiro lugar, essas abordagens pela cognição irão igualmente colocar em evidência o fato de que toda ideia é uma construção social não concebida a priori. (MASSARDIER in BONNAL & LEITE, 2011, p. 74-75).

A compreensão quanto à atuação institucional baseada em racionalidade única (simplificadora) é um passo essencial para se reconstruir uma cognição complexa da realidade,

pois, “elaborar uma política pública equivale a construir uma representação, uma imagem da realidade sobre a qual queremos intervir” (MULLER, 2003, p. 111).

Dentre as diversas abordagens de políticas públicas existem as análises clássicas (weberiana, análise sequencial, dentre outras) que “marginalizam o fator cognitivo por omissão” (MASSARDIER, 2003, p. 84) e as que consideram o fator cognitivo onde as políticas são antes de qualquer coisa, construções sociais da realidade, “cujas evidências funcionais (técnicas...) representam apenas uma das possibilidades” (Op. Cit., p. 85).

Conforme revelado pelo histórico a seguir, no tocante às Secas, as ações e políticas públicas foram determinadas com base na visão fragmentada e simplificadora de uma realidade complexa, e, contribuíram para consolidar um imaginário de limitação social, econômica e ambiental que perdura até a atualidade, chancelada pelos *imprintings* e pela normalização.

4.1 Breve histórico da atuação institucional baseada em *imprintings* e na normalização baseada na racionalidade única

Como já mencionado, desde 1583 (primeiro registro sobre a Seca) têm-se construído uma imagem sobre este fenômeno em todo o mundo associado aos territórios submetidos ao clima semiárido, e, de forma especial no Brasil, o fenômeno natural da seca tem tido sua imagem historicamente associada à miséria, ao atraso econômico e consequentes disparidades regionais.

No Brasil, pode-se dizer que o ponto inicial para a construção dessa imagem se deu por conta de análises superficiais quanto à realidade do semiárido, baseadas em situações emergenciais associadas a períodos de secas, ou seja, durante muito tempo o semiárido nunca fora analisado em suas potencialidades reais, fazendo com que seu uso e ocupação, bem como os investimentos tenham se dado de acordo com interesses políticos e econômicos, corroborando com a manutenção da ideia de miséria e fome como resultantes de condições naturais adversas, principalmente do clima e da terra em si.

A imagem de terra seca, pouco produtiva e associada à miséria, aparece nos discursos institucionais e em grande parte da literatura regional, fazendo com que o semiárido brasileiro e, de forma mais específica o Nordeste, tenha sido alvo de atenção especial do poder público, porém, não por meio de políticas e ações que de fato apontassem um caminho para acabar com a fome e a miséria nas terras secas do nordeste (independente dos períodos

de seca), mas sim para atender demandas específicas advindas de grupos políticos, conforme nos revela Albuquerque Jr (1999, p. 49):

[...] a institucionalização das secas no final do século XIX, com o “auxílio aos flagelados” na seca de 1877-1879 e das primeiras “obras contra a seca”, torna-se um poderoso instrumento regionalista para unificação do discurso de grupos políticos dominantes do “Norte”, na conquista de espaços no Estado republicano, comandado pelas oligarquias do Sudeste. A seca, divulgada nacionalmente como um grave problema, torna-se um argumento político quase irrefutável para conseguir recursos, obras e outras benesses que seriam monopolizadas pelas elites dominantes locais.

Em outras palavras pode-se afirmar que o discurso político sobre as Secas tem sido reproduzido até os dias atuais, transformando-a no “cavalo de batalha em cujos costados se põe toda a culpa da miséria nordestina” (Castro, 1968, p. 90), e essa percepção tem orientado as formas de intervenção no semiárido, inicialmente com a ideia do combate à seca e seus efeitos e posteriormente com a noção de convivência.

A fuga do sertão foi uma das primeiras atitudes da população, na forma de migração para as regiões Sudeste, Norte e Centro-Oeste. Naquela época, porém, restavam apenas duas alternativas à população sertaneja: a fuga para o litoral e a ocupação dos brejos úmidos, contribuindo para a concentração da população e exploração excessiva daqueles ecossistemas.

De acordo com Alves (1982), a migração para outras regiões do país tem início no final do século XVII, com o fluxo migratório para as áreas de mineração de Minas Gerais, abandonando os currais e despovoando os engenhos.

A preocupação do Reino português passou a ser a fixação dos colonizadores e de suas atividades produtivas. Os documentos oficiais passam a se referir às secas, acusando os prejuízos econômicos sofridos pela população branca e pelas fazendas de gado, bem como o aumento dos pedidos de ajuda ao Reino, para remessa de novos escravos.

A primeira reação portuguesa foi de crítica à escassez de alimentos, diante da fatura de terras. O Rei de Portugal e seus conselheiros mais próximos interpretavam que a falta de alimentos, principalmente da farinha de mandioca, era fruto da preguiça e ociosidade dos moradores das fazendas no Sertão semiárido, que não se dispunham ao cultivo de lavouras, dedicando-se somente à pecuária.

De fato, desenvolveu-se no semiárido uma sociedade caracterizada pelas atividades pastoris, com a dispersão das fazendas de gado e o isolamento dos seus moradores. Nessa extensão territorial, a agricultura aparecia como atividade secundária, restando apenas as roças de matutos voltadas para a subsistência. Em algumas áreas do Sertão, havia também a dificuldade de acesso à terra para atividades agrícolas, e a escassez de braços para a lavoura.

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

Alves (1982, p. 39) cita uma ordenação do Reino que recomendava “[...] inclinar os moradores a cultura da terra, e que se apliquem a usar algum ofício para que se evite a ociosidade de que procede a sua ruína.”

Realizando um levantamento da história das Secas no Nordeste e em especial no Ceará, é possível identificar que algumas ações têm sido realizadas para amenizar esta problemática que perdura até os dias atuais, porém, todas elas pautadas em necessidades emergenciais e contextuais, evidenciando a falta de planejamento para lidar com as peculiaridades do território semiárido.

No ano de 1606 houve uma seca que afetou todo o Nordeste, porém, em se tratando do Estado do Ceará nesse século, foram as Secas de 1615, 1652 que trouxeram grandes danos, sobretudo no que diz respeito à saúde pública, tendo havido ainda no ano de 1692 uma epidemia do vibrião colérico, que assolou principalmente os sertões do Ceará, Paraíba, Pernambuco e Rio Grande do Norte.

Nesse período, a ajuda governamental chegava somente após insistentes pedidos das províncias, relatando quadros trágicos de miséria e morte nos sertões.

No século XVIII, registram-se no Nordeste Secas nos anos de 1711, 1721 (uma das maiores estiagens que se tem notícia), 1723-1727 (caracterizada pela peste de lagartas), 1736 1737, 1744-1745 e aquela que de tão catastrófica, passou a ser temática das mais diversas formas de registro, inclusive na literatura, ou seja, no ano de 1777 quando houve a mortífera Seca “dos três setes” onde foram a óbito cerca de 40 mil pessoas.

De acordo com Guerra (1951) a “Seca dos três setes” foi um marco no modo como as Secas vinham sendo tratadas no âmbito governamental, pois constatou-se que o Nordeste não estava preparado para enfrentar uma situação desta proporção. Até a referida Seca, as ações voltadas para a problemática praticamente se resumiam a distribuição de esmolas e construção de igrejas e cadeias para dar emprego aos “flagelados”, denominação dada aos refugiados ambientais na época.

Considera-se que a partir deste evento foram iniciadas as primeiras preocupações quanto à necessidade de estabelecer ações previamente planejadas, voltadas principalmente para a necessidade de armazenamento de água.

Porém, nos anos seguintes, ainda prevaleceram ações emergenciais voltadas para a criação de frentes de trabalho, distribuição de alimentos e controle dos demais problemas que surgiam, como no caso das Secas de 1804, 1810 e de 1824/1825, onde agiram grupos de cangaceiros saqueadores de fazendas e pequenas povoações. Sobre isso, Silva (2006, pg. 67) menciona:

Outra preocupação oficial era o combate à desordem e à violência, que se espalhavam nos sertões durante as estiagens prolongadas. Trata-se, com certeza, de respostas aos relatos dos “primeiros saques” realizados nas fazendas e arraiais pela população faminta, tendo em vista que era prática comum aos fazendeiros abandonar seus escravos e moradores, deixando-os morrer à míngua das secas. Os saques às vilas e povoados acompanham, há longo tempo, a história das secas, como uma forma de reação desesperada às crises climáticas.

No entanto, o governo imperial não entendia a realidade dessa maneira e considerava que estes saques e desordens eram realizados por salteadores vagabundos e, para combater tais práticas, enviava organizações paramilitares denominadas “bandos”, com a finalidade de combater os ‘gentios de corso’ e formar novos povoamentos com os retirantes das secas.

Assim, a distribuição de alimentos, a formação de povoados, a formação de frentes de trabalho, distribuição de esmolas e as ações dos “bandos” perduraram até o período regencial quando finalmente foi autorizada a liberação de recursos para perfuração de poços no ano de 1833.

Além desta medida, outras soluções foram propostas e autorizadas neste mesmo período, tais como “o aparecimento da figura do açude (e o prêmio oficial à sua construção por particulares) [...]. A (imediate!) transposição do São Francisco, ainda com outro nome, mandada estudar pelo rei D. João VI”. (GOMES, 2001, p. 87)

Até então, não havia uma forte preocupação em nível nacional a respeito da Seca, havendo somente algumas iniciativas em nível de províncias com a finalidade de socorrer as populações atingidas.

Do ponto de vista econômico, a atividade pecuária desenvolvida no interior do semiárido era complementar e dependente da atividade econômica da cana-de-açúcar, desenvolvida em outras regiões, sobretudo na zona da mata e, de acordo com Silva (2006) este aspecto se manifestava na baixa expressão política das oligarquias agrárias dos sertões, até a metade do século XIX.

Porém, mesmo com pouca expressividade política para além do território semiárido, em seu interior havia uma presença marcante da figura do “Coronel”, representante

de uma camada da sociedade que se fortalecia atuando entre o poder federal e a população pobre, com poderes para controlar toda a vida do sertão. Este poder não era legítimo do ponto de vista institucional, porém, era exercido com base no monopólio das terras, do gado e das oportunidades de trabalho. Tanto que sobre isso, Silva (2003) afirma que,

[...] as secas na região semiárida brasileira só passaram a ser consideradas como problema nacional a partir da segunda metade do século XVIII. Além da grande mortandade de pessoas na seca de 1877, pesavam interesses políticos dos coronéis com as perdas dos rebanhos e com a possibilidade de ampliar as suas riquezas por meio da situação de calamidade instaurada. Dessa forma, conseguem colocar a seca a seu serviço e fazem dela um grande negócio, popularmente intitulado de “indústria da seca”.

Ou seja, o que motivava a busca por uma intervenção mais decisiva quanto aos períodos de estiagem não era uma preocupação de cunho social, mas sim econômico, com o objetivo essencial de evitar a dizimação dos rebanhos e conseqüentemente a desestabilização das bases econômicas e do poderio da sociedade agropastoril que ali se desenvolvia.

Como bem afirma Ribeiro (1995, p. 348), “esses donos da vida, das terras e dos rebanhos agem sempre durante as secas, mais comovidos pela perda de seu gado do que pelo peso do flagelo que recai sobre os trabalhadores sertanejos, e sempre predispostos a se apropriarem das ajudas governamentais destinadas aos flagelados”.

No tocante à ocorrência das secas, entre os anos de 1845 e 1877 não foram registrados grandes períodos de estiagem, o que permitiu um momento de fortalecimento das oligarquias agrárias, e ao mesmo tempo um aumento demográfico considerável, cujas conseqüências foram observadas mais tarde.

A partir de 1877 o Governo Imperial passou a cogitar medidas de combate aos efeitos das Secas, tendo como resultado, estudos que apontavam para o estabelecimento de sistemas de irrigação, canalização entre rios e açudagem dentre outras.

Após esta Seca, o Nordeste passou a ser considerado de forma mais contundente na política econômica do governo central, muito por conta da crise de oferta agrícola que tornou vulnerável a economia nordestina. “Essa vulnerabilidade, subitamente constatada, impunha como tarefa fortalecer o sistema de produção primária, requerendo exame das possibilidades de mobilização de recursos que garantissem melhor desempenho nordestino no futuro”. (DIRCEU e CAVALCANTI, 2002, p. 27)

Diante desse novo contexto, instituiu-se ainda em 1877 uma comissão que deveria estudar formas de abastecimento durante as estiagens, de modo que a população fosse atendida, o gado fosse mantido e também um sistema de irrigação que tonasse possível a cultura das terras (PINHEIRO, 1959), porém, a comissão foi dissolvida no ano seguinte,

deixando como resultado um relatório com sugestões sobre obras que deveriam amenizar a problemática das Secas no Nordeste e, em especial no Ceará.

A comissão teve vida efêmera, dissolvida que foi por ato do Ministério Imperial datado de 22 de junho de 1878. No entanto, deixou relatório substancial e sugestões sobre obras do porto de Fortaleza, estradas de ferro (inclusive as ferrovias Sobral-Camocim e Icó-Aracati), construção do canal ligando o Rio São Francisco ao Jaguaribe. Estudou ainda a construção de açudes em Quixadá, Acaraú e outros vales, assim como os meios de evitar inundações na cidade de Aracati. Em 1881, uma segunda comissão técnica atuou no Ceará. Dirigida pelo Engenheiro J. J. Revy, estudou locais para barragens em Itacolomy, Lavras e Quixadá, tendo recebido autorização para construir a obra neste sítio. Iniciou Revy a barragem do Cedro em 1884, duas vezes paralisada, só em 1906 seria concluída por Piquet Carneiro, mas até hoje seu vertedouro só trabalhou no inverno de 1924 e cinquenta anos depois, em 1974 e 1975. (GUERRA, 1981, p. 32-33)

Alguns autores consideram os anos de 1877 e 1878 como o marco inicial para a primeira fase das ações e políticas de combate às secas do Nordeste, caracterizada pela tônica da açudagem e das obras de infraestrutura hidráulica⁴.

Importante ressaltar que a infraestrutura hidráulica passou a ser considerada como crucial porque neste período que marca o final do segundo reinado, em todo o Nordeste se desenvolviam diversas culturas, a exemplo do Ceará onde havia uma preponderância do algodão, o surgimento das primeiras fábricas de beneficiamento do algodão, além de setores fabris de cigarros, calçados, sabão, chapéus, cera de carnaúba e café (nas serras).

Porém com a proclamação da república, durante o governo provisório, a região Nordeste mais uma vez deixa de ser prioridade, pois passa a ser compreendida como região onerosa, por conta da Seca.

Sobre o trato dado ao fenômeno da Seca ainda nesse período, observa-se no trecho a seguir uma preocupação maior com o orçamento do que com os problemas sociais e econômicos da região, por parte do Conselheiro Ruy Barbosa, Ministro da Fazenda do Governo Provisório em 1890:

“As despesas com os Estados afligidos pela seca formam, no orçamento, uma voragem, cujas exigências impõem continuamente ao país sacrifícios indefinidos. Elas reclamam do governo a mais severa atenção, porquanto, firmadas como parece estarem numa situação de cronicidade, perpetuada de ano a ano e acumulando sacrifícios improdutivos, se tornaram uma causa permanente de desorganização orçamentária, a que os mais prósperos exercícios financeiros não poderiam resistir. Cumpre que a política republicana, apenas consiga desvencilhar-se dos grandes problemas que envolvem a sua inauguração, busque penetrar seriamente as regiões obscuras dessa parte das nossas finanças e descobrir a esse problema solução mais inteligente e menos detrimetosa para os contribuintes.” (BARBOSA, citado por, LYRA, 1919, p. 47).

⁴ Estima-se que esta lógica de pensamento perdurou até o ano de 1945

Apesar de não serem registrados como anos de seca, os anos de 1891 a 1893 foram considerados de “maus invernos”, período que coincide com os primeiros anos de república e onde quase nada foi feito no sentido de minimizar o impacto social da seca e nem o problema de ordem financeira apontada por Ruy Barbosa.

Por outro lado, os governos regionais em conjunto com a imprensa conseguiram ampliar a notoriedade da problemática, sobretudo quando homens de peso no cenário político fizeram declarações bastante peculiares, como a do Desembargador Felipe Guerra que dizia que

“o bode e o burro têm dado mais vida ao sertão, têm concorrido mais para o seu progresso e têm amparado mais nas calamidades, do que todos os maus governos que têm abandonado aos seus próprios recursos a população sofredora das últimas secas” (GUERRA, 1950, p. 21)

Neste ponto, é importante enfatizar as palavras de Dirceu e Cavalcanti (2002, p. 25 26), que mencionam que as intervenções dependiam de quem estava ocupando os cargos, mas principalmente da ocorrência das Secas, de modo que nos anos em que seus efeitos não eram fortemente observados, também não haviam grandes ações destinadas a resolver o problema em definitivo:

[...] começando com a grande seca de 1877-79, pode-se dizer que a ação governamental objetivando neutralizar os efeitos das prolongadas estiagens periódicas da região nordeste tem estado condicionada à intensidade com que incide cada seca, dependendo também da existência de algum nordestino em posição chave na administração federal. Tudo indica que o primeiro desses condicionantes – ou seja, a gravidade da crise provocada pela precipitação irregular – constitui o estímulo mais forte para as decisões do setor público.

No ano de 1903, foram autorizadas algumas medidas sistematizadas contra os efeitos da seca, ou seja, “os poderes públicos rendiam-se finalmente, às exigências de uma situação que, embora remediável, se conservava angustiosa durante três séculos pela imprevidência dos governos”. (LYRA, 1919, p. 49)

Também durante a Primeira República que se estabeleceu a primeira iniciativa institucional com o objetivo de enfrentamento ao problema das Secas, ou seja, a criação da Inspetoria de Obras Contra as Secas (IOCS) no ano de 1909, quando o Brasil vivenciava um período de prosperidade, conforme lembra Pomponet (2009, p. 59):

O IOCS, a propósito, nasceu na chamada “Era de Ouro” da Primeira República, quando o país experimentava taxas de expansão em torno de 4,5% e grandes obras de infraestrutura estavam em curso, como portos e ferrovias (FRITSCH, 1990, p. 37).

Apesar de sua criação, a execução orçamentaria para a instituição não permitia grandes avanços, ao contrário do que ocorria em outras regiões do Brasil. Criada em 1909, ao

final do ano de 1914 realizou no Nordeste somente a escavação de 42 poços, sendo 33 privados e apenas 9 públicos. (VILLA, 2000, p. 102)

Sobre este órgão, e sobre as ações de “combate às secas” como um todo é importante mencionar que muitos consideram que as ações eram propostas a partir de uma visão tecnicista sobre os problemas do semiárido, onde a solução para o problema da seca consistia no armazenamento de água, o que ficou conhecido como política de açudagem. Porém, cabe perguntar o porquê destes mesmos técnicos que propunham a construção de açudes não considerarem as altas taxas de evaporação comuns de um clima quente e seco.

Essa questão traz consigo a noção de que tais obras, “justificadas tecnicamente” pelos técnicos do IOCS serviam na verdade a outros interesses, conforme menciona Castro (1967, p. 194):

Mais grave ainda que a miopia técnica fora a mistificação política em que caíra este organismo ao qual competia, também, a distribuição e aplicação das polpudas verbas para ajuda aos flagelados das secas. Nenhum outro organismo técnico fora tão desvirtuado em seus objetivos do que este que canalizava para os bolsos dos senhores de terras e dos seus apaziguados quase todos os recursos que deviam ser destinados a alimentar, a educar, a ajudar a viver os camponeses da região. (CASTRO, 1967, p. 194)

Apesar da existência do órgão e das ações planejadas com base em estudos da região, a Seca de 1915 provocou um forte êxodo para a Amazônia, evidenciando a falta de efetividade das medidas e políticas estabelecidas e o fato de que os Nordestinos precisavam de melhores condições de vida para além da garantia de água em períodos secos. (GUERRA, 1951).

Entre 1915 e 1919, mais uma estiagem atingiu o Nordeste e neste mesmo período elegeu-se para a presidência o paraibano Epitácio da Silva Pessoa (1918-1922), o qual iniciou um programa governamental de intervenção na região. Este presidente sofreu diversas críticas tanto do parlamento quanto da imprensa, pois havia uma ideia contrária às suas propostas quanto à “problemática do Nordeste” e quanto às “questões regionais”.

Conforme apresentado por Bernardes (2007, p. 63), em um discurso anônimo⁵ publicado naquela época, fala-se sobre o abandono de qualquer política da União direcionada à região Nordeste, para que se reservassem os recursos públicos às áreas dinâmicas da economia nacional (lavoura cafeeira e infraestrutura no Sul/Sudeste).

⁵ Artigo intitulado A volta aos campos, publicado em 17 de março de 1916, no jornal do Comércio, do Rio de Janeiro.

Suspendamos, pois, esta luta inglória, inútil, louca com que os nossos mirrados braços pretendem armazenar nos sertões do Ceará água suficiente para desalterar o sol tropical e deixar ainda sobra para a boa dos homens. Não enterremos mais um vintém nesse deserto americano quase tão branco, como as areias do Saara, pelas alvas ossadas que já o cobrem. Se das primeiras vezes que o terrível flagelo da seca açoitou as nossas províncias do norte tínhamos o direito de nos queixar da natureza, agora não o temos. A periodicidade das secas daquelas regiões já não está por demonstrar: persistir em conservar ali uma população é um crime idêntico ao que se cometeria na Suíça reedificando uma aldeia em lugar provavelmente escolhido pelas avalanches e suas correrias. Feliz o país em que os males que afligem os homens do norte oferecem remédio a própria terra do sul. São Paulo, Minas e Rio de Janeiro lutam com a falta de braços e com a carestia do trabalho rural para a exploração de suas riquezas.

Enfrentando tudo isso, o então Presidente continuou com seu projeto de preparar o Nordeste para o enfrentamento das Secas, sobretudo realizado a construção de açudes, estradas de ferro e rodovias, o que acarretou um forte incremento das importações de máquinas, equipamentos e até cimento.

Sobre isso, Villa (2000, p. 136) afirma que estas obras não entusiasmavam as oligarquias locais, pois eram “temerosas da modernização do sertão e da erradicação da miséria que constituía seu principal capital político”. Além disso, havia os cafeicultores paulistas que defendiam seus interesses de modo intransigente e eram contra a aplicação de recursos no Nordeste.

Diante de tal contexto, as ações empreendidas no governo Epitácio Pessoa foram quase totalmente abandonadas por seus sucessores, na Primeira República, porém, isto foi feito somente na prática (com a redução de investimento na região), pois na teoria, continuou existindo a preocupação com a problemática.

Como exemplo disso têm-se a publicação no Diário Oficial de 20 de fevereiro de 1923 (primeiro ano de sucessão de Epitácio Pessoa), de relatório cujo teor era essencialmente as possíveis soluções para as secas. No trecho a seguir é possível perceber que apesar de serem os sertanejos os principais afetados pelo problema, são tratados com certo distanciamento e sem qualquer possibilidade de transpor o limiar da sobrevivência.

“Enunciados estes elementos gerais, fácil é aprender os termos do problema das secas do Nordeste e o valor da solução adaptada pelas grandes obras compreendidas no seu território. Esses termos podem ser resumidos da seguinte forma: desde que a população do sertão é, quase em absoluto, refratária ao êxodo definitivo, a dedução que se impõe é a de estabilizá-la no próprio sertão, proporcionando-lhe os meios de subsistência e trabalho. Desde que a terra é fértil e necessita apenas de irrigação para produzir, é consequente que se promova à obtenção desse fator indispensável. Desde que a água exista na quantidade necessária, apenas mal distribuída, é preciso acumulá-la e distribuí-la convenientemente. Parece-nos fora de dúvida que o magno problema foi enfrentado tendo em vista estas considerações principais que, resolvidas, satisfarão ao objetivo humanitário como, em parte, ao econômico. A primeira parte, a humanitária, que consiste em estabilizar a população, garantindo-lhe água e com ela o alargamento da produção indispensável à subsistência, será

conseguida com a multiplicação disseminada das grandes e médias açudagens de águas permanentes, que constituirão as bases do povoamento fixo. A segunda parte, a economia, será alcançada com as grandes barragens de alvenaria, que formarão uma série de grandes lagos, a maior, a de Orós. [...] (ROSADO, 1981, s/p)

Comparando-se o texto acima, que preconiza dentre outras coisas a estabilização da população no próprio sertão, com o ocorrido nas secas durante a década de 90, fica evidente a disparidade entre prática e discurso no período analisado.

Na década de 90 foram registradas as Secas de 1930/1932, 1953/1954 (quando foi dado início ao movimento migratório para o Estado de São Paulo), 1958, 1966 (também caracterizada pela migração para os grandes centros urbanos), 1970 (marcada pelo início da construção da Rodovia Transamazônica e ainda a Seca dos anos 1982/1983, com dois períodos de longa estiagem.

Apesar disso, é importante mencionar que já nestas Secas, a partir de 1942, não há mais registro de vítimas fatais da Seca, salvo casos isolados, pois existia água saudável em grandes reservatórios, principalmente onde ocorriam as maiores aglomerações. Havia também peixe, produtos alimentares e forrageiras, que minoraram o sofrimento da gente e do gado (GUERRA, 1981). No entanto, a lógica da migração respaldada pelas diferenças regionais e da disparidade dos investimentos perdurou durante todo o governo de Getúlio Vargas (1930-1945).

Sobre esse período, Pomponet (2007, p. 60-61) resume:

O longo governo Getúlio Vargas (1930-1945) preservou a lógica vigente de construção de açudes com antídoto contra as secas. Como novidade, houve a intensificação da construção de rodovias cortando a região, principalmente os sertões. [...] Depois de 1937, porém, os recursos minguaram [...]. Em 1945, o então Instituto Federal de Obras Contra as Secas (IFOCs), que rebatizou o antigo IOCS em 1919, tornou-se finalmente o Departamento Nacional de Obras Contra as Secas (DNOCS). [...] Mudanças, no entanto, começaram a ocorrer a partir de 1940. Uma delas é que as estradas que iam surgindo facilitavam a migração dos sertanejos em direção ao litoral e às metrópoles do Sudeste. Para tanto, colaborou o pensamento vigente à época, de que os fluxos populacionais tendiam a se adensar no litoral, fortalecendo o comércio pelo Atlântico. Esse raciocínio orientou o planejamento governamental de então. O fato mais relevante, porém é que o Nordeste estagnara nas cinco primeiras décadas do século XX, em contraste com o extraordinário desenvolvimento urbano e industrial de outras regiões do Brasil.

O ano de 1945 marca o final do primeiro governo Vargas e também o fim do chamado Estado Novo, com isso voltando as atividades partidárias, bem como os movimentos sociais, fazendo com que a questão regional passe a ter uma nova configuração, conforme afirma Bernardes (2007, p. 70):

Ao lado das desigualdades regionais em seus aspectos mais estritamente econômicos, surgiu uma aguda percepção de seu lado social e político, vinculada, especialmente à miséria da população rural e, conseqüentemente, a uma cada vez mais intensa crítica aos efeitos do latifúndio.

A esta altura é importante ressaltar que as políticas e ações estabelecidas para a região nordeste, concentravam-se na noção de que se deveria combater os efeitos nocivos das secas, os quais, não por acaso, viam descritos na literatura e também representados nos veículos de comunicação.

Porém não bastava mais o tradicional combate às secas, que até então apenas beneficiara a grande propriedade e nada alterara da miséria rural. Além do mais, ia tomando corpo a ideia de que havia uma situação potencialmente explosiva do ponto de vista político e social, situação que exigia uma nova ação do Estado.

Na década de 50, sobre a coordenação do economista Celso Furtado realizou-se um estudo sobre as ações governamentais de combate à seca, cujos resultados apontaram que tais ações eram além de ineficazes, mantenedoras de crenças difundidas pelas elites locais de que a seca seria responsável pelo subdesenvolvimento regional.

É também nesta década que Getúlio Vargas volta à presidência tendo como uma de suas principais ações a criação do Banco do Nordeste do Brasil, cujo propósito era uma nova atuação na região Nordeste, voltada para o desenvolvimento regional pautado no conhecimento técnico sobre a economia para efetivação de ações planejadas. É nesse período também que surgem as organizações de trabalhadores rurais, a exemplo das Ligas Camponesas.

Diante desse contexto, parecia haver um rompimento com o modelo de ação anterior, voltado para ações emergenciais e obras de açudagem, colocando o Nordeste em um novo patamar voltado para o desenvolvimento, pensamento plenamente harmonizado com o Governo de Juscelino Kubitschek (1956-1961) cuja palavra de ordem era o desenvolvimentismo.

Nesse período da história, o nordeste, o Brasil e o mundo vivenciavam um novo momento. Em nível mundial vivenciava-se um pós-guerra enquanto que nacionalmente, havia uma renovação da esperança de diminuição das desigualdades regionais. Dentro desse contexto houve a criação do Grupo de Trabalho para o Desenvolvimento do Nordeste (GTDN), a partir do qual foi posteriormente criada a SUDENE.

Resumidamente, o documento do GTDN propunha um Plano de Ação contendo quatro diretrizes fundamentais (BERNARDES, 1997, p. 73):

a) Intensificação dos investimentos industriais, visando criar no Nordeste um centro autônomo de expansão manufatureira; b) transformação da economia agrícola da faixa úmida, com vistas a proporcionar uma oferta adequada de alimentos nos centros urbanos, cuja industrialização deverá ser intensificada; c) transformação progressiva da economia das zonas semiáridas no sentido de elevar sua produtividade e torna-la mais resistente ao impacto das secas; e d) deslocamento da fronteira agrícola do Nordeste, visando incorporar à economia da região as terras úmidas do hinterland maranhense, que estão em condições de receber os excedentes populacionais criados pela reorganização da economia da faixa semiárida.

É fato que a SUDENE não iniciou sua atuação pautada em mero diagnóstico econômico e nem em uma limitada proposta de desenvolvimento, sendo os pontos fundamentais a modificação quanto à intervenção do Estado e o rompimento com os moldes da política de combate às secas.

Porém, mesmo sendo uma proposta com boa margem para negociação política e de considerável racionalidade, para alguns parecia uma ameaça ao modelo de privilégios, sobretudo no que se refere aos latifúndios. É importante também ressaltar que neste período o que se verifica é uma tentativa de solucionar a problemática da desigualdade regional, porém tirando do foco, a questão fundamental da Seca.

Constata-se isso ao verificar-se que dez anos após a seca de 1958, o presidente do Banco do Nordeste, Rubens Costa declarava que a economia do Nordeste estava mais vulnerável a uma seca de grandes proporções que no passado. Porque, apesar do progresso verificado e do número de obras construídas, haveria 700.000 rurícolas necessitando emprego, contra 536.000 que o Governo amparou em 1958.

Neste ano (58) havia cerca de 3,7 milhões de pessoas ocupadas em cultivos sujeitos à seca. Em 1968 estimava-se esse número em 4,4 milhões. “O rebanho bovino estaria aumentando de 13 milhões para 18 milhões de cabeças já em 1965”. (GUERRA, 1981, p. 36)

A partir deste momento aspectos demográficos e da produção de subsistência ganham notoriedade nos debates a respeito da realidade do semiárido e, segundo Silva (2003, s/p):

A partir dos anos 1960, começa a ser construída outra imagem do semiárido brasileiro, com a implantação de polos agroindustriais que se especializaram em fruticultura irrigada para exportação. A irrigação ganhou força ao lado da solução hídrica e passou a se constituir em sonho de redenção regional. Apesar disso, na sua maior porção, o semiárido permaneceu uma área tradicional e estagnada.

Pode-se considerar, portanto, esse momento (décadas de 60 e 70) como embrionário para a transição do discurso de combate às secas para o discurso de convivência com o semiárido, porém, neste período ainda observa-se claramente a situação estrutural de pobreza e calamidade em períodos de estiagens prolongadas, certamente por conta dos

investimentos e políticas públicas de valorização de porções do território nordestino de considerável potencial econômico, em detrimento de outras áreas onde preponderava a dependência de uma agricultura de subsistência.

No início da década de 60 apresentava-se de forma muito forte a problemática no Nordeste ligada à questão fundiária, pois os grandes latifundiários começavam a perceber os efeitos nas mudanças de pensamento a respeito da região, o que provocava reações violentas, fazendo com que a região passasse a ser vista como perigosa para a estabilidade da nação.

Diante disso, entende-se que a chamada Questão Nordeste foi uma das principais motivações para o golpe civil-militar no ano de 1964, a partir do qual foi instaurada a ditadura no Brasil, que perdurou até 1985.

A ditadura recebeu forte apoio da classe política nordestina, bem como dos proprietários de terra, empresários, religiosos, classe média e intelectuais, os quais acreditavam na promessa de um “novo Nordeste”. Porém o que se viu no Nordeste pós-64 foi uma mistura de novas e velhas práticas, pois, ao mesmo tempo em que ocorreu uma forte industrialização “cuja localização fez parte de uma pensada geopolítica” (Bernardes, 2007, p 75), permaneceu intacta a estrutura fundiária marcada pela concentração de terra.

Para Bernardes (2007, p. 76),

“Os efeitos e resultados no novo Nordeste são, por um lado, os novos empreendimentos industriais, os grandes complexos turísticos, a moderna agricultura irrigada; por outro, a expansão de uma miséria que se expõe hoje em todos os aglomerados urbanos da região, seja de qual porte forem”.

Assim, deu-se início a um processo de incentivos e investimentos para algumas porções do território nordestino, com potencial para o desenvolvimento, colocando de lado (enquanto possível) aquelas regiões onde a miséria tornara-se o padrão, independente da estação do ano.

O processo de transformação na estrutura produtiva do Nordeste no contexto da dinâmica geral do desenvolvimento capitalista no Brasil, foi caracterizado pela manutenção da dependência da Região em relação ao centro dinâmico do Sudeste. Os principais beneficiários dos investimentos na industrialização no Nordeste, após a criação da Sudene, foram as grandes empresas, nacionais e multinacionais, sobretudo extrarregionais, atraídas pelos incentivos oferecidos pelo Governo. Além disso, a industrialização regional apresentou outras características de dependência e complementaridade em relação ao Sudeste: produzia sobretudo, para mercados externos à Região; dependia de fornecimento externo de insumos; não conseguiu reduzir a sua dependência da oferta extrarregional de bens de capital; continuou exercendo a função de região-mercado, entre outras. Em síntese, a industrialização promovida no Nordeste não foi suficientemente capaz de implantar uma dinâmica regional autônoma de expansão manufatureira, que havia sido proposto pelo GTDN. (SILVA, 2006, p. 62)

Sem a devida autonomia e com algumas interferências internas, a Sudene optou por estabelecer políticas de modernização do setor agropecuário que privilegiava as oligarquias agrárias, além de programas assistenciais dependentes da ajuda internacional e, embora houvesse resistência à estas propostas por parte de Celso Furtado – que na época estava no comando da Sudene – a proposta original acabou sendo enfraquecida.

Sobre isso, Furtado (1989, p. 133) afirma que

A acusação central era sempre a mesma: a SUDENE não estaria interessada em atacar de imediato o problema da fome. A tese subjacente, recém-descoberta, era de que uma subversão causada pela miséria e pela fome era iminente. Cabia apagar esse incêndio antes de pensar em construir qualquer coisa. Era a tese do programa de choque dos americanos, que nos parecia fundar-se numa visão catastrófica ingênua, nascida da síndrome de novas Cubas.

Enquanto as questões políticas e institucionais não se definiam, uma nova seca ocorre no final da década de 60 e o que os militares fizeram foi criar novamente frentes de emergência para alistar a população flagelada para realização de obras para construção de estradas e açudes, mais uma vez evidenciando a incapacidade de atuação planejada frente às necessidades do nordeste semiárido, mais ainda em períodos de seca.

Durante a Seca de 1970, o Governo empregou, pela segunda vez, mais de meio milhão de flagelados, e foi esta seca quem evidenciou a deficiência da SUDENE, criada há dez anos, mas só agora recebendo o “batismo de fogo” da seca. (GUERRA, 1981, 37).

O Presidente da República, General Médici, fez questão de ver de perto algumas frentes de serviço e a visão da miséria e sofrimento parece ter lhe “sensibilizado profundamente”, pois, ao fim da visita ao Nordeste, declarou: “com a ajuda de todos os brasileiros e com a graça de Deus, o Nordeste, afinal, haverá de mudar”.

Porém, as estratégias de desenvolvimento nacional preconizadas pelo Regime Militar baseavam-se numa lógica de integração nacional (Programa de Integração Nacional – PIN), deixando os órgãos de desenvolvimento regionais à margem do processo.

Os programas especiais voltados para o semiárido referiam-se a investimentos no setor agrícola por meio do estímulo à modernização da produção, projetos de irrigação e implantação de agroindústrias. Tais ações contribuíram essencialmente para a criação de ilhas de modernidade que contemplavam apenas um pequeno grupo de agricultores que foram transformados em empreendedores capitalistas subordinados ao Estado.

Sobre isso, Bursztyn (1984, p. 35) afirma que

Do ponto de vista do significado político, o PIN-Proterra⁶ expressou a combinação do caráter autoritário, com a atuação paternalista do Estado. A dimensão autoritária é plenamente expressa na imposição dos chamados “pacotes tecnológicos” e “modelos organizativos” como condição para acesso ao crédito subsidiado e à assistência técnica e na seleção dos beneficiários do perímetro irrigado. “Os pacotes tecnológicos”, cuja implantação é, em princípio, acompanhada por técnicos especializados (agrônomos, veterinários, técnicos agrícolas, etc.) determinam o quê, como, quando, quanto e onde produzir. Ou seja, além da determinação das culturas eles determinam também o nível tecnológico.

Entre os anos de 1975-1979 executou-se o II Plano Nacional de Desenvolvimento, e criou-se o Programa de Desenvolvimento de Áreas Integradas do Nordeste (Polo Nordeste) e o Programa Especial de Apoio ao Desenvolvimento da Região semiárida do Nordeste (Projeto Sertanejo).

O Polo Nordeste, cuja criação se deu em 1975 ficava sob responsabilidade da Sudene, inserindo-se na política de desenvolvimento rural integrado proposta pelo Banco Mundial, e com ações direcionadas ao combate à pobreza rural.

Suas ações destinavam-se ao atendimento de necessidades básicas das famílias de pequenos produtores rurais do Nordeste (educação, saúde, infraestrutura comunitária), modernização da infraestrutura agrícola (estradas, eletrificação e armazenamento), dos serviços agrícolas (pesquisa, assistência técnica e extensão rural), e do apoio direto ao produtor, pelo acesso ao crédito, o apoio à comercialização e o incentivo ao associativismo. Tratou-se de um avanço em relação aos programas anteriores, pois articulava ações locais de infraestrutura (estradas, abastecimento, eletrificação etc) com o incremento das atividades econômicas nos espaços rurais e urbanos. Para Bursztyn (1984), era mais uma tentativa de organização da produção em termos capitalistas como condição para solucionar dois problemas: “A fixação do homem à terra e a modernização da economia” (Furtado, 1989, p. 110)

Já o Projeto Sertanejo, cuja criação ocorreu em 1976, tinha como propósito aumentar a resistência da pequena produção rural, por meio do fortalecimento das unidades produtivas de trabalhadores sem-terra (posseiros, meeiros e assalariados) e de proprietários rurais com até 500 hectares. Para isso utilizava instrumentos de crédito, apoio ao cooperativismo, infraestrutura hídrica e acesso à assistência técnica.

Ressalta-se que neste caso, o Estado passava a exercer uma função cada vez mais ativa nas mudanças programadas de modernização do semiárido uma vez que incentivava as modernas práticas de irrigação. Porém, dentro dessa lógica, os recursos do Projeto Sertanejo acabaram sendo canalizados para o segmento dos grandes proprietários rurais.

Sobre isso, Villa (2000, p. 217) assinala que

⁶ PIN-Proterra - Programa de Integração Nacional (PIN) e Programa de Redistribuição de Terras e de Estímulo à Agroindústria do Norte e do Nordeste (PROTERRA)

Os trabalhadores agrícolas sem-terra (meeiros, arrendatários e ocupantes) foram excluídos antecipadamente, diante as exigências do Programa, que beneficiou somente 2,2% do total de pequenos proprietários e 16,4% dos médios proprietários rurais. Os créditos oficiais privilegiaram os grandes proprietários (com mais de 500 hectares), valorizando suas propriedades quanto ao armazenamento de água com um novo incentivo à “bovinização”. Entre as razões do privilégio das média e grande propriedades.

De acordo com Andrade (1973) desde meados da década de 1960, a Sudene estava fazendo tentativas de aplicação da “Teoria dos Polos de Desenvolvimento” à realidade brasileira por meio da concentração de investimentos em algumas áreas e setores, criando polos ou núcleos de resistência, estrategicamente localizados na região nordeste.

O autor também revela que havia na Sudene a orientação para descentralização da implantação de seus programas de desenvolvimento, e que a distribuição deveria se basear na identificação de polos de crescimento de cada um dos estados nordestinos.

Nesse caso, as áreas prioritárias para a alocação de recursos, deveriam ser aquelas onde vantagens locais, particularmente ligadas aos recursos naturais fossem identificadas. Como resultado o que se obteve foram áreas cuja produção ficou abaixo das expectativas com baixo desempenho agrícola e alta dependência em relação aos órgãos e insumos governamentais.

Mais uma vez as políticas foram direcionadas a atender áreas privilegiadas do território, os grandes produtores e as elites dirigentes locais. Além disso, a implantação do programa foi marcada pelo autoritarismo técnico e burocrático na seleção dos polos de desenvolvimento rural.

De modo geral, as ações governamentais de intervenção nessa realidade foram sendo construídas com base nas seguintes características: a) o caráter emergencial, fragmentado e descontínuo dos programas desenvolvidos em momentos de calamidade pública; b) as ações emergenciais que alimentam a “indústria da seca”; e, c) a solução hidráulica, com a construção de obras hídricas, quase sempre favorecendo empreiteiras e a grande propriedade rural. Em todas essas características reproduz-se o uso político do discurso da miséria e do subdesenvolvimento como decorrência direta das secas.

Na década de 80 é estabelecido o paradigma da convivência com o semiárido, pautado principalmente em alternativas sustentáveis de desenvolvimento e pensado por um grupo de ONGs atuantes no semiárido em conjunto com a Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa) e a Empresa Brasileira de Assistência Técnica e Extensão Rural (Embrater).

Os estudos realizados por estas instituições teve como produto um documento que tratava sobre a convivência do homem com a seca, onde aparecem uma série de sugestões de sistemas e modos de produção agrícola para tornar viável a convivência do homem com o semiárido.

De acordo com Sobrinho (2011) o paradigma da Convivência trouxe consigo soluções alternativas tais como a construção de cisternas para a captação de água da chuva, dentre outras.

Dentro dessa nova lógica surge no final da década de 90 a Articulação do Semiárido (ASA), instituição composta por mais de 50 ONGs, que de acordo com Silva (2003) foi responsável pelo lançamento de um documento chamado Declaração do Semiárido, afirmando que a convivência com as condições de semiaridez e, em particular com a seca, é possível.

Segundo o autor, o documento apresenta um conjunto de propostas baseadas em duas premissas: a conservação, uso sustentável e recomposição ambiental dos recursos naturais do semiárido; e a quebra do monopólio de acesso à terra, à água e aos outros meios de produção.

A ASA, reúne atualmente cerca de 700 organizações não-governamentais, igrejas e movimentos sociais. Trata-se de um espaço de articulação política da sociedade civil organizada com a finalidade de: “Contribuir para a implementação de ações integradas para o semiárido; a conservação, o uso sustentável e recomposição ambiental dos recursos naturais; a quebra do monopólio do acesso à terra, água e outros meios de produção; apoia a difusão de métodos, técnicas e procedimentos que contribuam para a convivência com o semiárido”. (ASA, 2001, p.71)

Fruto dessa articulação foi formulado e está sendo implementado o Programa de Formação e Mobilização Social para a Convivência com o Semiárido: Um Milhão de Cisternas Rurais – P1MC. Iniciativa que pretende garantir o acesso de um milhão de famílias a equipamentos de captação e armazenamento de água de chuva para o consumo humano. Milhares de famílias foram beneficiadas com o acesso à água de qualidade próxima da residência.

Além das cisternas, o Programa pretende estabelecer um processo de capacitação das famílias residentes no semiárido, abordando a questão da convivência com o semiárido, gerenciamento de recursos hídricos, cidadania e relações de gênero.

A atuação da instituição valoriza a captação e armazenamento da água de chuva, porém, entente que se trata apenas do início de uma mudança que deverá ser de ordem

cultural. Vale ressaltar que além das cisternas para abastecimento familiar, a Articulação do Semiárido vem disseminando práticas e tecnologias de manejo de recursos hídricos e de agroecologia com o objetivo de fortalecer a agricultura familiar.

A atuação do ASA tem provocado reações positivas no âmbito do Governo Federal, uma vez que a perspectiva da convivência com o semiárido começa a aparecer nos programas governamentais, principalmente a partir de 2001, quando foi lançado o Programa Sertão Cidadão: Convívio com o Semiárido e Inclusão Social, cuja proposta é desenvolver ações permanentes para elevar os indicadores de educação, renda e saúde do semiárido.

Com a participação da sociedade civil e a articulação de diferentes órgãos e esferas governamentais, foi proposto também: a criação de um Sistema de Planejamento e Gestão do Semiárido, com a finalidade de monitorar a dinâmica espacial e temporal de sistemas ecológicos e socioeconômicos no semiárido e; a implementação do Programa de Disseminação de Tecnologias Apropriadas para o Semiárido, tendo por orientação a recuperação e preservação dos recursos naturais, o reordenamento dos espaços agro econômicos, a promoção de mudanças no padrão tecnológico e as alternativas de inserção no mercado.

O Governo Federal ao incorporar o discurso da convivência com a semiaridez também passou a incluir em suas propostas noções de sustentabilidade e desenvolvimento, porém, não mais o desenvolvimento no sentido de progresso o qual já existia nas políticas estabelecidas para o combate às secas e que justificava as obras realizadas pelo DNOCS.

Dentro da lógica da convivência, a noção de “desenvolvimento” já vem atrelada ao adjetivo “sustentável”, principalmente a partir da década de 90, após a realização da Eco-92 onde este termo ganhou importância em todo o mundo.

Assim, ao associar a perspectiva da “convivência com o semiárido” à perspectiva de “desenvolvimento sustentável”, surgem as propostas de práticas sustentáveis de agricultura, onde haveria a harmonização das necessidades básicas do homem com as potencialidades e limitações do meio natural.

Dentro dessa lógica, nas últimas décadas tem sido constituída uma perspectiva da convivência com qualidade de vida no semiárido brasileiro, sendo agora considerado um locus onde se reconhece limitações e potencialidades e onde é possível estabelecer relações de convivência entre o homem e a natureza, tendo como base o tripé da sustentabilidade: socialmente justo, economicamente viável e ecologicamente equilibrado.

Percebe-se, no entanto, que a institucionalização do discurso da convivência ainda não foi suficiente para promover as mudanças efetivas na intervenção governamental naquela

realidade. Apesar da abertura ao debate sobre alternativas para o semiárido brasileiro, o governo Fernando Henrique (1995/2003) demonstrou maior interesse com as alternativas de racionalização dos custos dos programas governamentais na região do que com a efetiva implementação de ações inovadoras.

Tais ações, podem vir a contribuir para a manutenção de uma dependência institucional, que antes era para com o poder público governamental, e que agora, passar a ser com o terceiro setor e os grandes centros de pesquisa, tolhendo dessa forma, a possibilidade de superação da problemática das secas e da vivência em ambiente semiárido com empoderamento e autonomia.

Em abril de 2003, foi lançado o Programa de Ações Integradas de Convivência com o Semiárido (Programa Conviver), ele compreende um conjunto de ações voltadas para melhoria da vida dos agricultores familiares do semiárido brasileiro tendo como principais ações: a) o seguro-safra (renda mínima aos produtores); b) a compra de alimentos pelo governo federal, garantindo renda aos agricultores da região; c) o acesso ao crédito para ações de manejo e captação de recursos hídricos, investimento em culturas forrageiras e manejo da caatinga; d) o Cartão Alimentação para compra de alimentos; e) a assistência técnica e educação para desenvolvimento de metodologias e tecnologias de convivência com o semiárido.

Como o Programa ainda está sendo implementado, não é possível uma avaliação sobre suas ações e resultados.

Tanto as propostas da sociedade civil quanto as recentes iniciativas governamentais expressam uma mudança de olhar das organizações sociais e de alguns dirigentes políticos sobre a realidade do semiárido. Um dos pressupostos fundamentais para a convivência com o semiárido é uma nova percepção que ajude a retirar as culpas atribuídas às condições naturais e enxergar o espaço do semiárido como as suas características próprias.

Porém, não se deverá cair no erro de inverter a lógica das dificuldades impostas pelo meio às pessoas que ali habitam e passar a entender a região como lócus de grande potencialidade econômica por conta de algumas áreas onde é possível (por meio de muito investimento e tecnologia) ter um bom desenvolvimento.

Como existem peculiaridades e distinções no interior do território nordestino do ponto de vista ambiental, social, institucional, cultural e econômico não se pode aplicar uma política que não contemple todas essas diferenças ou que seja hegemônica.

O desenvolvimento recente de algumas ilhas de modernidade no semiárido tem sido fundamentado na ideia de que o modelo de *agrobusiness* poderá agregar valor à

produção local, e permitir ampliação na oferta de emprego e de renda, conseqüentemente contribuindo para o desenvolvimento da região. Porém, esse tipo de noção hegemônica, acaba por tornar partes da região em espaços de mercado onde as instituições empresariais podem desenvolver suas operações de capital sem qualquer preocupação com as questões sociais ou ambientais.

Muda-se a forma e não a essência da lógica mercantil ou de mercado onde o “progresso” técnico e o domínio da natureza, são justificativas para o crescimento econômico e a acumulação de bens em detrimento da sustentabilidade e principalmente da superação do limiar da sobrevivência para a maior parte da população, o que fica evidente a cada novo episódio de estiagem.

Nos anos 2000 também ocorreram secas, a exemplo do ano de 2005 onde ocorreu uma combinação pouco comum de fatores climáticos que acarretaram secas de grandes dimensões no Nordeste, assim como em outras regiões do país como a Amazônia e região Sul.

De acordo com Taddei & Gamboggi (2010) em 2005, dos 184 municípios cearenses, 141 decretaram estado de emergência em virtude da seca.

Em 25 de outubro daquele ano, 479 municípios do semiárido estavam sendo assistidos pelo programa de distribuição de água através de carros-pipa coordenado pelo Exército. No início de 2006, segundo dados da Coordenadoria Nacional de Defesa Civil, 100 mil famílias haviam sido afetadas pela escassez de água apenas no Ceará, no ano anterior. Naquele momento, no entanto, por falta de verbas e devido à demora na aprovação do orçamento da União no Congresso Nacional, toda a ajuda federal àquelas famílias estava suspensa. (TADDEI & GAMBOGGI, 2010, p. 8)

No contexto da Seca de 2005 três regiões brasileira demandaram ações em resposta à situação, porém o governo federal posicionou-se de modo distinto com relação às demandas de cada Estado e, de acordo com Taddei & Gamboggi (2010), entender a natureza dessas diferenças constitui tarefa fundamental no esforço de compreensão das relações entre o clima e as sociedades no Brasil.

Em 2005, apesar do vice-governador do Ceará ter declarado nos jornais, no dia 11 de março, que os saques eram coisa do passado, uma série de invasões seria noticiada pela imprensa. No dia 28 de março, a sede municipal de Granjeiro foi invadida por agricultores que declararam estar passando fome. No dia 25 de abril, a sede municipal do município de Madalena foi invadida, e o edifício da prefeitura ocupado. Os agricultores exigiam frentes de serviço e cestas básicas. A Federação dos Trabalhadores da Agricultura do Estado do Ceará alertou então o governo a respeito do aumento da fome no interior, prevendo novas invasões. No dia 28 de abril, cerca de 100 agricultores invadiram a sede municipal de Tauá, e montaram acampamento em frente a um depósito de merenda escolar. [...] Em 8 de Julho, haviam acampamentos em frente às prefeituras de Canindé, Caridade, Paramoti, Itatira, Choró, Madalena, Quixadá e Quixeramobim. (TADDEI E GAMBOGGI, 2010, p. 21-22)

Vale ressaltar que para a seca de 2005, que atingiu não somente o nordeste, mas também o sul e a Amazônia, o Governo Federal posicionou-se de forma diferente com relação às demandas de cada Estado.

Além disso, episódios recentes de seca em todo o Nordeste nos últimos 5 anos, demonstram que estas ações ainda não possuem o alcance pretendido, fazendo com que grande parte da população sertaneja reviva novamente a miséria e a fome acarretadas pela falta de condições de vivência nessas áreas.

A diferença é que hoje, as discussões passar a recair muito mais sobre a atuação institucional e as políticas públicas em si, do que nas soluções técnicas. A deficiência neste âmbito é tão gritante que, mesmo nos dias atuais, com todo o acesso à informação, existem situações de prejuízos de toda ordem acarretados pelos entraves burocráticos, conforme menciona (MORRISON in TADDEI & GAMBOGGI, 2010, p. 149):

O processo para alcançar o reconhecimento oficial dos efeitos prejudiciais da estiagem é muito convoluto – em parte porque tal reconhecimento de estado de emergência (ou, no pior caso, o estado de calamidade pública) estipula que os governos federal e estadual devem executar diversos serviços para aliviar a crise socioeconômica e humanitária instigada pela seca. A EMATERCE é responsável para a avaliação dos danos à safra na zona rural e seu laudo oficial, atestando a perda de safra igual ou superior a 50, inicia a liberação dos benefícios governamentais para os residentes do município atingido. No entanto, como admitiram alguns funcionários da EMATERCE em Canindé, não raro o processo de avaliação tem falhas, já que muitas vezes se demora para chegar às diversas partes da zona rural para avaliar a perda de safra. Ademais o atual sistema de classificação espacial acaba excluindo muitos agricultores carentes, os quais sofrem com a estiagem, mas que residem em municípios cujo estado de emergência não é reconhecido pelo governo e assim não recebem o auxílio governamental.

Por outro lado, não se deve negar que algumas iniciativas e políticas tem contribuído para minimizar os impactos oriundos dos períodos de estiagem, porém, não se pode afirmar que qualquer das ações aplicadas tenha de fato solucionado “o problema da Seca”, isso porque até os dias atuais persistem os mesmos dramas, porém, em menor escala.

Basta mencionar que a emigração motivada pela miséria no campo, realizada em massa na década de 70, continua a ocorrer em pleno século XXI, porém em números muito menores. Isto foi constatado durante a Seca de 2011-2015 no Ceará quando cerca de trinta e uma mil pessoas emigraram dos sertões secos para a Região Metropolitana de Fortaleza, dentre outras cidades médias.

5 CARTOGRAFIA COGNITIVA DAS SECAS NO NORDESTE BRASILEIRO

Este capítulo apresenta as análises dos resultados obtidos a partir dos processos de mapeamento cognitivo dos discursos escritos e da Sócio hermenêutica aplicada aos discursos verbalizados nas entrevistas. Os resultados são organizados em categorias e códigos, culminando na representação gráfica por meio de mapas mentais ou mapas cognitivos, os quais permitem visualizar as redes de sentido que estruturam a compreensão social sobre as Secas no Nordeste brasileiro.

Cabe esclarecer, desde o início, que não há conotação crítica ou juízo de valor ao identificar determinados enunciados como *imprintings*. A utilização desse conceito, inspirada na noção de *imprinting* cultural discutida por Edgar Morin, refere-se à identificação de marcas cognitivas estruturantes — matrizes de pensamento que, ao serem reiteradas ao longo do tempo, passam a orientar percepções, interpretações e decisões institucionais. Trata-se, portanto, de reconhecer padrões discursivos que moldam racionalidades, e não de desqualificar autores, obras ou sujeitos entrevistados.

Para fins de clareza e orientação do leitor, o mapeamento realizado identificou seis *imprintings* recorrentes, presentes tanto nos discursos escritos quanto nos discursos verbalizados. Esses *imprintings* funcionam como núcleos estruturantes das redes cognitivas analisadas e são assim sintetizados:

1. Seca → Inerente ao Sertão
2. Seca → Falta de chuvas
3. Seca → Falta de água
4. Seca → Escassez de recursos (naturais ou econômicos)
5. Seca → Miséria / Pobreza
6. Seca → Dependência (Paternalismo/Coronelismo/Assistencialismo)

Ao longo das análises, observa-se que esses *imprintings* nem sempre aparecem isoladamente. Em diversos trechos, configuram-se encadeamentos, nos quais um núcleo de sentido conduz a outro, formando cadeias cognitivas que reforçam determinadas interpretações sobre o semiárido e sobre a problemática das Secas. A cartografia cognitiva proposta permite evidenciar não apenas a existência desses núcleos, mas também as relações que estabelecem entre si, compondo uma rede complexa de significações.

A organização do capítulo segue, inicialmente, a distinção metodológica entre discursos escritos e discursos verbalizados. Primeiramente, apresentam-se os *imprintings* identificados na literatura clássica e técnico-científica, considerando sua relevância histórica e

epistemológica na formação do imaginário social e institucional sobre o semiárido. Em seguida, são analisados os discursos provenientes das entrevistas com representantes institucionais e agricultores, buscando verificar permanências, deslocamentos e emergências de novos elementos de complexidade.

Assim, inicia-se com o mapeamento dos *imprintings* nos discursos escritos, cuja influência histórica e acadêmica contribuiu para consolidar matrizes interpretativas ainda presentes na formulação de políticas públicas e na compreensão social da Seca.

5.1 Mapeamento e identificação dos *imprintings* nos discursos escritos

No segundo capítulo deste estudo, apresentou-se uma abordagem sobre as Secas partindo de sua concepção mais fundamental — atrelada exclusivamente aos processos climáticos e naturais (aqui denominada seca) — passando pela transição para a concepção enquanto problemática social (já denominada Seca), vinculada a fatores sociais, econômicos, históricos e culturais.

Essa transição conceitual não é apenas semântica, mas revela mudanças de racionalidade. A literatura clássica analisada constitui base formadora do imaginário social e científico sobre o semiárido brasileiro, sendo amplamente citada em políticas públicas, planejamentos territoriais e análises acadêmicas. Portanto, os discursos desses autores não são apenas descritivos: são performativos, pois ajudam a moldar a forma como a realidade é compreendida e, conseqüentemente, transformada.

Tomando essa estrutura lógica como base para o mapeamento, os discursos foram extraídos, organizados, transcritos e analisados dentro de duas categorias:

- Categoria 01: seca enquanto fenômeno natural inerente ao semiárido;
- Categoria 02: Seca enquanto problemática socioeconômica oriunda do uso e ocupação do território.

Para cada discurso analisado foram destacados os termos considerados *imprintings*, entendidos aqui como expressões condensadoras de sentido que estruturam uma determinada racionalidade sobre o fenômeno. Esses *imprintings*, ao final, compõem o mapa cognitivo, permitindo visualizar as redes de associação que sustentam a construção histórica da problemática das Secas

5.1.1 Categoria 01: seca enquanto fenômeno natural inerente ao semiárido (condição natural)

Nesta categoria buscou-se destacar concepções que associam as secas exclusivamente às condições naturais do semiárido. Mereceram destaque, sobretudo, discursos de caráter técnico-científico, pela autoridade epistemológica que exercem e pela ampla circulação em meios acadêmicos e institucionais.

Autores como Aziz Ab’Sáber e Aldo Rebouças possuem reconhecida relevância na geografia física e na gestão de recursos hídricos no Brasil. Suas obras são fundamentais para a compreensão dos domínios naturais, da climatologia e da dinâmica hídrica do território brasileiro. Contudo, ao serem incorporados de forma descontextualizada ou unilateral em políticas públicas, determinados trechos podem consolidar um *imprinting* naturalizante da Seca.

Com base nessa percepção, foram destacados os seguintes discursos e seus *imprintings*:

5.1.1.1 Discursos e respectivos *imprintings* na literatura

- *Imprinting*: Seca → Inerente ao Sertão

“Por fim, temos a grande região seca – a mais homogênea do ponto de vista fisiográfico, ecológico e social dentre todas elas – constituída pelos sertões do Nordeste brasileiro”. (AB’SÁBER, 2003, p. 81)

O trecho de Ab’Sáber (2003) ao definir a “grande região seca” como homogênea do ponto de vista fisiográfico, ecológico e social, contribui para a construção de uma imagem territorial uniforme. O *imprinting* não está na descrição científica em si, mas na associação entre homogeneidade natural e homogeneidade social, que pode reforçar leituras generalizantes sobre o semiárido.

- *Imprinting*: Seca → Falta de chuvas

“Assim, a irregularidade climática do semiárido brasileiro se dá também devido a posição geográfica anômala, mais próxima do Equador do que dos trópicos. Anômala porque o ritmo do clima regional continua sendo tropical, com duas estações bem marcadas: uma muito seca, outra moderadamente chuvosa, cuja continuidade está sujeita a fortes rupturas ao longo dos anos, ou seja, do ponto de vista natural, as secas são na verdade, períodos de vazio de precipitações intrínsecas

ao tipo climático, com o agravante da peculiaridade geográfica, o que significa que ‘não chover’ é a regra geral.” (AB’SÁBER, 1999).

“Os registros disponíveis, desde 1583, revelam que as secas na zona semiárida do Nordeste do Brasil são um fenômeno periódico, como em qualquer outro contexto de clima semiárido ou árido do mundo. As secas mais graves, localmente, ocorrem em períodos de 10-11 anos, enquanto, o fenômeno menos intenso em uma periodicidade de 5-6 anos. Portanto é necessário compreender que as secas não constituem anormalidades no meio semiárido.” (REBOUÇAS, 2004, p. 112)

No primeiro trecho o *imprinting* manifesta-se de maneira explícita ao definir a seca como “períodos de vazão de precipitações” e afirmar que “não chover é a regra geral”.

Aqui a seca é conceitualmente reduzida ao comportamento pluviométrico, configurando-se como expressão direta da irregularidade das chuvas. Trata-se de um enquadramento meteorológico que consolida cognitivamente a equivalência entre seca e ausência de precipitação.

Esse *imprinting* é particularmente relevante porque aparece dentro de uma explicação técnica robusta, respaldada por autoridade científica. Ao ser reiterado ao longo do texto como característica intrínseca ao tipo climático, reforça-se a naturalização da seca como fenômeno inevitável e estrutural.

No segundo trecho, embora seja enfatizada a periodicidade do fenômeno, o *imprinting* está implícito na compreensão da seca como evento climático recorrente dentro do regime pluviométrico.

Ao afirmar que as secas não constituem anormalidades, reforça-se a ideia de que a ausência prolongada de chuvas é componente estrutural do sistema climático regional. A seca, nesse enquadramento, permanece associada à dinâmica atmosférica, não sendo inicialmente apresentada como construção socioeconômica.

Esse trecho é importante porque consolida a matriz meteorológica como base conceitual dominante na literatura científica, sobre a qual posteriormente serão sobrepostas as interpretações sociais e econômicas.

• *Imprinting*: Seca → Falta de água

“No semiárido do Nordeste do Brasil, o problema hidrológico não é que chove pouco – entre 400 e 800 mm/ano – mas que evapora muito – entre 1.000 e mais de 3.000 mm/ano. Ou seja, ainda que as chuvas ocorressem de forma regular, não seria suficiente para atender às altas taxas de evaporação”. (REBOUÇAS, 2001, p. 55)

“Portanto, a despeito das grandes chuvas de verão-outono, os rios nordestinos nunca deixam de ser intermitentes sazonais”. (AB’SÁBER, 1999, p. 17)

“Ao contrário do que acontece em todas as áreas úmidas do Brasil – onde os rios sobrevivem aos períodos de estiagem, devido à grande carga de água economizada nos lençóis subsuperficiais – no Nordeste seco o lençol se afunda e se resseca e os rios passam a alimentar o lençol. Todos eles secam desde suas cabeceiras até perto da costa. Os rios extravasaram, os rios desapareceram, a drenagem ‘cortou’”. AB’SÁBER (2003, p. 86)

Nos trechos de Rebouças (2004) e Ab’Sáber (1999; 2003), a ênfase recai sobre os regimes de evaporação, intermitência dos rios e balanço hídrico negativo. Esses elementos são cientificamente consistentes e fundamentais para o entendimento hidrológico da região. Isso evidencia a importância de jamais reduzir seca apenas à déficit pluviométrico, uma vez que isso consolidaria um *imprinting* climático que tende a deslocar a análise das dimensões políticas, econômicas e, principalmente, territoriais.

• *Imprintings*: Seca → Escassez de recursos (naturais ou econômicos)

“No Nordeste, o elemento que marca mais sensivelmente a paisagem e mais preocupa o homem é o clima, através do regime pluvial e exteriorizado pela vegetação natural. Daí distinguir-se desde o tempo colonial a “Zona da Mata”, com o seu clima quente e úmido e duas estações bem definidas – uma chuvosa e outra seca –, do Sertão, também quente, porém, seco, e não só seco, como sujeito, desde a época colonial, a secas periódicas que matam a vegetação, destroçam os animais e forçam os homens à migração. (ANDRADE, 2011, p. 37)

No discurso de Manuel Correia de Andrade (2011), a associação entre clima, paisagem, migração e morte da vegetação reforça a ideia de escassez estrutural. Andrade é autor central nos estudos agrários e na interpretação histórica do Nordeste, sendo referência obrigatória na análise da formação territorial. Justamente por sua relevância, seus enunciados possuem forte poder formador de imaginário.

• *Imprintings*: Seca → Miséria / Pobreza

“Nos sertões semiáridos, em geral, algumas vulnerabilidades têm se manifestado secularmente. Algumas delas, conforme o Projeto ARIDAS (1995) é a pouca capacidade de resistência às secas, que se manifestam como crises econômicas e sociais. Afirma-se que elas se vêm agravando ao longo do tempo, em grande medida devido ao ritmo e à forma de ocupação demográfica e produtiva do vasto interior semiárido da região, causadores de sérias sobrecargas ao seu frágil meio ambiente e à base de recursos naturais relativamente pobres. As de origem econômico-social tomaram com a evolução mais recente da região, rumos que têm contribuído para acentuar os desequilíbrios distributivos e a pobreza, deixando antever tendências desestabilizantes. (SOUZA et al., 2011, p. 27)

No trecho de Souza et al., observa-se uma ampliação da abordagem ao incorporar vulnerabilidades sociais e processos de ocupação. Aqui inicia-se uma inflexão rumo à complexidade, pois a seca deixa de ser apenas condição climática e passa a ser articulada a

processos socioeconômicos. Ainda assim, permanecem *imprintings* que vinculam escassez natural a pobreza estrutural.

Por conta disso, os próximos discursos estão organizados dentro de uma segunda categoria: Seca enquanto problemática socioeconômica.

5.1.2 Categoria 02: Seca enquanto problemática socioeconômica (associada ao uso/ocupação do território)

Nesta categoria a ênfase recai sobre discursos que associam as Secas a processos históricos de ocupação, modelos produtivos, relações de poder e estrutura fundiária.

Autores como Manuel Correia de Andrade, Araújo, Vilaça & Albuquerque, Neves e Souza são fundamentais para compreender a formação agrária, o coronelismo, o paternalismo e a dinâmica econômica regional. Suas obras constituem referências clássicas na interpretação histórica e socioeconômica do Nordeste, sendo amplamente utilizadas em estudos sobre a questão agrária, a estrutura fundiária e os processos de modernização regional.

Justamente por sua centralidade na literatura, os enunciados desses autores exercem forte influência na consolidação de determinadas matrizes interpretativas. Ao mapear seus discursos, identificam-se *imprintings* recorrentes que estruturam uma racionalidade de escassez, fragmentação territorial e dependência político-institucional.

Com base nessa percepção, foram destacados os seguintes discursos e *imprintings*:

5.1.2.1 Discursos e respectivos imprintings na literatura

- Seca → Inerente ao Sertão

“Dessa diversidade climática surgiria a dualidade consagrada pelos nordestinos e expressa no período colonial em dois sistemas de exploração agrária diversos, que se complementam economicamente, mas que política e socialmente se contrapõem: o Nordeste da cana-de-açúcar e o Nordeste do gado, observando-se entre um e o outro, o Nordeste da pequena propriedade e da policultura e, ao Oeste, o Meio-Norte, ainda extrativista e pecuarista”. (ANDRADE, 2011, p. 38)

O *imprinting* aqui não está apenas na diversidade, mas na consolidação de uma dualidade estrutural. A divisão entre “Nordeste da cana” e “Nordeste do gado” cria uma matriz cognitiva de fragmentação territorial.

Embora historicamente fundamentada, essa narrativa reforça a ideia de que o sertão constitui um espaço estruturalmente distinto e condicionado por sua natureza. Ao se

repetir ao longo da literatura, esse enquadramento consolida uma leitura compartimentada do território, dificultando abordagens sistêmicas e integradoras.

- Seca → Inerente ao Sertão

Como resultado real dessa estratégia algumas áreas experimentaram processos de modernização econômica por meio dos polos agroindustriais, constituindo um novo modelo produtivo no semiárido. (ARAÚJO, 1997).

Aqui, mesmo ao tratar de modernização, o trecho preserva a ideia de que tais processos ocorrem como exceção ou estratégia pontual dentro de um território marcado por limitações estruturais.

O *imprinting* se evidencia na manutenção implícita da ideia de que o semiárido é uma unidade territorial distinta e problemática que necessita de estratégias específicas para superação de suas condições inerentes. A fragmentação permanece como pano de fundo cognitivo, ainda que sob o discurso da modernização.

- *Imprinting*: Seca → Escassez de recursos (naturais ou econômicos)

“Nos lugares onde as condições climáticas e edáficas não permitiram a cultura da cana-de-açúcar, como nos tabuleiros litorâneos que do norte de Olinda se estendem até o Rio Grande do Norte ou nas caatingas localizadas a oeste e ao norte da Borborema, os proprietários organizaram currais e criaram o gado necessário para suprir de alimentos e de animais de trabalho a área açucareira de Olinda”. (ANDRADE, 2011, p. 74-76)

Neste trecho, o *imprinting* se evidencia na associação entre limitação climática/edáfica e redirecionamento produtivo. A estrutura do argumento sugere que determinadas regiões estariam estruturalmente condicionadas por restrições naturais, o que consolida a ideia de adaptação forçada à escassez.

Manuel Correia de Andrade, como intérprete central da formação agrária nordestina, contribui para compreender a lógica histórica de ocupação territorial. Contudo, quando o condicionamento natural é tomado como eixo explicativo predominante, reforça-se cognitivamente a noção de que o semiárido é definido por sua limitação intrínseca, o que pode naturalizar desigualdades históricas.

- Seca → Escassez de recursos (naturais ou econômicos)

“Entre os fins do século XVII e a primeira metade do século XVIII, deu-se uma temerária incursão pelo Sertão recôndito, impulsionada pelo gosto da aventura, pela volúpia da conquista, pela curiosidade em conhecer a terra e seus recursos, sondar horizonte que parecia não ter limites. A ocupação demográfica e econômica foi

pouco a pouco seguindo esse rastro pioneiro: nucleando fazendas em datas de terra, cada vez mais extensas à medida que o clima se tornava mais seco, a paisagem, mais inóspita”. (VILAÇA E ALBUQUERQUE, 2006, p. 17)

Neste trecho, os termos “mais seco” e “mais inóspita” reforçam semanticamente a associação entre clima e hostilidade territorial. O *imprinting* se manifesta na construção do sertão como espaço adverso, reforçando uma narrativa de enfrentamento constante entre sociedade e natureza.

Vilaça e Albuquerque, ao analisarem o coronelismo, contribuem para compreender a formação política regional. Contudo, ao descrever o território como progressivamente inóspito, consolida-se uma matriz simbólica que associa o espaço à dificuldade estrutural.

• *Imprinting*: Seca → Escassez de recursos (naturais ou econômicos)

“Interessante notar que não foram os grãos-senhores das Sesmarias os verdadeiros responsáveis pela conquista do território, mas sim os vaqueiros (por vezes escravos) e posseiros, os quais enfrentaram os indígenas que tentavam defender sua terra e o meio ambiente hostil, uma vez que não dispunham de prestígio em Salvador, nem as “habilidades necessárias” para obterem concessões de terras nos meios palacianos. Logo, não conseguiriam Sesmarias, restando-lhes a opção de colocar-se sobre proteção dos grãos-senhores, reconhecendo o domínio das terras aos mesmos e tornando-se seus foreiros, recebendo o direito de uso da terra e pagando um foro”. (ANDRADE, 2011, p. 184-185)

O *imprinting* aqui se evidencia na expressão “meio ambiente hostil”. A natureza é apresentada como obstáculo, reforçando uma racionalidade de enfrentamento e escassez.

Ao reiterar essa imagem, consolida-se uma percepção de que as limitações econômicas e sociais derivariam de condições ambientais adversas, deslocando parcialmente o foco das estruturas de poder e das escolhas políticas.

• *Imprinting*: Seca → Escassez de recursos (naturais ou econômicos)

[...] não representava uma produção que conseguisse uma “reprodução ampliada”, um aumento contínuo das potencialidades produtivas que gerasse um excedente comercializável; mas, por vezes, se a regularidade de chuvas permitisse, alcançava uma “reprodução simples”, em que a família poderia subsistir em sua pobreza até o ano seguinte para a próxima colheita. A produção agrícola era, portanto, muito pouco integrada às regras do mercado. O objetivo dessa produção de tipo tradicional, pode-se dizer, era conseguir uma “segurança alimentar”, uma garantia de manutenção dos padrões de pobreza vigentes, ligados aos laços paternalistas de submissão, de lealdade e de proteção”. (NEVES in SOUZA et al, 2007, p. 77)

Aqui o *imprinting* se manifesta na associação entre irregularidade de chuvas, baixa integração ao mercado e reprodução da pobreza.

O discurso evidencia a limitação estrutural do modelo produtivo. Contudo, a repetição da ideia de “manutenção dos padrões de pobreza” consolida uma matriz cognitiva que associa semiárido à estagnação econômica quase permanente.

• *Imprinting*: Seca → Miséria / Pobreza

“As grandes distâncias e as dificuldades de comunicação fizeram com que aí se desenvolvesse uma civilização que procurava retirar de próprio meio o máximo, a fim de atender às suas necessidades”. (ANDRADE, 1973, p. 183)

Neste trecho, o *imprinting* se evidencia na associação entre isolamento territorial, dificuldade de comunicação e subsistência limitada.

A civilização é descrita como orientada à sobrevivência mínima, reforçando cognitivamente a associação entre sertão e precariedade estrutural.

• *Imprinting*: Seca → Dependência (Paternalismo/Coronelismo/Assistencialismo)

“Nestes sertões desenvolve-se uma civilização sui generis. Aí os grandes sesmeiros mantinham alguns currais nos melhores pontos de suas propriedades, dirigidos quase sempre por um vaqueiro, que, ou era escravo de confiança, ou um agregado que tinha como remuneração a “quarta” dos bezerros e potros que nasciam. Outras áreas eram dadas em enfiteuse, os “sítios”, que correspondiam a uma légua em quadro e eram arrendados a 10 mil-réis por ano aos posseiros”. (ANDRADE, 1973, p. 183)

Neste trecho, o *imprinting* se evidencia na organização social baseada na proteção dos grandes proprietários, na lógica da enfiteuse e nas relações hierárquicas.

A descrição histórica é fundamental para compreender a formação social regional. Entretanto, ao consolidar a imagem de uma estrutura baseada na proteção e dependência, reforça-se cognitivamente a ideia de que o sertão está estruturado sob relações paternalistas como característica constitutiva.

• *Imprinting*: Seca → Dependência (Paternalismo/Coronelismo/Assistencialismo)

“Tanto governantes quanto governados desconheciam ainda as possibilidades terríveis contidas nessas novas relações entre os homens e a natureza. A escassez de chuvas, inviabilizando a produção de subsistência de vaqueiros e pequenos moradores, levou-os coletivamente a uma ruína sem precedentes, que jamais conseguiria ser amenizada pela caridade das famílias abastadas do campo, nem pelo senso do dever paternalista de proteção por parte de alguns coronéis”. (ANDRADE, 2011, p. 191 e 192)

Neste trecho, o *imprinting* se evidencia na referência à caridade e ao dever paternalista de proteção por parte de coronéis.

A seca aparece associada não apenas à escassez climática, mas à incapacidade de superação sem tutela. Essa matriz narrativa consolida a ideia de que a solução para as crises estaria vinculada à intervenção de lideranças ou do Estado, reforçando estruturas assistencialistas.

A análise dos discursos demonstra que, mesmo quando a Seca é deslocada da esfera exclusivamente natural para a esfera socioeconômica, permanecem estruturas cognitivas recorrentes que associam o semiárido à escassez, fragmentação territorial e dependência institucional.

Esses *imprintings*, reiterados em obras clássicas e amplamente legitimadas, constituem matrizes interpretativas que influenciam não apenas a compreensão acadêmica, mas também o desenho de políticas públicas e estratégias de intervenção.

A cartografia cognitiva permite, portanto, evidenciar que a complexidade das Secas não reside apenas na interação entre clima e sociedade, mas também nas estruturas discursivas que moldaram historicamente a forma de perceber, nomear e intervir sobre o fenômeno.

5.2 Mapeamento e identificação dos *imprintings* e demais elementos complexos nos discursos verbalizados

Ao realizar a aplicação de entrevistas, algumas questões precisaram ser consideradas como, por exemplo, a possibilidade de haver um número bem maior de variáveis e categorias. Isso porque, por mais que houvesse um ponto de partida para a entrevista, onde buscava-se reconhecer os *imprintings* dentro das mesmas categorias utilizadas para a análise dos discursos escritos, constatou-se a complexidade sociológica onde as visões e percepções extrapolaram as noções mais gerais encontradas na literatura.

Dentro dessa perspectiva, para além das categorias – 01: seca enquanto fenômeno natural inerente ao semiárido (condição natural); e 02: Seca enquanto problemática socioeconômica (associada ao uso/ocupação do território) –, também foram captadas nos discursos outras categorias denominadas “variáveis complexas”, que, apesar de não serem mapeadas como *imprintings*, são apontadas no mapeamento, extrapolando os limites do que “se pensa saber” sobre as Secas e evidenciando ainda mais a complexidade.

A respeito da autoria dos discursos, considerando o caráter sigiloso da pesquisa, as referências serão realizadas de acordo os seguintes códigos:

✓ Representante Institucional 1: (RI-1); Representante Institucional 2: (RI-2); e assim sucessivamente até o Representante Institucional 6: (RI-6); e

✓ Agricultor Entrevistado 1: (AE-1); Agricultor Entrevistado 2: (AE-2); e assim sucessivamente até o Agricultor Entrevistado 6: (AE-6);

Na sequência apresentam-se as duas categorias coincidentes com as primeiras análises e ao final, as variáveis complexas.

5.2.1 Categoria 01: seca enquanto fenômeno natural inerente ao semiárido (condição natural)

Nesta categoria, a exemplo do que foi realizado com os discursos escritos, buscou se destacar as concepções sobre as secas enquanto fenômeno natural, atrelado ao semiárido, mas também verificando a interface com a realidade social, ou seja, tratou-se de um esforço de compreender como se dá a relação dos habitantes com as condições naturais do território.

Com base nessa percepção, foram destacados os seguintes discursos e seus *imprintings*:

5.2.1.1. Imprintings no discurso de Representantes Institucionais (RI)

- *Imprinting*: Seca → Escassez de recursos (naturais ou econômicos)

“Acho possível conviver bem com o clima semiárido sim. Tem que considerar as experiências no mundo. Tem que ver como eles superaram as secas” (RI-1)

“Se não tivesse o Cedro sofreria mais ainda com a Seca” (RI-4)

“Combate não existe porque não se combate um fenômeno natural” (RI-5)

O *imprinting* manifesta-se na associação implícita entre seca e limitação estrutural que exige superação ou mitigação. Ainda que o primeiro discurso traga uma perspectiva de convivência, permanece subjacente a ideia de que há uma condição adversa que precisa ser “superada”. No segundo e terceiro trechos, evidencia-se com maior clareza a racionalidade naturalizante: a seca é reconhecida como fenômeno natural incontornável, deslocando a possibilidade de intervenção estrutural.

Observa-se aqui uma reprodução parcial do *imprinting* identificado nos discursos escritos: a seca como condição inerente que impõe restrições. Contudo, emerge também uma nuance relevante — a noção de convivência — que introduz elemento de complexidade ao

deslocar o foco do combate para adaptação.

• *Imprinting*: Seca → Falta de água

“Moro na área urbana. Nunca faltou água então nunca senti os efeitos da seca diretamente” (RI-1);

“Existe um risco de colapso e racionamento da água, principalmente se não chover próximo ano” (RI-1);

Neste caso, o *imprinting* desloca-se da abstração climática para a experiência concreta da disponibilidade hídrica. A seca é percebida não como evento meteorológico, mas como ausência de água no cotidiano.

O primeiro trecho revela ainda uma variável complexa implícita: a diferenciação territorial entre área urbana e rural. A experiência da seca não é homogênea, contrariando o imaginário generalizante identificado na literatura clássica. Já o segundo trecho mantém a associação direta entre chuva e segurança hídrica, reforçando a dependência da precipitação como fator determinante.

• *Imprinting*: Seca → Falta de Chuvas

“Não adianta construir açude se não chove”. (RI-2)

“O maior problema do semiárido é falta de chuva” (RI-2)

“Os agricultores não plantam porque se sentem inseguros sobre as chuvas”. (RI-4)

“A falta de chuvas é o maior problema do semiárido sim”. (RI-4)

“A cisterna é melhor que o açude porque o açude demora anos pra encher”. (RI-5)

Aqui o *imprinting* se apresenta de forma explícita e direta: seca é igual à falta de chuva. A causalidade é linear e objetiva. O fenômeno climático aparece como variável central que organiza decisões produtivas, investimentos e percepções de risco.

Observa-se a reprodução do mesmo núcleo cognitivo identificado nos discursos técnicos-científicos. Contudo, diferentemente da literatura, nos discursos verbalizados o *imprinting* está diretamente associado à tomada de decisão cotidiana — plantar ou não plantar, investir ou não investir.

O trecho sobre a cisterna introduz uma dimensão pragmática, revelando como tecnologias sociais são avaliadas a partir da temporalidade das chuvas. A dependência da

precipitação permanece como eixo estruturante do raciocínio.

- *Imprintings*: Seca → Falta de chuvas → Escassez de recursos (naturais ou econômicos) → Miséria / Pobreza

“Dá pra conviver com o clima semiárido porque o povo se acostuma com tudo”. (RI-2)

“As cisternas são uma ótima solução. Mas mesmo tendo elas não é seguro pras famílias continuarem vivendo no sertão. Mas não existe alternativa pra eles”. (RI-2)

Neste conjunto de enunciados observa-se um encadeamento de *imprintings*. A falta de chuvas conduz à escassez, que por sua vez conduz à insegurança econômica e à permanência da pobreza.

O primeiro trecho revela um elemento sociocultural relevante: a naturalização da adaptação. A expressão “o povo se acostuma com tudo” evidencia uma internalização da escassez como condição permanente.

No segundo trecho, mesmo reconhecendo soluções técnicas como as cisternas, o discurso mantém a ideia de que a permanência no sertão é estruturalmente insegura e que inexistem alternativas. Esse ponto evidencia um *imprinting* profundo de determinismo territorial.

Ao mesmo tempo, emerge aqui uma dimensão complexa: há consciência das soluções, mas também percepção de limites estruturais. Diferentemente da literatura clássica, onde a escassez muitas vezes aparece como descrição histórica, nas entrevistas ela surge como experiência vivida e como horizonte de decisão.

5.2.1.2. *Imprintings no discurso dos Agricultores Entrevistados (AE)*

- *Imprinting*: Seca → Falta de Chuvas

“Olhe, se Deus mandasse chuva todos os anos pra gente plantar e colher aqui era o melhor lugar do mundo”. (AE-5)

“Eu mesma num acredito nos profetas não. Eu acredito é na chuva quando ela cai. Se num cai é porque Deus num quis” (AE-2)

“Às vezes da pra acreditar nos profetas. Antes era mais certo mas a natureza mudou né? Fica mais difícil deles acertar” (AE-3)

Nos discursos acima, o *imprinting* aparece como núcleo organizador do sentido da vida produtiva no semiárido, ou seja, a existência de uma “vida boa” está explicitamente

condicionada à regularidade pluviométrica, reforçando a centralidade da chuva como variável matriz para plantio, colheita e percepção de bem-estar.

Ao mesmo tempo, a chuva não é apenas um dado meteorológico, mas um marcador simbólico e existencial. Isso fica evidente nos trechos, onde o fenômeno climático é interpretado como decisão divina, o que desloca a seca de um campo técnico para um campo de providência, reforçando uma leitura naturalizante do clima. A menção à mudança da natureza introduz uma percepção empírica de alteração no padrão a respeito da previsibilidade climática.

• *Imprinting*: Seca → Falta de água

“É ruim viver com medo da seca mas já foi pior. Hoje já tem mais fé de sobreviver. Tem água do exercito. Porque comer ruim a gente come, mas beber água ruim não”. (AE-1)

“Num dá pra viver bem aqui porque a dificuldade é muito grande e a pobreza é demais. Mas pelo menos tem água agora. Tendo água você tem tudo. A comida dá-se um jeito” (AE-2)

“Antigamente tinha uma cisterna comunitária. Agora cada qual tem a sua só que só vem meia-pipa pra cada família porque só entregam 24 tickets pra comunidade toda. Tem que dividir aí fica só meia-pipa. Aí quando a água não dá vai no Cedro buscar no jumento” (AE-2)

“Já tem muita ajuda. O exército não deixa faltar água” (AE-5)

Aqui verifica-se que a seca é traduzida diretamente pela disponibilidade de água, sendo este o eixo que diferencia “pior” e “melhor” na vivência recente.

Os discurso evidenciam um deslocamento importante: a água para beber aparece como condição mínima de segurança, enquanto a alimentação é tratada como algo a ser improvisado e isso reforça o *imprinting* “Seca = Falta de água” como categoria concreta, incorporada ao cotidiano.

Ao mesmo tempo, surge um componente complexo: a existência de tecnologia (cisternas) e abastecimento (carro-pipa/exército) não elimina a insegurança hídrica, pois aparecem limites operacionais de alcance, quantidade e logística, revelando dependência de sistemas de distribuição e desigualdade no acesso.

• *Imprinting*: Seca → Escassez de recursos (naturais ou econômicos)

“Num dá pra viver bem aqui porque a dificuldade é muito grande e a pobreza é demais. Mas pelo menos tem água agora. Tendo água você tem tudo. A comida dá-se um jeito” (AE-2)

“Já fui pro Rio de Janeiro atrás de coisa melhor mas fez foi ser pior. Hoje prefiro ficar por aqui mesmo. Se é de piorar melhor ficar onde tá”. (AE-3)

“É o jeito” (AE-4)

“Já to acostumado” (AE-4)

O *imprinting* da escassez manifesta-se não apenas como ausência material, mas como horizonte de expectativa reduzido. Nos discursos, a “dificuldade” e a “pobreza” parecem ser tratadas como condições persistentes, e a decisão de permanecer no território aparece vinculada a um cálculo de sobrevivência, onde migrar não garante melhoria.

Expressões como “é o jeito” e “já to acostumado” revelam a internalização da escassez como normalidade, funcionando como síntese cognitiva de uma condição estruturante do cotidiano. Esse bloco conecta o aspecto natural ao socioeconômico, pois a escassez não aparece apenas como fenômeno ambiental, mas como condição de vida.

5.2.2 Categoria 02: Seca enquanto problemática socioeconômica (associada ao uso/ocupação do território)

5.2.2.1. Imprintings no discurso de Representantes Institucionais (RI)

- *Imprinting*: Seca → Dependência (Paternalismo/Coronelismo/Assistencialismo)

“De meu conhecimento, nos anos de seca a prefeitura não dá assistência direta. Deixa a cargo do governo federal com esses seguro-safra, bolsa-estiagem e também com furação de poço” (RI-1)

“Tem as ações de combate à seca que são mais imediatistas e ajudam. O povo é calejado e sofrido e acaba se satisfazendo com qualquer coisa, desde que seja feito no momento que estão precisando”. (RI-1)

“Pra enfrentar as Secas hoje não fazem mais as frentes de trabalho. Isso uma questão de filosofia política. Preferem dar o peixe do que ensinar a pescar”. (RI-1)

“Acho que o governo federal tem sido bom pro Nordeste e que o governador do Estado é esforçado”. (RI-1)

“Nos anos de seca a prefeitura fica omissa” (RI-2)

“A prefeitura não faz quase nada, a não ser quando os agricultores ameaçam invadir como na Seca de 98, que eles conseguiram cestas-básicas depois de ameaçar”. (RI-3)

“O governo federal não tá ajudando os nordestinos, porque dar poder de compra e transferir recurso não é benéfico e gera desordem”. (RI-3)

“Existe muita ajuda e as famílias não passam mais a mesma dificuldade de antes”. (RI 4)

“As bolsas acomodaram muita gente. Tem uns que repassam os cartões diretamente pra agiotas”. (RI-5)

“Os agricultores querem trabalhar sim. Os que não querem são poucos”. (RI-5)

“Atualmente a prefeitura não tá ajudando em nada as comunidades rurais. Antes a prefeitura dava a lona e o trator para silar, mas não hoje em dia” (RI-6)

“Do governo federal tem sempre muita ajuda. Agora mesmo veio a adutora, os banheiros, mas demora muito a chegar o resultado. Precisa de mais assistência técnica também.” (RI-6)

“Porque atualmente já tem muita ajuda e graças a Deus o exército não deixa faltar água” (referindo-se aos carros-pipa). (RI-6)

Neste conjunto de enunciados, o *imprinting* da dependência aparece de forma reiterada e multifacetada onde a seca é interpretada como situação que ativa mecanismos de assistência estatal, transferência de renda, distribuição de insumos ou abastecimento emergencial. A lógica da ação pública é descrita como resposta episódica, muitas vezes imediatista.

Observa-se a permanência de uma racionalidade assistencialista, já identificada na literatura histórica sob a forma de paternalismo e coronelismo, contudo, aqui o fenômeno aparece atualizado: não mais centrado exclusivamente nos coronéis locais, mas na mediação entre prefeitura, governo estadual, governo federal e forças armadas.

Há também um elemento de complexidade importante: os discursos não são homogêneos. Alguns reconhecem a ajuda como necessária e eficaz; outros a criticam como geradora de acomodação ou desordem. Essa ambivalência revela que o *imprinting* da dependência não é apenas estrutural, mas também objeto de disputa interpretativa.

A seca, nesse contexto, torna-se gatilho de rearranjos político-institucionais, reforçando a percepção de que a sobrevivência no território está condicionada à ação externa.

• *Imprinting*: Seca → Falta de água

“As ações de Convivência são para ser permanentes, mas tem problema alcance porque do ponto de vista do aparato técnico em si, somente funciona se tiver água”. (RI-1)

“A Seca não é o maior problema do semiárido não. O maior problema mesmo é a falta de políticas que garantam água. Se problema fosse resolvido, todos viveriam bem”. (RI 1)

“Combate é fazer açude. Convivência é se acostumar com pouca água”. (RI-2)

“O governo estadual também não ajuda. A política de gestão da água é notoriamente voltada para beneficiar um segmento. Usam o poder político para centralizar o poder sobre a água”. (RI-3)

“Só precisa ter chuva pra plantar e colher” (RI-6)

“A Seca só é problema quando não chove o suficiente pra ter água pra criação, porque pra beber não falta mais com as cisternas e o exército” (RI-6)

“As cisternas é o melhor projeto de todos”. (RI-6)

O *imprinting* da falta de água organiza a compreensão da problemática de forma concreta e operacional onde a seca é traduzida como insuficiência hídrica para consumo humano, produção agrícola ou criação animal.

Entretanto, emerge aqui um deslocamento relevante em relação aos discursos escritos: a centralidade não está apenas na chuva, mas na gestão da água. A questão política da distribuição e do controle do recurso hídrico aparece explicitamente.

A oposição entre “combate” e “convivência” revela também uma disputa de racionalidades. Enquanto o combate remete a grandes obras hidráulicas, a convivência é associada à adaptação à escassez. O discurso evidencia que o acesso à água é tanto questão técnica quanto política.

Assim, o *imprinting* não se restringe ao fator climático, mas se articula à estrutura de poder e à governança dos recursos hídricos, ampliando a complexidade da análise.

• *Imprinting*: Seca → Escassez de recursos (naturais ou econômicos)

“O açude Cedro não significa mais nada. Só abastece mesmo a agricultura familiar. Uns 20% dos agricultores da região”. (RI-1)

“Conviver bem no semiárido é possível desde que sua expectativa seja baixa. Se entrar na lógica do mercado atual é colapso”. (RI-3)

Neste bloco, a escassez aparece vinculada tanto à infraestrutura hídrica quanto à inserção econômica. O primeiro trecho relativiza a importância histórica do açude, indicando limitação de alcance, enquanto o segundo explicita uma tensão entre economia de subsistência e lógica de mercado.

O *imprinting* manifesta-se na ideia de limitação estrutural das potencialidades produtivas sendo a convivência possível, mas sob parâmetros reduzidos de expectativa. Ao inserir a lógica do mercado como ameaça de colapso, o discurso revela a percepção de que o semiárido estaria em desvantagem estrutural frente às dinâmicas econômicas mais amplas.

Aqui a escassez não é apenas natural, mas econômica e sistêmica.

• *Imprinting*: Seca → Escassez de recursos (naturais ou econômicos)

“Vida boa no sertão é conseguir plantar e colher continuamente, que é pra sobreviver e sobrar mais alguma coisa pra comprar uma moto, uma casa, viajar”. (RI-1)

“Viver bem aqui é saber plantar na época certa, ter posses e facilidades”. (RI-2)

“Viver bem no sertão é ter o alimento disponível”. (RI-3)

“Se não fosse a ajuda dos governos eles não teriam nem o que comer e beber” (RI-4)

“Vi uma senhora coando água da lama na comunidade Sítio Engano. Em abril de 2013”. (RI-5)

“Da pra viver bem com o clima local sim. Tem que ter cisterna para a parte agrícola e a mandala. Se os governos e o agricultor quiserem é possível garantir o plantio para se alimentar”. (RI-5)

“Não acho seguro viver no sertão. Pros que têm um pedaço de chão, uma vazante até aguentam. Os que não tem dependem do bolsa-família”. (RI-5)

“Existe pobreza e miséria sim apesar dos técnicos quererem dizer que não”. (RI-5)

“Não conheço alguém que tenha superado o problema da Seca e conviva bem com o semiárido” (RI-3)

Neste conjunto de discursos, o *imprinting* da escassez se entrelaça com a noção de pobreza e insegurança estrutural, uma vez que a definição de “vida boa” está diretamente vinculada à garantia mínima de produção e alimentação, revelando que o horizonte de bem-estar é condicionado pela estabilidade produtiva.

A referência à ajuda governamental como condição de sobrevivência reforça a intersecção entre escassez e dependência. A imagem da senhora coando água da lama constitui elemento simbólico forte, evidenciando que, apesar de políticas públicas e tecnologias sociais, situações extremas ainda são lembradas como parte da experiência regional.

Entretanto, também aparecem elementos de agência: menção à cisterna, à mandala, à vontade conjunta de governo e agricultor. Isso indica que, embora o *imprinting* da escassez seja predominante, há reconhecimento de possibilidades de reorganização produtiva.

O último trecho revela um determinismo persistente: a impossibilidade de superação plena da seca. Esse enunciado sintetiza a força do *imprinting* histórico identificado na literatura, agora internalizado como percepção vivida.

5.2.2.2. *Imprintings no discurso dos agricultores entrevistados*

- *Imprinting*: Seca → Dependência (Paternalismo/Coronelismo/Assistencialismo)

“Tem tido muita ajuda. Essas cisternas. O açude não é tão bom” (AE-1)

“A Dilma ta ajudando. O Governador num tá porque nós é pequeno e ele num dá fé de nós”. (AE-1)

“A prefeitura manda as sementes e o trator” (AE-2)

“Nunca recebi agua de carro-pipa não. Precisei já. Fiz o cadastro mas nunca chegou” (AE-3)

“Era pra darem recurso e condição antes de ter o problema” (AE-3)

“Já tem muita ajuda. O exército não deixa faltar água” (AE-5)

“Falta mais ações ainda. Conversar diretamente com os agricultores porque tem muita ação perdida”. (AE-5)

O *imprinting* da dependência aparece de forma direta, mas atravessado por contradições onde a atuação governamental é percebida como fonte de solução (cisternas, sementes, trator, exército), a ao mesmo tempo como insuficiente, desigual ou falha (cadastro que não resulta em água, ações “perdidas”, falta de diálogo, necessidade de prevenção).

A dependência se revela como estrutura: a resposta esperada para a seca envolve Estado, programas e logística de abastecimento. Entretanto, a percepção de invisibilidade e a diferenciação entre esferas de governo evidenciam que essa dependência não produz segurança plena. Há também um elemento político explícito, quando a fala associa ajuda a figuras e hierarquias, mostrando como o acesso às ações pode ser interpretado como reconhecimento ou negligência.

• *Imprinting*: Seca → Falta de água

“Antigamente tinha uma cisterna comunitária. Agora cada qual tem a sua só que só vem meia-pipa pra cada família porque só entregam 24 tickets pra comunidade toda. Tem que dividir aí fica só meia-pipa. Aí quando a água não dá vai no Cedro buscar no jumento” (AE-2)

“Nunca recebi água de carro-pipa não. Precisei já. Fiz o cadastro, mas nunca chegou” (AE-3)

Aqui a falta de água se articula claramente com a dimensão socioinstitucional, uma vez que a água não é apenas um recurso natural escasso, mas um bem distribuído por sistemas de tickets, cadastros e entregas, ou seja, a seca se torna problema quando a rede de abastecimento falha ou é insuficiente, forçando a necessidade de buscar água no Cedro com jumento evidencia esforço físico e custo social.

Assim, o *imprinting* “Falta de água” passa a ser também um marcador de

desigualdade territorial e de efetividade das políticas de abastecimento.

• *Imprinting*: Seca → Miséria / Pobreza

“Num dá pra viver bem aqui porque a dificuldade é muito grande e a pobreza é demais. Mas pelo menos tem água agora. Tendo água você tem tudo. A comida dá-se um jeito” (AE-2)

A fala associa explicitamente pobreza e dificuldade como condição estrutural, mas ao mesmo tempo relativiza a insegurança pela presença de água. Isso revela um aspecto central da complexidade: a pobreza é reconhecida, porém a hierarquia de necessidades coloca a água como fator de maior urgência do que a alimentação.

A miséria aparece como pano de fundo, enquanto a água aparece como fronteira entre suportável e insuportável. Esse discurso humaniza a problemática ao mostrar que “resolver” um aspecto (água para beber) não significa superar a pobreza, mas muda o patamar de sobrevivência.

5.3 Análise dos resultados

A análise conjunta dos discursos escritos e verbalizados permite perceber que, embora os seis *imprintings* identificados estejam presentes nas diferentes fontes, eles não se manifestam com a mesma intensidade ou centralidade ao longo do capítulo. Vale ressaltar que alguns aparecem de forma mais recorrente e estruturante, funcionando como verdadeiros eixos organizadores do raciocínio sobre as Secas, enquanto outros surgem como desdobramentos ou reforços simbólicos dessas matrizes principais.

Observa-se que os *imprintings* “Seca como Falta de chuvas”, “Seca como Falta de água”, “Seca como Escassez de recursos naturais ou econômicos” e “Seca como Dependência” tendem a aparecer de maneira mais frequente tanto na literatura clássica quanto nas entrevistas com representantes institucionais e agricultores. Sobre isso, é importante destacar que essa recorrência não é neutra, pois ela evidencia a consolidação de determinadas matrizes cognitivas que atravessam diferentes esferas, sejam elas científica, política ou cotidiana.

Já os *imprintings* “Seca como Inerente ao Sertão” e “Seca como Miséria ou Pobreza”, embora igualmente relevantes, costumam emergir como consequência ou reforço narrativo dos anteriores, compondo encadeamentos que fortalecem determinadas interpretações sobre o território semiárido.

Além disso, verifica-se que os *imprintings* mais recorrentes são justamente aqueles que sustentam a normalização de determinadas respostas institucionais. Quando a seca é predominantemente compreendida como falta de chuvas ou falta de água, a tendência é que as soluções sejam concebidas prioritariamente sob uma perspectiva hidráulica ou meteorológica, concentrando esforços em obras, reservatórios e sistemas de abastecimento.

Do mesmo modo, quando o fenômeno é associado à escassez estrutural de recursos, reforça-se a lógica compensatória e assistencial, enquanto a vinculação à dependência contribui para naturalizar a expectativa de intervenção externa como mecanismo regular de enfrentamento.

Dessa forma, percebe-se que os *imprintings* não apenas descrevem a realidade, mas também participam da sua estabilização simbólica e institucional, uma vez que orientam o desenho de políticas públicas e consolidam práticas que, inicialmente concebidas como emergenciais, passam a ser incorporadas como respostas permanentes. Assim, a cartografia cognitiva evidencia que a persistência de determinadas estratégias não se explica apenas por fatores técnicos ou econômicos, mas também pela permanência de matrizes discursivas que estruturam o modo de pensar, nomear e intervir sobre a problemática das Secas.

Entretanto, vale ressaltar que, ao lado desses núcleos estruturantes, emergem nos discursos elementos que extrapolam os *imprintings* mapeados, revelando contradições, ambivalências, afetos, crenças, pertencimentos e disputas simbólicas que ampliam significativamente o campo interpretativo. São aspectos que introduzem nuances humanas e culturais frequentemente ausentes nas formulações técnicas e institucionais e que, justamente por isso, aprofundam a compreensão da complexidade envolvida.

É nesse contexto que se apresentam, a seguir, as variáveis complexas identificadas nas entrevistas, cuja análise permite avançar para além dos núcleos cognitivos estabilizados e compreender de forma mais abrangente as múltiplas dimensões que compõem a vivência das Secas no semiárido nordestino.

5.3.1 Análise das Variáveis Complexas

Para além dos seis *imprintings* mapeados ao longo do capítulo, a análise social do discurso permitiu identificar categorias que não se enquadram como matrizes cognitivas diretas, mas que emergem como elementos estruturantes da complexidade do fenômeno. Vale ressaltar que tais categorias não foram definidas a priori, tampouco buscadas intencionalmente durante as entrevistas, mas surgiram espontaneamente a partir da escuta

atenta e da recorrência de determinados padrões discursivos.

Diferentemente dos *imprintings*, que condensam associações diretas entre a palavra Seca e determinados sentidos estruturantes, as variáveis complexas revelam tensões, ambivalências, afetos, crenças e disputas simbólicas que atravessam o imaginário social. Sobre isso, é importante destacar que essas variáveis não têm por finalidade substituir ou ampliar o conjunto de *imprintings*, mas aprofundar a compreensão da circularidade e da recursividade presentes na vivência das Secas.

Além disso, optou-se por analisá-las separadamente de acordo com o perfil dos entrevistados, uma vez que os níveis de acesso à informação, bem como as experiências concretas no território, diferem entre representantes institucionais e agricultores. Dessa forma, as variáveis complexas foram organizadas em dois blocos analíticos, cujos conteúdos posteriormente serão incorporados ao mapa cognitivo em áreas específicas de interseção sistêmica.

5.3.1.1 Variáveis complexas nos discursos dos Representantes Institucionais

A partir das entrevistas realizadas no município de Quixadá, foram identificadas quatro variáveis complexas recorrentes nos discursos institucionais, sendo elas:

- Contradições entre limitação natural e soluções dependentes do clima
- Conformismo e impossibilidade de alteração do status quo
- Atuação governamental e perpetuação da condição de dependência
- Incoerência nas noções sobre Combate aos efeitos das Secas e Convivência com o Semiárido

Essas variáveis contribuem para evidenciar que, mesmo entre aqueles que atuam diretamente em órgãos voltados à mitigação da problemática das Secas, há ambiguidades e inconsistências que reforçam a manutenção de determinadas matrizes cognitivas já identificadas anteriormente.

a) Contradições: limitação natural X soluções dependentes do clima

Observa-se, de forma recorrente, que os entrevistados reconhecem a limitação natural associada à falta de chuvas e, simultaneamente, defendem como soluções estruturantes tecnologias cuja eficácia depende da própria precipitação pluviométrica.

No discurso do RI-1, por exemplo, essa contradição se evidencia quando afirma:

“Existe um risco iminente de colapso e racionamento quanto ao abastecimento de água na zona urbana, sobretudo se não chover a partir de dezembro de 2014” (RI-1)

“É seguro que as famílias continuem vivendo nas áreas rurais, principalmente baseado na média histórica das chuvas” (RI-1)

“A cisterna é uma solução boa. Tem que ser. Resolver à longo prazo. O problema é o alcance. Do ponto de vista do aparato só funciona se tiver chuva” (RI-1)

“O açude não significa nada hoje em dia. Só abastece agricultura familiar. Só uns 15 ou 20% dos agricultores da região. Também não ajuda muito se ficar muito tempo sem chover”. (RI-1)

“As cisternas são uma boa solução para o problema da seca. Quando chove, uma cisterna de 16 mil litros abastece uma família de 5 pessoas por 1 ano. Mas existe um desperdício porque é cultural não armazenar as primeiras chuvas” (RI-1)

Vale ressaltar que tanto cisternas quanto açudes permanecem estruturalmente dependentes do fator climático, ainda que sejam apresentados como soluções. Além disso, a transformação do carro-pipa em ação continuada reforça a permanência da dependência político-institucional, o que evidencia que a superação do risco permanece condicionada tanto à chuva quanto às decisões governamentais.

Outros discursos reforçam essa ambivalência:

“As ações de combate não têm ajudado, porque não adianta construir se não chove” (RI 2)

“As de convivência também não ajudam. É seca em cima de seca e tudo continua do mesmo jeito. (RI-2)

“As cisternas são uma boa solução sim pra seca”. (RI-2)

Também RI-5 demonstra essa tensão ao afirmar:

“Num é seguro porque num chove. Porque os que têm um pedaço de chão, uma vazante até aguentam sobreviver e os que não têm dependem do bolsa-família”. (RI-5)

“Com as cisternas para a parte agrícola e a mandala, se os governos e o agricultor quiserem é possível garantir o plantio para se alimentar”. (RI-5)

“A cisterna é melhor porque o açude levaria anos pra encher”. (RI-5)

Essas falas evidenciam que a contradição não é episódica, mas estruturante do raciocínio, reforçando simultaneamente a naturalização da limitação climática e a crença em soluções que dela dependem.

b) Conformismo e impossibilidade de alteração do status quo

Outra variável recorrente é o conformismo, entendido aqui como internalização das limitações como dado incontornável. Conforme destaca Morin (2008, p. 29), os

paradigmas dominantes impõem conformismos cognitivos que dificultam rupturas interpretativas.

Nos discursos institucionais, tal conformismo se manifesta em expressões como:

“As ações de “combate” tem ajudado sim, mas por uma questão cultural. De tanto ser calejado o povo se satisfaz com o momento” (RI-1)

“Da pra conviver bem sim porque as pessoas se acostumam” (RI-2)

“Num é seguro pra eles continuar vivendo assim, mas não tem alternativa”. (RI-3)

“É uma questão de escolha. É uma boa região para ovino e caprino e pra gado mestiço adaptado às condições. Nunca gado de estábulo. Dá pra sobreviver sim”. (RI-4)

Observa-se que o horizonte discursivo se desloca da transformação para a sobrevivência, reforçando a normalização de condições estruturais como permanentes.

c) Atuação governamental e perpetuação da dependência

Embora já articulada ao *imprinting* da Dependência, essa variável evidencia uma dimensão reflexiva, pois os próprios representantes institucionais falam da atuação governamental como se estivessem à margem dela.

“A prefeitura não dá assistência direta, ficando a cargo do governo federal por meio do seguro-safra, bolsa-estiagem e furação de poços” (RI-1)

“A política de gestão da água do governo do estado é notoriamente voltada para beneficiar um segmento específico da sociedade. Usa o poder político para centralizar o poder sobre a água”. (RI-3)

“Do governo federal tem sempre muita ajuda. Agora mesmo veio a adutora, os banheiros, mas demora muito a chegar o resultado. Precisa de mais assistência técnica também.” (RI-6)

Sobre isso, percebe-se uma ambivalência entre reconhecimento da ajuda e crítica à sua insuficiência ou instrumentalização política, o que reforça a recursividade entre assistência e dependência.

d) Incoerência nas noções de Combate e Convivência

Por fim, destaca-se a confusão conceitual entre Combate às Secas e Convivência com o Semiárido, mesmo entre representantes institucionais.

“Combate são ações imediatas; Convivência são ações permanentes de maior eficiência” (RI-1)

“Combate é fazer açude. Conviver é se acostumar com pouca água”. (RI-2)

“Combate não existe porque não se combate um fenômeno natural. Convivência são as cisternas, mandalas, pequenos açudes, plantio de palma e forrageiras”. (RI-5)

A diversidade de definições evidencia que não há consenso paradigmático, o que contribui para a manutenção de práticas fragmentadas e, muitas vezes, contraditórias.

5.3.1.2 Variáveis complexas nos discursos dos Agricultores Entrevistados

Entre os agricultores, também foram identificadas quatro variáveis complexas:

- Contradição na visão quanto à atuação do Governo
- Conformismo e noção de provação
- Fé X Conhecimento Técnico/Científico
- Pertencimento e Autoestima

Essas variáveis revelam uma dimensão humana e existencial da problemática das Secas, frequentemente ausente nas formulações institucionais.

a) Contradição quanto à atuação governamental

Os discursos alternam reconhecimento e invisibilidade:

“Tem tido muita ajuda. Essas cisternas. O açude não é tão bom” (AE-1)

“A Dilma ta ajudando. O Governador num tá porque nós é pequeno e ele num dá fé de nós”. (AE-1)

“Nunca recebi agua de carro-pipa não. Precisei já. Fiz o cadastro mas nunca chegou” (AE-3)

Observa-se que a ajuda é reconhecida, mas sua distribuição é percebida como desigual ou insuficiente, revelando uma dependência que não produz segurança plena.

b) Conformismo e noção de provação

Diferentemente do conformismo institucional, aqui ele se articula à fé e à provação divina:

“Com fé em Deus agradecer e aguentar” (AE-1)

“É o jeito” (AE-4)

“Já to acostumado” (AE-4)

Nesse caso, a seca é interpretada como experiência existencial, reforçando a internalização da escassez como parte da vida.

c) Fé X Conhecimento Técnico

“Acredito nos profetas. Acredito em Deus mas fico feliz com uma palavra boa” (AE-1)

“Não gosto dos técnicos que querem ensinar pra nós o que a gente já sabe. Eles dão as costas e eu faço do meu jeito. Se eu to aqui vivo com os filhos criados fazendo do meu jeito, porque eu vou mudar?”. (AE-1)

Aqui observa-se tensão entre saber técnico e saber empírico, revelando disputas de legitimidade e resistência à imposição externa de modelos produtivos.

d) Pertencimento e Autoestima

Por fim, emerge fortemente o sentimento de pertencimento:

“Nunca pensei em ir embora daqui. Eu gosto de viver aqui” (AE-2)

“Nasci e me criei aqui, sou acostumado. Já to velho e na cidade é muito pior”. (AE-4)

Vale ressaltar que esse pertencimento tensiona o determinismo implícito em alguns *imprintings*, pois revela vínculo afetivo com o território, mesmo em contexto de escassez. Em síntese, as variáveis complexas demonstram que, para além das matrizes cognitivas estabilizadas, a vivência das Secas é atravessada por contradições, afetos, crenças e disputas simbólicas. Elas ampliam a leitura linear e permitem compreender que o fenômeno se organiza como sistema recursivo, no qual natureza, política, cultura e subjetividade se entrelaçam.

É justamente essa sobreposição entre *imprintings* e variáveis complexas que fundamentará, na seção seguinte, a construção do mapa cognitivo como representação gráfica da complexidade identificada.

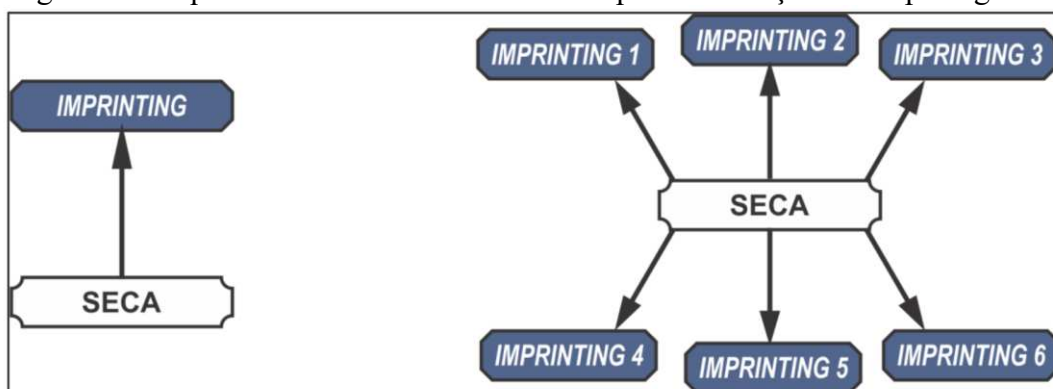
5.4 Mapa Cognitivo

O mapeamento cognitivo aqui apresentado é um esforço de representação da complexidade existente, porém pouco reconhecida, ao se pensar sobre as Secas nos sertões semiáridos do Nordeste brasileiro, vale ressaltar, portanto, que ele não pretende “simplificar” o fenômeno, mas tornar visíveis as redes de sentido que sustentam a forma como a Seca é percebida, nomeada e enfrentada. Sobre isso, toda a pesquisa foi baseada na hipótese de que é necessário buscar, na base do conhecimento constituído sobre as Secas, uma nova possibilidade de análise, na qual seja possível detectar e reconhecer a complexidade, pois somente assim haveria como construir um novo caminho na busca por soluções efetivas para a vivência na região e, de forma mais específica, nos territórios onde as bases naturais são historicamente compreendidas como limitantes.

O mapa parte da temática geral, ou seja, “SECA”, grafada em caixa alta, para que possa representar qualquer das duas definições utilizadas nesta pesquisa, seca enquanto fenômeno complexo e Seca enquanto problemática social, uma vez que tal divisão foi necessária para efeito de organização das ideias e para evidenciar, ao longo do capítulo, como

essas duas dimensões se sobrepõem no pensamento social. Inicialmente, o mapa apresenta uma estrutura linear, na qual o nó de partida é sempre a palavra SECA e, a partir dela, partem linhas que conduzem aos *imprintings*, conforme observado no esquema de entrada de dados apresentado na Figura 8.

Figura 8 – Esquema linear de entrada de dados para construção do mapa cognitivo



Fonte: Elaborado pela autora

É importante enfatizar que os *imprintings* não representam necessariamente “efeitos”, como se houvesse uma relação de causalidade linear, pois, na verdade, eles indicam aquilo que se encontra diretamente relacionado ao termo segundo o que foi constatado nas análises dos textos e discursos, podendo assumir a forma de causa, consequência, contexto, incerteza ou mesmo elemento simbólico que organiza a interpretação. Assim, os seis *imprintings* mais significativos detectados nos discursos, e que estruturam a construção do mapa, foram:

- Seca → Falta de chuvas
- Seca → Falta de água
- Seca → Escassez de recursos (naturais ou econômicos)
- Seca → Miséria / Pobreza
- Seca → Dependência (Paternalismo/Coronelismo/Assistencialismo)
- Seca → Inerente ao Sertão

Para cada um desses *imprintings*, partem e chegam novas linhas que expressam suas relações diretas ou complexas, dentre as quais destaca-se aquilo que é percebido como problema e, ao mesmo tempo, as formas de normalização, ou seja, os modos pelos quais determinadas respostas institucionais e sociais passam a ser incorporadas como “caminhos naturais” de enfrentamento. Ocorre que, ao estabelecer tais relações, algumas delas passam a ser recursivas ou apresentam interface com as demais variáveis, de modo que se constitui uma nova estrutura de característica sistêmica, na qual a linearidade inicial vai sendo tensionada

noção de linearidade e se perceba a circularidade, e, a partir daí, até que as variáveis complexas e as incertezas iniciem um novo caminho interpretativo. Por fim, também foi necessário realizar uma organização em legenda visando facilitar a compreensão do leitor, portanto, os símbolos estão legendados na sequência, conforme a Figura 10.

Figura 10 – Símbolos e legenda do Mapa Cognitivo



Fonte: Elaborado pela autora

Na sequência apresenta-se o mapa cognitivo em sua configuração final, resultado da articulação entre os discursos escritos, os discursos verbalizados e as variáveis complexas identificadas ao longo da pesquisa, vale ressaltar que ele deve ser compreendido não como um diagrama fechado, mas como uma representação dinâmica das redes de sentido que estruturam a problemática das Secas. Sobre isso, sua leitura não exige a busca por um ponto de chegada definitivo, mas sim a disposição para percorrer caminhos, reconhecer recursividades, identificar normalizações e perceber como determinadas matrizes cognitivas se entrelaçam, produzindo tanto a estabilização de respostas institucionais quanto a emergência de novas incertezas e possibilidades.

5.4.1 Interpretação do Mapa Cognitivo

A leitura do mapa cognitivo exige um deslocamento metodológico importante, pois não se trata de um fluxograma linear, mas de uma representação sistêmica das estruturas de pensamento que sustentam, ao mesmo tempo, a compreensão e a reprodução da problemática das Secas. Vale ressaltar que o nó central, denominado SECA, organiza todas as conexões identificadas ao longo da pesquisa e foi grafado de modo a abarcar tanto a seca enquanto fenômeno natural quanto a Seca enquanto construção socioeconômica, uma vez que tal distinção foi necessária apenas para fins analíticos, mas na realidade empírica ambas operam de forma interpenetrada.

Para facilitar a compreensão do leitor, a interpretação do mapa pode ser guiada a partir de alguns eixos estruturantes.

- A seca como fenômeno natural: consolidação dos *imprintings* físico-climáticos

Inicialmente, observa-se que uma parte significativa das conexões parte da compreensão da seca como expressão da irregularidade pluviométrica, da elevada evapotranspiração, da intermitência dos rios e da escassez hídrica estrutural. Sobre isso, os *imprintings* associados à falta de chuvas e à falta de água aparecem como núcleos organizadores do raciocínio, estruturando decisões produtivas, políticas públicas e expectativas sociais.

Vale destacar que tais elementos possuem base científica consistente, contudo, ao se consolidarem como matrizes dominantes e reiteradas, acabam por cristalizar um imaginário no qual o semiárido passa a ser percebido como território naturalmente limitado. A partir dessa matriz, ramificam-se associações quase automáticas entre seca, perda de produção agrícola, morte de animais, insegurança alimentar e vulnerabilidade social. Assim, ainda que o mapa revele múltiplas variáveis, o eixo natural tende a operar como fundamento explicativo predominante, simplificando a complexidade do fenômeno ao reduzir sua interpretação à dimensão climática.

- A Seca como problemática socioeconômica: determinações históricas e institucionais

Entretanto, ao avançar na leitura, percebe-se que a Seca não se esgota na dimensão físico-climática. O segundo eixo evidencia que a problemática se inscreve historicamente nas formas de uso e ocupação do território, nas estruturas fundiárias, nas relações de poder e nos modelos produtivos excludentes. Nesse sentido, os *imprintings* relacionados à escassez estrutural de recursos, à miséria e à dependência político-institucional

revelam que o fenômeno climático atua como gatilho, mas não como explicação suficiente.

Vale ressaltar que o mapa explicita como determinadas respostas institucionais, tais como obras hidráulicas, programas assistenciais e ações emergenciais, passam a se consolidar como normalizações, ou seja, como modos reiterados e socialmente legitimados de enfrentamento. Ao serem repetidas ao longo do tempo, essas ações deixam de ser apenas respostas conjunturais e passam a integrar o próprio sistema cognitivo que estrutura a percepção da Seca. Assim, natureza e política não aparecem como dimensões separadas, mas como camadas interdependentes que se retroalimentam.

- A zona de interseção: circularidade e variáveis complexas

Entre os dois eixos emergem as variáveis complexas, representadas no mapa como elementos que rompem a linearidade e introduzem ambivalências, contradições e dimensões simbólicas. Sobre isso, destacam-se crenças religiosas, percepções de injustiça, tensões entre saber técnico e saber empírico, sentimentos de pertencimento, conformismo e expectativas reduzidas de melhoria.

Vale enfatizar que o mapa evidencia a circularidade do sistema. A perda de produção leva à fome, que conduz ao endividamento, que reforça a dependência, que por sua vez legitima políticas emergenciais, que confirmam a narrativa de escassez, reiniciando o ciclo. Nessa dinâmica recursiva, causa e efeito deixam de ser categorias estanques e passam a se confundir, revelando que a Seca é um fenômeno estruturalmente complexo, onde dimensões naturais, sociais e simbólicas operam simultaneamente.

- Normalizações e reforço dos *imprintings*

Outro aspecto fundamental da interpretação diz respeito às normalizações identificadas no mapa. Vale ressaltar que, quando a seca é predominantemente compreendida como falta de chuvas ou falta de água, as soluções tendem a se concentrar em respostas hidráulicas e meteorológicas, reforçando a centralidade do fator climático. Do mesmo modo, quando o fenômeno é associado à escassez estrutural, consolida-se a lógica compensatória e assistencial, fortalecendo o *imprinting* da dependência.

Assim, percebe-se que os *imprintings* não apenas descrevem a realidade, mas também moldam as formas de intervenção sobre ela. Ao se tornarem matrizes cognitivas estabilizadas, passam a orientar políticas públicas, discursos técnicos e práticas institucionais, contribuindo para a manutenção de um determinado modo de pensar e agir sobre o semiárido.

- Incertezas como pontos de abertura

Os pontos representados no mapa como incertezas constituem zonas de abertura do sistema, pois indicam limites do conhecimento estabelecido e tensões ainda não resolvidas.

Sobre isso, questões relacionadas à governança da água, à variabilidade climática crescente, às fragilidades dos modelos produtivos e às lacunas de integração entre saberes revelam que o sistema não está fechado.

Vale destacar que, na perspectiva da complexidade, a incerteza não é sinônimo de falha, mas condição para emergência de novas possibilidades. É justamente nesses pontos que o sistema pode se reorganizar sob outras bases interpretativas.

- Para além da escassez: uma nova perspectiva dos sertões

Por fim, é importante enfatizar que o mapa não deve ser lido apenas como diagnóstico, mas como convite à desnaturalização. Ao retirar do imaginário coletivo os *imprintings* que associam automaticamente o semiárido à condenação climática, à miséria inevitável ou à dependência estrutural, abre-se espaço para enxergar o território sob outra lente.

Vale ressaltar que os sertões semiáridos acumulam séculos de adaptação à variabilidade climática, de desenvolvimento de tecnologias sociais de armazenamento de água, de manejo de espécies resistentes, de organização comunitária e de convivência com limites naturais. Sob essa perspectiva, o que historicamente foi interpretado como fragilidade pode ser reinterpretado como capacidade adaptativa.

Além disso, ao considerar os princípios da biomimética, isto é, ao reconhecer que os sistemas vivos operam com eficiência, circularidade, cooperação e resiliência, torna-se possível vislumbrar o semiárido não apenas como espaço de carência, mas como expressão de inteligência natural. A natureza do semiárido não é ausência, mas especialização. Suas dinâmicas não são falhas, mas estratégias evolutivas de sobrevivência em ambientes de alta variabilidade.

Nesse sentido, a retirada simbólica dos *imprintings* naturalizantes e das normalizações fragmentadas permite imaginar uma nova sustentabilidade, na qual a natureza não seja reduzida a recurso e as dinâmicas sociais não sejam tratadas exclusivamente como problema a ser corrigido. Ao contrário, tanto os sistemas naturais quanto os sistemas sociais do semiárido podem ser reconhecidos como expressões de adaptação, resiliência e reorganização contínua, oferecendo referências relevantes não apenas para os sertões, mas para um mundo que, diante das mudanças climáticas globais, precisará aprender a viver com variabilidade, incerteza e limites ecológicos.

Assim, a interpretação do mapa cognitivo revela que a complexidade das Secas não reside apenas na interação entre clima e sociedade, mas também nas estruturas discursivas que moldaram historicamente a forma de perceber e intervir sobre o fenômeno. Ao desvelar

essas estruturas, cria-se a possibilidade de reconstruir o olhar e, conseqüentemente, de inaugurar novos caminhos interpretativos e práticos para o semiárido e para além dele.

6 CONCLUSÃO

Por meio das análises desenvolvidas ao longo desta pesquisa, é possível afirmar que o objetivo proposto foi alcançado, na medida em que se conseguiu identificar e evidenciar a complexidade contida e ainda pouco reconhecida na realidade das Secas no Nordeste brasileiro, demonstrando que a permanência histórica da problemática não decorre exclusivamente de fatores ambientais, mas de estruturas cognitivas, institucionais, políticas e simbólicas sedimentadas ao longo de séculos e reiteradas por discursos legitimados científica e institucionalmente.

Ao deslocar o foco da explicação linear e simplificadora, esta tese contribui para revelar que a Seca não se restringe a um evento climático episódico, mas se configura como um constructo socioecológico complexo, cuja persistência está profundamente relacionada aos *imprintings* culturais que moldam percepções, orientam decisões e delimitam o escopo das soluções consideradas possíveis. Nesse sentido, a permanência do problema não se explica apenas por insuficiência técnica, mas sobretudo por uma matriz cognitiva que tende a reduzir a complexidade a variáveis isoladas e a estabilizar determinadas formas de intervenção.

Historicamente, grande parte das interpretações institucionais sobre as Secas tem sido orientada por uma lógica de causalidade linear, na qual a irregularidade pluviométrica é tomada como causa central e a ampliação da infraestrutura hídrica como solução prioritária. Contudo, conforme evidenciado no mapa cognitivo, a escassez hídrica constitui apenas uma das variáveis em um sistema recursivo que envolve desigualdades históricas, modelos produtivos excludentes, dependência institucional, crenças culturais, narrativas políticas e fragilidades estruturais. Portanto, ao reduzir o fenômeno à dimensão climática, obscurecem-se as relações sistêmicas que o sustentam e o reproduzem.

A questão que orientou esta investigação, isto é, por que a Seca permanece como problema apesar do avanço científico, tecnológico e institucional, encontra resposta na permanência de matrizes discursivas e normalizações que continuam a orientar políticas e práticas sob pressupostos fragmentados. Ao longo de mais de quatro séculos de tentativas de enfrentamento, reconhece-se que houve avanços significativos, especialmente no que se refere à redução das grandes migrações forçadas e das mortes em massa. Entretanto, a permanência de condições precárias de acesso à água, a recorrência da insegurança alimentar e a vulnerabilidade socioeconômica de amplos contingentes populacionais indicam que não se alcançou uma solução estrutural capaz de reorganizar o sistema em suas múltiplas dimensões.

Nesse contexto, torna-se evidente que não é mais possível partir dos mesmos pressupostos, das mesmas concepções e das mesmas visões fragmentadas da realidade. As características naturais do semiárido, como a irregularidade das chuvas e a predominância de solos rasos, são fatores interferentes, porém não justificam, por si sós, as desigualdades observadas. Atribuir a persistência da pobreza exclusivamente ao clima significa ignorar dimensões históricas, políticas e cognitivas que estruturam a problemática. Além disso, diante das mudanças climáticas globais e dos desafios socioambientais contemporâneos, insistir em modelos reducionistas revela-se não apenas insuficiente, mas também arriscado.

A cartografia cognitiva desenvolvida nesta pesquisa mostrou-se um instrumento metodológico potente para tornar visíveis as conexões ocultas entre dimensões naturais, sociais, econômicas, culturais e institucionais, permitindo compreender por que soluções simplificadoras tendem a reforçar o problema que pretendem resolver. Ao reunir, em uma mesma matriz interpretativa, elementos materiais e simbólicos, o mapa evidencia que não existe causa única para a Seca, assim como não existe solução única possível. A complexidade, portanto, não é um elemento externo ao fenômeno, mas parte constitutiva dele.

Entretanto, mais do que oferecer um diagnóstico ampliado, esta pesquisa aponta para a necessidade de novas perspectivas, novas visões de mundo, novos métodos e novas políticas. Isso implica reconhecer que os modelos tradicionais de desenvolvimento, baseados na exploração linear de recursos e na fragmentação do conhecimento, mostram-se incapazes de abarcar a multidimensionalidade dos sistemas socioecológicos. Implica também reconhecer que a sustentabilidade não pode ser compreendida apenas como um conjunto de práticas ambientais isoladas, nem como um discurso institucional desvinculado das dinâmicas sociais, culturais e políticas.

Faz-se necessária, portanto, uma nova sustentabilidade capaz de integrar natureza e sociedade de forma indissociável e que não se limite à mitigação de impactos, mas que reconheça a inteligência natural do planeta Terra como referência estruturante. Os processos biológicos complexos, harmônicos, eficientes, adaptáveis e resilientes que caracterizam os sistemas vivos oferecem princípios fundamentais para repensar a organização social, econômica e territorial. Ignorar essa inteligência significa continuar reproduzindo modelos artificiais que desconsideram a lógica sistêmica da vida e que, por isso mesmo, tendem a gerar novas formas de desequilíbrio.

Ainda que a biomimética e as soluções baseadas na natureza não tenham constituído o foco empírico desta tese, elas emergem como lentes interpretativas promissoras para aprofundar o diálogo entre ciência, território e reorganização socioecológica. O

semiárido, sob essa perspectiva, não deve ser compreendido como ausência ou falha, mas como especialização ecológica. Suas dinâmicas não são anomalias, mas estratégias adaptativas a contextos de variabilidade climática. Suas populações não são passivas, mas portadoras de saberes construídos na convivência com limites e incertezas.

Ao retirar do imaginário coletivo os *imprintings* que associam automaticamente o semiárido à condenação climática, à hostilidade ambiental e à incapacidade de desenvolvimento, abre-se espaço para enxergar os sertões sob outra perspectiva. Reconhecer essa inteligência natural e essa capacidade adaptativa é fundamental não apenas para os sertões, mas para um mundo que, diante das mudanças climáticas, precisará aprender a viver com variabilidade, escassez relativa e reorganização constante.

Nesse sentido, a transformação necessária é simultaneamente cognitiva, política, metodológica e territorial. Exige políticas públicas integradoras que dialoguem com as especificidades locais, que superem dicotomias simplificadoras e que incorporem a multi, inter e transdisciplinaridade como condição para compreender e intervir em sistemas complexos. Exige também métodos capazes de tornar visíveis as relações recursivas e sistêmicas que escapam ao olhar fragmentado, ainda que o desafio metodológico permaneça significativo e demande contínuo aprimoramento.

Por fim, ressalta-se que esta pesquisa não pretendeu contestar o conhecimento produzido sobre as Secas até o presente momento, mas demonstrar que a forma de aplicação desses conhecimentos, sobretudo em nível institucional, tem sido limitante quando desconsidera a complexidade real. O mapa cognitivo aqui apresentado deve ser compreendido como ponto de partida, passível de complementação, revisão e ampliação em estudos futuros.

Espera-se, assim, que os resultados aqui apresentados contribuam para inaugurar um novo modo de problematizar as Secas, não mais como fatalidade ou anomalia a ser combatida, mas como expressão de um sistema socioecológico que demanda leitura integrada, respeito às suas dinâmicas e inspiração em sua inteligência natural. Somente a partir dessa reestruturação do pensamento será possível transcender a repetição histórica de respostas fragmentadas e apontar para formas mais justas, resilientes e sustentáveis de vivência nos sertões e, por extensão, em um planeta em transformação.

REFERÊNCIAS

- AB'SÁBER, Aziz Nacib. **Os domínios de natureza no Brasil: potencialidades paisagísticas**. São Paulo: Ateliê Editorial, 2003.
- AB'SÁBER, Aziz Nacib. **Sertões e sertanejos: uma geografia humana sofrida**. São Paulo: Dossiê Nordeste Seco, v. 13, n. 36, 1999.
- ALBUQUERQUE JR, Durval Muniz de. **A Invenção do Nordeste e Outras Artes**. São Paulo: Cortez, 1999.
- ALIER, J. M. **O ecologismo dos pobres: conflitos ambientais e linguagens de valoração**. São Paulo, Contexto, 2011.
- ALONSO, Luis Enrique. **La mirada cualitativa en sociología**. Madrid: Fundamentos, 1998.
- ALVES, Joaquim. **História das secas (século XVII a XIX)**. Mossoró: ESAM, 1982
- ANDRADE, Manuel Correia de. **A terra e o homem no Nordeste: contribuições ao estudo da questão agrária no Nordeste**. 5. ed. São Paulo: Brasiliense, 1973.
- ANDRADE, Manuel Correia de. **A terra e o homem no Nordeste: contribuições ao estudo da questão agrária no Nordeste**. 8. ed. São Paulo: Cortez, 2011.
- ARAÚJO, J. J. de. **No roteiro das secas**. João Pessoa: A UNIÃO, 1997.
- BARBOSA, J. C. **Sertão: um lugar-incomum: o sertão do Ceará na literatura do século XIX**. 1998. Tese (Doutorado em História Social) FELCH / USP, São Paulo, 1998.
- BERNAL, C. (Org). **A economia do Nordeste na Fase Contemporânea**. Fortaleza: Banco do Nordeste; Universidade Federal do Ceará, 2006.
- BONNAL, P.; LEITE, S. P. **Análise comparada de políticas agrícolas: uma agenda em transformação**. Rio de Janeiro: Manuad X, 2011.
- BONNEMAISON, Joël; CAMBRÉZY, Luc. **Le lien territorial: entre frontières et identités**. Paris: ORSTOM, 1996.
- BRAGA, E. F. **Estado e políticas públicas: vivências e criticidades**. Série Cursos. Fortaleza: Edições UFC, 2008.
- BRASIL. Ministério da Integração Nacional. Secretaria de Políticas de Desenvolvimento Regional. **Relatório final do Grupo de Trabalho Interministerial para redelimitação do Semiárido Nordestino e do Polígono das Secas**. Brasília: Ministério da Integração Nacional, 2005.
- BURKE, Peter. **A Escola dos Annales: 1929-1989**. São Paulo: Edit. Univ. Estadual Paulista, 1991.
- BURSZTYN, Mareei. **O poder dos donos: planejamento e clientelismo no Nordeste**.

Petrópolis: Vozes/CNPq, 1984. 182 p.

CANDIDO, A. **Formação da literatura brasileira: momentos decisivos**. 7. ed. Rio de Janeiro: Ed. Itatiaia, 1993.

CAPRA, F.; LUISI, P. L. **A visão sistêmica da vida**. São Paulo: Editora Cultrix, 2014

CAPRA, F. **O Ponto de Mutação: a ciência, a sociedade e a cultura emergente**. São Paulo: Editora Cultrix, 2011 (texto original 1982)

CASTRO, E. G. de (et al.). **Os jovens estão indo embora?** Juventude rural e a construção de um ator político. Rio de Janeiro: Manuad X; Seropédica, RJ: EDUR, 2009.

CASTRO, J. de. **Geografia da Fome**. Rio de Janeiro: Editora O Cruzeiro, 1946. Última Edição - Gryphus, RJ, 1992.

CEARÁ, Superintendência Estadual do Meio Ambiente. **Diagnóstico e Macrozoneamento do Estado do Ceará**. Diagnóstico Geoambiental. Fortaleza, 1998.

CHARAUDEAU, P. **Discurso Político**. 2. ed. São Paulo: Contexto, 2013.

CORRÊA, Roberto Lobato. **Região e organização do espaço**. São Paulo: Ática, 1987.

DALBERIO, O.; DALBERIO, M. C. B. **Metodologia científica: desafios e caminhos**. São Paulo: Paulus, 2009.

DUARTE, R. **Caráter e efeitos da Seca Nordestina de 1970**. Série Estudos sobre as Secas no Nordeste. Fortaleza: Banco do Nordeste; Recife: Fundação Joaquim Nabuco, 2002.

DUARTE, R. **A Seca de 1979-1980** – uma avaliação pela Fundação Joaquim Nabuco. Série Estudos sobre as Secas no Nordeste. Fortaleza: Banco do Nordeste; Recife: Fundação Joaquim Nabuco, 2002.

DUARTE, R. **A Seca de 1993** – crônica de um flagelo anunciado. Série Estudos sobre as Secas no Nordeste. Fortaleza: Banco do Nordeste; Recife: Fundação Joaquim Nabuco, 2002.

FEYERABEND, Paul. **Contra o método**. Rio de Janeiro: Francisco Alves, 1977. Obra originalmente publicada em 1975.

GODELIER, Maurice. **L'idéal et le matériel**. Paris: Fayard, 1984.

GUERRA, Paulo de Brito. **A civilização da seca**. Fortaleza: DNOCS, 1981.

HAESBAERT, Rogério. **O mito da desterritorialização: do “fim dos territórios” à multiterritorialidade**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2004.

IBGE, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Mapa do semiárido Brasileiro**. Disponível em

ftp://geoftp.ibge.gov.br/cartas_e_mapas/mapas_regionais/sociedade_e_economia/semi_arido/semi_arido_brasileiro.pdf. Acesso em 05 de Janeiro de 2016.

IBGE, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Censo 2010**. Disponível em <http://www.ibge.gov.br/home/>. Acesso em 05 de Janeiro de 2016.

IPECE, Instituto de Pesquisas Econômicas do Ceará. **Economia do Ceará em Debate 2013**. Fortaleza, IPECE, 2014.

JONASSEN, David H.; PECK, Kyle L.; WILSON, Brent G. **Learning with technology: a constructivist perspective**. Upper Saddle River, NJ: Merrill, 1999.

KIRSCHNER, Paul; BUCKINGHAM SHUM, Simon; CARR, Chad. **Visualizing argumentation: software tools for collaborative and educational sense-making**. London: Springer, 2003.

LIMA, L. C.; MORAIS, J. O.; SOUZA, M. J. N de. **Compartimentação territorial e Gestão Regional do Ceará**. Fortaleza: Editora FUNECE, 2000.

MARTINS, P. E. M. **A reinvenção do Sertão**. Rio de Janeiro: Editora FGV, 2001.

MACEACHREN, Alan M. **How maps work: representation, visualization, and design**. New York: Guilford Press, 1995.

MORIN, Edgar. **Introdução ao pensamento complexo**. Lisboa: Instituto Piaget, 1991.

MORIN, Edgar. **Os sete saberes necessários à educação do futuro**. São Paulo: Cortez; Brasília: UNESCO, 2002.

MORIN, Edgar. **O método 1: a natureza da natureza**. Porto Alegre: Sulina, 2008.

MORIN, Edgar. **O método 2: a vida da vida**. Porto Alegre: Sulina, 2011.

MORIN, Edgar. **O método 3: o conhecimento do conhecimento**. Porto Alegre: Sulina, 2012.

MORIN, Edgar. **O método 4: as ideias: habitat, vida, costumes, organização**. Porto Alegre: Sulina, 2011.

MORIN, Edgar. **O método 5: a humanidade da humanidade: a identidade humana**. Porto Alegre: Sulina, 2012.

NIMER, Edmon. **Climatologia do Brasil**. Rio de Janeiro: IBGE, 1979.

NIMER, Edmon. **Desertificação e semiárido brasileiro**. Rio de Janeiro: IBGE, 1989.

NOVAK, Joseph D. **Learning, creating, and using knowledge: concept maps as facilitative tools in schools and corporations**. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates, 1998.

OKADA, Alexandra. **Cartografia cognitiva: mapas do conhecimento para pesquisa, aprendizagem e formação docente**. Cuiabá: KCM, 2008.

POMPONET, A. S. **100 anos de DNOCS: marchas e contramarchas da convivência com as secas**. Salvador, 2009.

PEEL, M. C., McMAHON, T. A., and Finlayson, B. L.: **Continental differences in the variability of annual runoff – update and reassessment**. Elsevier, 2004.

REBOUÇAS, A. **Uso inteligente da água**. São Paulo: Escrituras Editora, 2004.

RODRIGUES, V.; MATALLO JÚNIOR, H.; LINHARES, M. C.; GALVÃO, A. L. C. O.; GORGÔNIO, A. S. **Avaliação do Quadro da Desertificação no Nordeste do Brasil: diagnóstico e perspectivas.** Fortaleza: ICID, 1992.

ROSADO, Vingt-Un. **Memorial das Secas.** Mossoró: Fundação Guimarães Duque, 1981

SANTOS, Milton. **Metamorfoses do espaço habitado.** 3. ed. São Paulo: Hucitec, 1994.

SANTOS, Milton. **Por uma geografia nova.** São Paulo: EDUSP, 2002.

SILVA, J. B. da S; DANTAS, E. W. C; ZANELLA, M. E.; MEIRELES, A. J. de A. (org.). **Litoral e Sertão: natureza e sociedade no nordeste brasileiro.** Fortaleza: Expressão Gráfica, 2006.

SOUZA, S. de. **Uma nova história do Ceará.** Fortaleza: Edições Demócrito Rocha, 2007.

TADDEI, Renzo e GAMBOGGI, Ana Laura. (Org.) **Depois que a chuva não veio: respostas sociais às secas no Nordeste, na Amazônia e no Sul do Brasil.** Fortaleza: FUNCEME, 2010.

TRICART, J.; KIEWIETDEJONGE, C. **Ecogeography and rural management.** Longman Scientific e Technical. Paris, 1992.

VILAÇA, M. V. & ALBUQUERQUE, R. C. Coronel, coronéis: apogeu e declínio do coronelismo no Nordeste. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2006.

APÊNDICE A – INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS**QUESTIONÁRIO 1 – AGRICULTORES**

01. Você já vivenciou alguma Seca muito grande? Se sim, em qual ano?

Sim Não Ano: _____

02. Poderia relatar o que precisou fazer para se alimentar?

Pedir a familiares Empréstimo Comer palma Matar criação
 Mendigar Mudar de residência Ajuda de Deus Protesto
 Outro: _____

03. Você considera que as ações de governo pra “Combate às Secas” têm ajudado? Justifique

Sim Não

Justificativa: _____

04. Você já recebeu água distribuída por carros-pipa? Se sim, a distribuição é regular? A água é boa?

Sim Não Às vezes

Sim, pra beber Sim, mas não pra beber

05. Você conhece alguém que vende água em caminhões-pipa?

Sim Não

06. Você acha que é possível conviver bem com o clima local? Justifique

Sim Não

Justificativa: _____

07. Você costuma armazenar alimentos se preparando para o período de seca? Se sim, quais?

Sim Não Às vezes

Alimentos: _____

08. Você vive aqui desde que nasceu?

Sim Não

09. A terra onde você mora é sua?

Sim Não

10. Como você prepara a terra pra plantio?

Roçado outra técnica

11. Como faz pra irrigar a plantação?

Espera a chuva Outra técnica

12. Você tem criação de animais? Quais?

13. Sua água vem de onde? Tem água encanada?

14. Em que época do ano você decide plantar?

15. Qual o tempo de chuva ideal (quantos dias)?

16. Você tem bolsa-família? Qual o valor que você recebe?

Sim Não Valor: _____

17. Você já recebeu seguro-safra?

Sim Não Valor: _____

18. Você tem outras fontes de renda?

Sim Não Qual: _____

19. Alguém na sua família trabalha fora da agricultura?

Sim Não Onde? _____

20. Você acredita nas previsões dos profetas das chuvas?

Sim Não Às vezes

21. É angustiante viver pressionado com a possibilidade de uma Seca ou isso não é tão grave assim?

Sim, é angustiante Não é tão grave Às vezes Já foi pior

22. A seca é realmente um problema pra você a partir de que momento?

Quando acaba a água totalmente Quando não tem o que comer

Outros: _____

23. Você já pensou em ir embora daqui?

Sim Não Às vezes

24. Se você pensou em ir embora, o que lhe fez mudar de ideia?

25. Se decidisse ir embora, para onde iria?

26. Seus filhos moram aqui com você?

Sim Não Alguns

27. Eles trabalham na agricultura?

Sim Não Alguns

28. Você deseja que eles sejam agricultores? Justifique

Sim Não Alguns

29. O que você espera para o futuro (seu e de sua família)?

30. O que Quixadá significa para você?

31. Sua terra é boa para plantar?

Sim Não Às vezes

32. Quando é ano bom de chuva, você chega a vender alguns produtos? Quais?

Sim Não Às vezes

QUESTIONÁRIO 2 - REPRESENTAÇÕES INTITUCIONAIS

01. Você já vivenciou alguma Seca muito grande aqui em Quixadá? Se sim, em qual ano?

Sim Não Ano: _____

02. Poderia relatar o que a prefeitura faz nos anos de seca pelas comunidades rurais?

Empréstimo Doações Outro: _____

03. Qual a diferença entre combate às secas e convivência com a semiaridez?

04. Você considera que as políticas de governo pra “Combate às Secas” têm ajudado? Justifique

Sim Não

Justificativa: _____

05. Você considera que as políticas de governo para “Convivência com a semiaridez” têm ajudado? Justifique

Sim Não

Justificativa: _____

06. Quem faz a distribuição de água por carros-pipa? Quando o serviço é acionado e quem paga?

07. A prefeitura costuma abrir “frentes de trabalho” em períodos de estiagem?

Sim Não

08. Você acha que é possível conviver bem com o clima local? Justifique

Sim Não

Justificativa: _____

09. Você considera que se Quixadá não tivesse o Cedro sofreria muito mais com as Secas?

Sim Não

10. Você considera que as cisternas são uma boa solução para o problema da Seca?

Sim Não

11. Sabendo que a irregularidade das chuvas é uma característica do semiárido, você acha seguro que as famílias

continuem vivendo nessas áreas rurais? Justifique

Sim Não

12. Em que momento o município decreta estado de emergência? Qual o critério?

13. Você acredita nas previsões dos profetas das chuvas?

Sim Não Às vezes

14. A seca é realmente um problema pra você a partir de que momento?

15. O que Quixadá significa para você?

16. Que tipo de sentimento a palavra Seca te traz?

17. Você conhece alguém que superou o problema das Secas e vive bem da agricultura aqui em Quixadá?

Sim Não

18. O que seria “viver bem” para você hoje?

19. Qual sua opinião sobre nossa Presidenta Dilma? Acha que ela está ajudando os nordestinos?

Sim Não

20. Qual sua opinião sobre o nosso Governado Cid Gomes? Acha que ela está ajudando os municípios do interior?

Sim Não

21. Você considera que as notícias que passam na TV sobre as secas refletem a realidade? Justifique

Sim Não

22. Em épocas de Seca, apesar das dificuldades, é um bom momento para conseguir alguns benefícios do governo

federal e estadual para o município?

Sim Não

23. Aqui em Quixadá existe alguma ONG ou outra instituição que se dedique aos problemas das secas?

Sim Não

24. Algum dos distritos sofre mais com a seca do que os demais?

Sim Não

Quais?

25. Podemos afirmar que a falta de chuvas é o maior problema do semiárido?

Sim Não

26. Você acredita que se o problema da água fosse resolvido, todos viveriam bem no semiárido?

Sim Não

APÊNDICE B – TERMO DE CONSENTIMENTO

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ
PRÓ-REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA
DOUTORADO EM DESENVOLVIMENTO E MEIO AMBIENTE

TERMO DE LIVRE CONSENTIMENTO

Você está sendo convidado(a) a participar da pesquisa denominada “CARTOGRAFIA SOCIAL E COGNITIVA SOBRE AS SECAS NO SERTÃO SEMIÁRIDO SOB A ÓPTICA DA COMPLEXIDADE”, cuja responsabilidade é dos pesquisadores Magda Helena de Araújo Maia e Profa. Dra. Vlândia Pinto Vidal (Orientadora), pertencentes ao Programa de Pós-graduação em Desenvolvimento e Meio Ambiente (PRODEMA) da Universidade Federal do Ceará (UFC).

O estudo realizado se configura como uma Tese de Doutorado e tem como objetivo cartografar cognitivamente e socialmente, os diversos conflitos paradigmáticos, socioambientais e suas controvérsias relativas ao combate, convivência e superação das secas no Nordeste em geral e, em particular na região de Quixadá, e, devido ao seu caráter pessoalíssimo, pode-se apresentar por parte dos entrevistados algum grau de desconforto ou embaraço. Porém não há riscos físicos para o processo.

Caso concorde em participar, o sujeito estará contribuindo com o desenvolvimento de uma pesquisa científica, voltada para sua realidade, e que poderá trazer benefícios para sua atividade laboral e comunidade.

Todos os entrevistados envolvidos com a pesquisa são esclarecidos sobre os objetivos e benefícios da pesquisa antes de seu início, e a qualquer momento (antes, durante ou depois) do processo, pode desistir sem nenhum prejuízo a sua integridade. Os entrevistados podem ainda manter contato com o pesquisador no telefone (85) 3021.7134 ou no e-mail magdahelenamaia@gmail.com sem restrição de horário, ou ainda com a Coordenação do Programa de Doutorado em Desenvolvimento e Meio Ambiente (PRODEMA) da Universidade Federal do Ceará no Campus do Pici, Bloco 902, Fortaleza/CE, tel: (85) 3366-9781 e e-mail: prodema@ufc.br.

Garante-se ainda o sigilo total de identidade de todos os participantes da pesquisa,

sendo vedada a divulgação de nomes, datas ou detalhes de qualquer tipo que possam identificar os sujeitos participantes.

Por fim garante-se a apresentação dos resultados obtidos na pesquisa a todos os participantes, ao fim da pesquisa e após a aprovação da Tese.

Eu, _____, afirmo que recebi as informações sobre os objetivos da pesquisa de forma clara e concordo em participar do estudo.

Quixadá/Ce, ____/____/____

Assinatura do entrevistado

Magda Helena de Araújo Maia
Pesquisadora