



**Universidade Estadual de Feira de Santana
Programa de Pós-Graduação em Modelagem
em Ciências da Terra e do Ambiente**



LUIZ ROGÉRIO DE LIMA MACÊDO

**Dinâmica Socioprodutiva de Territórios Susceptíveis à
Desertificação no Estado da Bahia: o caso de Irecê**

Feira de Santana,
março de 2011



**Universidade Estadual de Feira de Santana
Programa de Pós-Graduação em Modelagem
em Ciências da Terra e do Ambiente**



LUIZ ROGÉRIO DE LIMA MACÊDO

Dinâmica Socioprodutiva de Territórios Susceptíveis à Desertificação no Estado da Bahia: o caso de Irecê

Dissertação apresentada ao curso de mestrado do Programa de Pós-Graduação em Modelagem em Ciências da Terra e do Ambiente da Universidade Estadual de Feira de Santana, como requisito parcial para a obtenção do título de mestre em Ciências Ambientais.

Orientação: Prof.^a Dr.^a Marjorie Cseko Nolasco

Co-orientação: Prof.^o Dr.^o Rossine Cerqueira da Cruz

Feira de Santana,
março de 2011

Ficha catalográfica - Biblioteca Central Julieta Carteado - UEFS

Macedo. Luiz Rogério de Lima
M122d Dinâmica socioproductiva de territórios susceptíveis à desertificação no Estado da Bahia: o caso de Irecê / Luiz Rogério de Lima Macedo. - 2011. 175f.: il.

Orientadora: Marjorie Cseko Nolasco
Coorientador: Rossine Cerqueira da Cruz

Dissertação (mestrado) - Universidade Estadual de Feira de Santana. Programa de Pós-Graduação em Modelagem em Ciências da Terra e do Ambiente, 2011.

1. Desertificação. 2. Território. 3. Dinâmica socioeconômica. 4. Semiárido. I. Nolasco, Marjorie Cseko, orient. II. Cruz, Rossine Cerqueira da, coorient. III. Universidade Estadual de Feira de Santana. IV. Título.

CDU: 631.458(814.22)

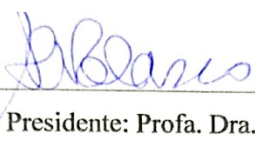
LUIZ ROGÉRIO DE LIMA MACÊDO


Dinâmica Socioprodutiva de Territórios Susceptíveis à Desertificação no Estado da Bahia: o caso de Irecê

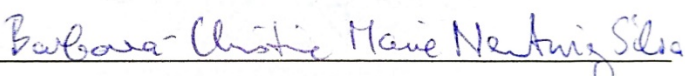
Dissertação apresentada ao curso de mestrado do Programa de Pós-Graduação em Modelagem em Ciências da Terra e do Ambiente da Universidade Estadual de Feira de Santana, como requisito parcial para a obtenção do título de mestre em Ciências Ambientais.

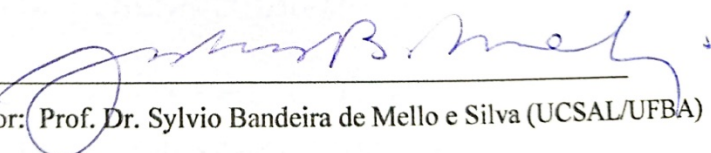
Aprovada em 31 de março de 2011

BANCA EXAMINADORA:


1ª Examinadora e Presidente: Profa. Dra. Marjorie Cseko Nolasco


2º Examinador: Prof. Dr. Rossine Cruz (UEFS)


3ª Examinadora: Profa. Dra. Barbara-Christine Marie Nentwig Silva (UCSAL/UFBA)


4º Examinador: Prof. Dr. Sylvio Bandeira de Mello e Silva (UCSAL/UFBA)

Feira de Santana,
março de 2011

Dedico esta dissertação a Cecília, minha filha, que me mostra todos os dias que a vida pode ser mais simples e prazerosa.

À Maria José, minha mãe, pelo amor incondicional e a tolerância diante de minhas constantes ausências.

À Isabela, minha companheira, sempre solidária e paciente diante dos momentos angustiantes que compartilhamos durante o processo de escrita.

AGRADECIMENTOS

O processo de produção do conhecimento, embora reivindique a solidão em alguns momentos, é sempre coletivo. Desta forma, são muitas as pessoas que contribuíram direta ou indiretamente para construção desta dissertação. Mencionar todas elas, no entanto, exigiria espaço e memória que já não disponho a esta altura.

Assim, faço um agradecimento coletivo a todas e todos que, em diversos espaços e ocasiões, contribuíram através de discussões e sugestões sobre os temas debatidos neste texto, e mesmo sobre aqueles que escapam ao seu propósito.

Não posso deixar de reconhecer, de outro lado, o papel de pessoas fundamentais, mesmo sabendo que injustiças poderão ser cometidas. Quero agradecer de forma especial a Cecília, Dalva Macêdo, Marluce Macêdo, Marialvo Barreto, Maria José Macêdo e Isabela Camargo. Cada qual do seu jeito, contribuiu de forma decisava para que eu chegasse até aqui.

Agradeço de forma particular à Prof.^a Dr.^a Marjorie Cseko Nolasco e ao Prof. Dr. Rossine Cerqueira da Cruz. A primeira, orientadora e incentivadora do trabalho, e com quem pude contar em diversos momentos difíceis dessa trajetória. O segundo, co-orientador, e por quem possuo um imenso respeito desde minha primeira experiência com o fazer pesquisa no Núcleo Interdisciplinar de Estudos em Economia e Administração Pública (NIEAP) da UEFS. Sua participação foi fundamental para o desenvolvimento da pesquisa e do processo de escrita.

Ao professor Dr. Sylvio Carlos Bandeira de Mello e Silva e a professora Dr.^a Barbara-Christine Marie Nentwig Silva por aceitarem, de pronto, o convite para participar da banca de defesa.

Agradecimentos também a todas e todos os(as) colegas da 3^a turma do PPGM, especialmente os amigos Leilton Damascena e Filipe Mello, sempre dispostos a ajudar, sobretudo nos meus “vôos” sobre o “mundo”, nunca antes desbravado, das geotecnologias e da modelagem. Agradeço a Juciene e Tiago, mais que funcionários do PPGM, amigos, que enquanto lá estiveram contribuíram para a produção desta dissertação muito além do que lhes cabia.

À Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), pelo financiamento do projeto de pesquisa.

Saudações especiais a todas e todos os(as) entrevistados(as) e as demais pessoas que me acolheram no Território de Identidade de Irecê, Bahia.

“[...] Ele veio do agreste pernambucano, ainda era moleque - cinco, seis ano, com os pais, fugido das angústias do sertão pernambucano; das incertezas de lá. E foram morar num povoado aqui de Canarana, município que está a 40 Km de Irecê. Num povoado chamado Lagoa de Zeca. E lá ele desde criança viu, acompanhou com os olhos dele, ele dentro das terras com os pais, tios e os irmãos mais velhos; de foice e enxada nas mãos, e, quando podiam, trator; desmatando a terra, desmatando a vegetação, expulsando os animais silvestres com as queimadas, abrindo campos de produção. Isso, me parece que na década de 1980, se não estiver enganado. Ele então viu tudo aquilo: os desmatamentos, as queimadas... Viu também uma boa produção de grãos, milho, feijão, mamona... E a felicidade da família quando tinha grande produção. Ele viu tudo isso. E viu também quando a produção começou a rarear. Rareando, rareando, rareando... Até que a terra passou a ser uma incerteza de produção”.

Trecho do depoimento do Entrevistado 5 –
Integrante de organização não governamental de Irecê, BA.

RESUMO

A desertificação tem mobilizado o interesse de pesquisadores e órgãos internacionais e brasileiros desde os anos 1970. Esse interesse ganhou força a partir da última década do século XX, quando diversos países vinculados a ONU, dentre os quais o Brasil, decidiram ratificar a Convenção das Nações Unidas de Combate à desertificação. No Brasil o Território Semiárido Brasileiro, historicamente conhecido pela questão das secas, foi demarcado como susceptível ao fenômeno. Os significados mais imediatos destes acontecimentos foram a construção do Plano Nacional de Combate à Desertificação e Mitigação dos Efeitos da Seca (PAN-Brasil), a adesão de vários pesquisadores ao tema, além da determinação para que os Estados inseridos nas áreas susceptíveis elaborassem planos e políticas específicas. No Estado da Bahia, que detém uma parcela significativa do seu território nestas condições, a situação não é diferente. O objetivo delimitado para esta dissertação foi identificar e analisar a ocorrência de padrões espaciais no Território de Identidade de Irecê, localizado no semiárido baiano, a partir de indicadores sociais e produtivos, utilizando métodos qualitativos e quantitativos. Dentre as questões abordadas destacam-se as vinculações entre os processos de degradação e desertificação com os padrões da territorialização desigual do desenvolvimento, associados às políticas de modernização do setor agropecuário em moldes conservadores que marcaram o Nordeste Semiárido e, no interior deste, o Território de Identidade de Irecê. Verificou-se que nesse espaço regional a degradação e a desertificação estão relacionadas ao legado do modelo de crescimento econômico fundamentado na noção de inesgotabilidade dos recursos naturais. Os padrões territoriais resultantes do processo de desenvolvimento regional confirmam a sub-região do Platô como a área privilegiada para os investimentos. E, embora os subsídios estatais estivessem voltados para o referida sub-região, as condições de vida dos municípios que a compõem permaneceram iguais ou piores às daqueles que não gozaram de tais investimentos.

Palavras-chave: território, desertificação, semiárido, dinâmica socioeconômica.

ABSTRACT

The Desertification has mobilized the interest of researchers and international agencies and Brazilian since 1970. This interest won strength from the last decade of the twentieth century, when several countries linked to United Nations Organization, among which Brazil, decided to ratify the UN Convention to Combat Desertification. In Brazil, the Brazilian Semiarid Territory, historically known for the dry matter, was demarcated as susceptible to the phenomenon. The meanings more immediate of these events were the construction of the National Plan for Combating Desertification and Mitigating the Effects of Dry (PAN-Brazil), adherence to the theme of many researchers, and determination for the States included in the areas likely to draw up plans and specific policies. In the State of Bahia, which owns a significant portion of its territory under these conditions, the situation is no different. The objective defined for this thesis was to identify and analyze the occurrence of sub-regional patterns in the Territory of Identity Irecê, located in the semiarid region of Bahia, from social and economic indicators, using qualitative and quantitative methods. Among the issues addressed bindings stand out among the processes of degradation and desertification with the patterns of uneven territorial development, associated with the policies of modernization of the agricultural sector in ways that conservatives marked the Northeast Semiarid and, within that, the Territory of Identity Irecê. It was noted that this regional space degradation and desertification are related to the legacy of economic growth model based on the notion of inexhaustible natural resources. The territorial patterns resulting from regional development process confirm the sub-region of the Plateau Irecê as the privileged area for investment. And while state subsidies that were aimed at the sub-region, the living conditions of the municipalities that make up remained the same or worse to those who did not enjoy such investments.

Keywords: territory, desertification, semiarid, socioeconomic dynamics.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Construção do gráfico de espalhamento de Moran.....	76
Figura 2 - Bahia - Territórios de Identidade.....	94
Figura 3 - Território de Identidade de Irecê.....	96
Figura 4 - Índice Hidrogeológico não Antrópico de Aumento da Aridez (IHNARA).....	124
Figura 5 - Índice Hidrogeológico de Aridização e Desertificação (IHRAD).....	125
Figura 6 – <i>Cluster's</i> de Produção de Feijão no Território de Identidade de Irecê segundo censo agropecuário de 1995.....	131
Figura 7 - <i>Clusters</i> de Produção de Feijão no Território de Identidade de Irecê segundo censo agropecuário de 2006.....	131
Figura 8 - Clusters de Produção de Feijão na Bahia segundo censo agropecuário de 1995.....	132
Figura 9 - Clusters de Produção de Feijão na Bahia segundo censo agropecuário de 2006.....	133
Figura 10 - Território de Irecê – Produtividade (y) vs valor da produção (x) por unidade de área feijão 1995.....	134
Figura 11 - Território de Irecê – Produtividade (y) vs valor da produção (x) por unidade de área feijão 2006.....	135
Figura 12 - Produtividade (y) vs valor da produção (x) por unidade de área de feijão na Bahia – 1995.....	136
Figura 13 - Produtividade (y) vs valor da produção (x) por unidade de área de feijão na Bahia – 2006.....	136
Figura 14 - Clusters de Produção de Tomate no Território de Identidade de Irecê segundo censo agropecuário de 1995.....	138
Figura 15 - Clusters de Produção de Tomate no Território de Identidade de Irecê segundo censo agropecuário de 2006.....	138
Figura 16 - Clusters de Produção de Tomate no Estado da Bahia segundo censo agropecuário de 1995.....	139
Figura 17 - Clusters de Produção de Tomate no Estado da Bahia segundo censo agropecuário de 2006.....	139
Figura 18 - Produtividade (y) vs valor da produção por unidade de área (x) de tomate no Território de Identidade de Irecê – 1995.....	140
Figura 19 - Produtividade (y) vs valor da produção por unidade de área (x) de tomate no Território de Identidade de Irecê – 2006.....	140

Figura 20 - Produtividade (y) vs valor da produção por unidade de área (x) de tomate na Bahia – 1995	141
Figura 21 - Produtividade (y) vs valor da produção por unidade de área (x) de tomate na Bahia – 2006	141
Figura 22 – Estabelecimentos com uso de irrigação no Território de Identidade de Irecê (1995)	142
Figura 23 – Estabelecimentos agropecuários com uso de irrigação no Território de Identidade de Irecê (2006)	143
Figura 24 - Estabelecimentos agropecuários com uso de irrigação em 1995.....	143
Figura 25 - Estabelecimentos agropecuários com uso de irrigação em 2006.....	144
Figura 26 - Razão entre os estabelecimentos com uso de irrigação com o total de estabelecimentos 1995.....	145
Figura 27 - Razão entre os estabelecimentos com uso de irrigação com o total de estabelecimentos 2006.....	145
Figura 28 - Estabelecimentos agropecuários com uso de tratores no Território de Identidade de Irecê (1995)	146
Figura 29 - Estabelecimentos agropecuários com uso de tratores no Território de Identidade de Irecê (2006)	147
Figura 30 - Estabelecimentos agropecuários com uso de tratores em 1995	147
Figura 31 - Estabelecimentos agropecuários com uso de tratores em 2006	148
Figura 32 - Razão entre os estabelecimentos com uso de tratores com o total de estabelecimentos 1995.....	149
Figura 33 - Razão entre os estabelecimentos com uso de tratores com o total de estabelecimentos 2006.....	149
Figura 34 - IDHM Território de Identidade de Irecê (1991).....	150
Figura 35 - IDHM Território de Identidade de Irecê (2000).....	151
Figura 36 – Cluster’s IDHM Território de Identidade de Irecê (1991)	152
Figura 37 – Cluster’s IDHM Território de Identidade de Irecê (2000)	152
Figura 38 – IDHM - Educação Território de Identidade de Irecê (1991)	153
Figura 39 - IDHM - Educação Território de Identidade de Irecê (2000).....	153
Figura 40 - Cluster’s IDHM-E Território de Identidade de Irecê (1991).....	154
Figura 41 - Cluster’s IDHM-E Território de Identidade de Irecê (2000).....	154
Figura 42 – IDHM-L Território de Identidade de Irecê (1991).....	155
Figura 43 - IDHM-L Território de Identidade de Irecê (2000).....	156
Figura 44 – Cluster’s IDHM-L Território de Identidade de Irecê (1991)	157
Figura 45 - Cluster’s IDHM-L Território de Identidade de Irecê (2000).....	157
Figura 46 – IDHM-R Território de Identidade de Irecê (1991)	158

Figura 47 - IDHM-R Território de Identidade de Irecê (2000)	159
Figura 48 – Cluster's IDHM-R Território de Identidade de Irecê (1991).....	159
Figura 49 - Cluster's IDHM-R Território de Identidade de Irecê (2000)	160
Figura 50 – Índice de Gini Território de Identidade de Irecê (1991).....	161
Figura 51 - Índice de Gini Território de Identidade de Irecê (2000)	161

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 - Evolução da produção dos principais cultivos agrícolas, selecionados segundo o valor da produção no ano de 2008 – Território de Identidade de Irecê (1990/2008).	91
Gráfico 2 - Evolução da produtividade física dos principais cultivos agrícolas, selecionados segundo o valor da produção no ano de 2008 – Território de Identidade de Irecê (1990/2008).	91
Gráfico 3 - Evolução da produtividade física dos principais cultivos agrícolas, selecionados segundo o valor da produção no ano de 2008 – Território de Identidade de Irecê (1990/2008).	92
Gráfico 4 – Evolução do emprego formal no setor agropecuário no território de identidade de Irecê – 1985/2009.....	116
Gráfico 5 – Extratos de renda, em salários mínimos, dos empregados em situação formal no setor agropecuário em anos selecionados – Território de Irecê	120

LISTA DE QUADROS E TABELAS

Quadro 1 - Descrição dos indicadores selecionados para o estudo.....	63
Quadro 2 - Dimensões do IDH-M.....	70
Tabela 1 - Área, população e número de municípios nas diferentes regiões e sub-regiões que afetam o Nordeste e o Nordeste Semiárido (em 2004)	37
Tabela 2 - Produção de milho, feijão e algodão no município de Irecê, Bahia – 1950/1956.	84
Tabela 3 - Crescimento demográfico médio anual da Região de Irecê e Estado da Bahia, 1950/1980.....	85
Tabela 4 - Cultura do feijão na microrregião de Irecê.....	86
Tabela 5 - Enquadramento das propriedades e produtores, segundo estratos de área – microrregião de Irecê (1980).....	87
Tabela 6 - Valor bruto da produção agropecuária – Região de Irecê, 1980 e 1995 (Em R\$ 1000,00 de abril de 2001)	89
Tabela 7 - Área, produção e valor da produção das principais lavouras temporárias – Região de Irecê, 1980/1995	90
Tabela 8 - Taxas de crescimento demográfico médio da região de Irecê e Estado da Bahia – 1970/2000.....	92
Tabela 9 - População estimada, área e densidade demográfica, segundo os territórios de identidade, Bahia - 2006.	95
Tabela 10 - População total, urbana, rural e densidade demográfica dos municípios do Território de Identidade de Irecê.	97
Tabela 11 - Crescimento populacional no período 2000-2007 nos municípios do território de identidade de Irecê (%).....	98
Tabela 12 - PIB e Renda <i>per Capita</i> municipal – Território de Identidade de Irecê (2006) ...	99
Tabela 13 – Mão-de-obra ocupada ⁽¹⁾ por setor de atividade no território de Irecê – 2009 ..	100
Tabela 14 - Valor Adicionado e PIB a Preços Correntes, segundo o território de identidade e municípios, Bahia - 2004	101
Tabela 15 - Principais produtos agrícolas, segundo o volume da produção – Território de Identidade de Irecê - 2008.	103
Tabela 16 - Principais produtos agrícolas, segundo o valor da produção – Território de Identidade de Irecê (2008).....	104
Tabela 17 - Quantidade produzida e valor da produção dos cinco principais* produtos agrícolas, segundo os municípios - Território de Identidade de Irecê (2008).	105
Tabela 18 - Efetivos dos principais rebanhos – Território de Identidade de Irecê (2008) ...	106

Tabela 19 - Produção e valor da produção de origem animal por tipo de produto – Território de Identidade de Irecê (2008)	107
Tabela 20 - Efetivo dos principais rebanhos, segundo os municípios – Território de Identidade de Irecê (2008).	108
Tabela 21 - Pessoal ocupado em estabelecimentos agropecuários - Brasil, Nordeste, Bahia e Território de Irecê (Pessoas).....	117
Tabela 22 - Número de estabelecimentos e Área dos estabelecimentos agropecuários com uso de irrigação por grupos de área de lavoura (2006).....	121
Tabela 23 - Produção e produtividade física do feijão no território de Identidade de Irecê. 129	
Tabela 24 - Produção, área colhida e produtividade do tomate no Território de Identidade de Irecê (1995 e 2006)	137

SUMÁRIO

AGRADECIMENTOS.....	v
RESUMO.....	vii
ABSTRACT	viii
LISTA DE FIGURAS.....	ix
LISTA DE GRÁFICOS.....	xii
LISTA DE QUADROS E TABELAS.....	xiii
SUMÁRIO.....	xv
1. INTRODUÇÃO	xvii
2. DESERTIFICAÇÃO: MARCOS INSTITUCIONAIS E BASES TEÓRICO- METODOLÓGICAS.....	25
2.1. A desertificação no Mundo e no Brasil.....	25
2.2. Estudos sobre a desertificação no Brasil	32
2.3. Semiárido: da seca a desertificação.....	36
2.3.1. Aspectos ambientais do semiárido.....	38
2.3.2. Considerações sobre as secas no Nordeste e no Estado da Bahia	39
2.3.2.1 Seca e desenvolvimento nos primórdios da colonização	40
2.3.2.2 A fase das soluções de engenharia ou engenharia das secas	42
2.3.2.3 A fase desenvolvimentista.....	47
2.3.2.4. Crise do Estado desenvolvimentista	55
2.3.2.5 A desertificação como resultante dialética do modelo de exploração econômica.....	57
2.3. O território como suporte teórico à compreensão das relações entre sociedade e ambiente	59
3. INDICADORES E MÉTODOS DE ANÁLISE	61
3.1. indicadores	61
3.1.1 Uso de indicadores sociais: benefícios e limitações.....	64
3.1.2 Contexto social de surgimento dos Indicadores Sociais.....	65
3.1.2.1 Índice de Desenvolvimento Humano.....	68
3.1.2.2 Indicadores do contexto produtivo.....	71

3.2 Métodos.....	73
3.2.1 Análise Exploratória de Dados Espaciais (AEDE).....	73
3.2.1.1 Índice Global de associação espacial: índice de Moran	74
3.2.1.2 Índice Local de Associação Espacial (LISA)	74
3.2.2. Procedimentos ligados ao uso de Sistemas de Informações Geográficas - SIG	77
4. O CONTEXTO REGIONAL DE IRECÊ.....	79
4.1. Formação e evolução socioeconômica	79
4.1.1 Do isolamento regional ao período de dinamismo.....	82
4.1.2. A crise das culturas tradicionais	88
4.2. Contexto socioeconômico recente	93
5. TERRITORIALIZAÇÃO DO DESENVOLVIMENTO E DESERTIFICAÇÃO NO TERRITÓRIO DE IDENTIDADE DE IRECÊ	110
5.1. Modelo de exploração econômica e degradação ambiental.....	110
5.2. Padrões territoriais do desenvolvimento regional.....	127
5.2.1. Produção agrícola.....	128
5.2.2 Densidade tecnológica.....	142
5.2.3 Territorialização do desenvolvimento: Indicadores sociais	149
6. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	163
7. REFERÊNCIAS	168
APÊNDICE A – ROTEIRO DAS ENTREVISTAS	176
ANEXO A – MAPA DAS UNIDADES GEOAMBIENTAIS DA REGIÃO DE IRECÊ - BA.....	176

1. Introdução

A desertificação tem se constituído, ao longo das últimas décadas, em um sério problema para o território semiárido brasileiro. Pesquisadores e órgãos governamentais têm apontado como sua causa principal a intervenção humana sobre o ecossistema semiárido, realizada em desacordo com suas características ecológicas. Desde a década de 1970, os estudos sobre desertificação indicam o avanço progressivo do fenômeno, devido, sobretudo, à atividade agropecuária. Grande ênfase tem sido atribuída à relação entre desertificação e pobreza, identificadas como elementos de um ciclo vicioso. Com o intuito de debelar o fenômeno, o Governo federal, através do Ministério do Meio Ambiente, lançou o Plano Nacional de Combate à Desertificação e Mitigação dos Efeitos da Seca (PAN-Brasil), que é tributário da Convenção das Nações Unidas de Combate à Desertificação (CCD), principal referência sobre o tema a nível mundial.

A Bahia, onde se localiza a maior parcela do território Semiárido dentre os Estados brasileiros (36,64%), não está imune ao fenômeno. Nesse Estado, algumas áreas já foram identificadas como apresentando alta, média e baixa suscetibilidade, com destaque para alguns municípios situados: 1) à margem esquerda do Lago de Sobradinho; 2) no Raso da Catarina (nordeste da Bahia); e 3) ao longo de afluentes do rio São Francisco, no oeste baiano. Recentemente, órgãos da estrutura estatal da Bahia elegeram outras duas áreas do Estado como merecedoras de atenção especial. A primeira corresponde a um grupamento de municípios distribuídos em sua totalidade no interior do Território de Identidade de Irecê, e a segunda, formada por outro grupamento de municípios localizados na área de influência do município de Guanambi. Como forma de traçar um plano estadual de combate à desertificação, o Estado da Bahia, através de órgão responsável pela gestão dos recursos hídricos, selecionou quatro, das cinco áreas citadas, para estudos mais detalhados. O estudo da dinâmica social e produtiva do contexto regional de uma dessas áreas constitui o principal intuito desta dissertação. Porém, seguindo critérios independentes.

Em linhas gerais, o objetivo central foi identificar e analisar a presença/ausência de agrupamentos (*cluster's*) territoriais entre indicadores sociais e produtivos, perceptíveis em escala regional, no Território de Identidade¹ de Irecê, que sofre processos de degradação

¹ A princípio tomou-se como ponto de partida a regionalização adotada pelo Governo do Estado da Bahia em Territórios de Identidade. Este tipo de regionalização pode ser entendida como um processo pelo qual o Estado estabelece recortes para aplicar um conjunto de ações no território, tendo, portanto, um caráter distinto do conceito de região. Haesbaert (1999, p. 28) destaca que “enquanto a região adquire um caráter epistemológico mais rigoroso, com uma delimitação conceitual mais consistente, a regionalização pode ser vista como um instrumento geral de análise, um pressuposto metodológico [...] e, nesse sentido, é a diversidade territorial como um todo que nos interessa, pois a princípio qualquer espaço pode ser objeto de regionalização, dependendo dos objetos definidos pelo pesquisador.”

ambiental, apontados como capazes de engendrar a desertificação; e se a presença/ausência destes agrupamentos pode ser explicada pela trajetória de formação socioeconômica desse território regional.

A motivação inicial para a realização do estudo foi responder se os elementos estruturais característicos da formação socioeconômica do Semiárido nordestino, como elevada concentração de terras, capital, tecnologia e renda, baixos índices de desenvolvimento humano de parte da população, manutenção de relações de trabalho arcaicas, etc., estavam presentes no espaço regional de Irecê. Esse questionamento, no entanto, a despeito da complexidade inerente a sua adequada apreensão teórica e empírica, em uma perspectiva crítica, foi se mostrando um pseudoproblema, na medida em que, no transcorrer da pesquisa, sobretudo durante o período de contato mais intenso com a literatura e as fontes (documentais e não-documentais) sobre o Nordeste e o Semiárido, aqueles elementos foram logo evidenciados também para a região de Irecê.

O reconhecimento, relativamente rápido, de que o caminho trilhado no período inicial da pesquisa não contribuiria para a produção de uma interpretação original, ainda que parcialmente, da realidade regional de Irecê, trouxe a necessidade de aprofundar alguns daqueles elementos constitutivos. A partir de então diversos outros questionamentos foram “insinuando-se” de maneira mais ou menos sistematizada. Alguns deles, apesar de relevantes, não se mostraram exequíveis, tendo em consideração o tempo e os recursos disponíveis. De outro lado, à medida que os dados e informações iam se avolumando e alguns processos e relações já podiam ser apontados, outras questões foram consolidando-se devido ao foco/recorte que propiciaram à temática sob estudo e a viabilidade de execução. Assim, emergiram como síntese duas questões interrelacionadas: 1) será que os processos de degradação e desertificação são uma característica dialética do modelo de exploração econômica associado à trajetória histórica do Nordeste Semiárido, que se expressam espacialmente de forma heterogênea em escala local, mas que seguem, regionalmente, os padrões da territorialização desigual do processo de modernização da agricultura em moldes conservadores gestada a partir da década de 1960? 2) A presença de ao menos parte desses elementos, no território de identidade de Irecê, obedece a arranjos territoriais passíveis de identificação em nível regional, tendo como menor unidade de agregação os limites político-administrativos dos municípios que o compõe?

Acredita-se que um estudo que pretenda contribuir, ainda que indiretamente, para a mitigação das causas e efeitos da desertificação não poderia prescindir de uma análise dos seus condicionantes dinâmicos (sociais, econômicos, políticos e ambientais). Um caminho possível para operacionalizar tal proposição foi tomar como ponto de partida uma perspectiva que contribuisse para identificar as relações existentes entre a dimensão social e produtiva em áreas susceptíveis ao fenômeno. Para viabilizar tal empreitada buscou-se entender o

contexto das áreas susceptíveis à desertificação no semiárido baiano a partir de um estudo de caso no Território de Identidade de Irecê.

Aqui uma explicação é necessária. A princípio, a opção foi seguir os municípios indicados pelo Instituto de Gestão das Águas e Clima (INGÁ), órgão da estrutura estatal da Bahia, ligado à Secretaria e Meio Ambiente e Recursos Hídricos, responsável pela elaboração do Plano de Ação Estadual de Combate à Desertificação. Contudo, o fato desta delimitação não corresponder a nenhuma regionalização oficial fez com que essa estratégia fosse abandonada em favor da escolha do recorte do Território de Identidade, atualmente a regionalização oficial do estado da Bahia, portanto, alvo do planejamento e das políticas públicas governamentais.

Antes da definição do Território de Identidade como recorte do trabalho, duas outras delimitações foram levantadas como possibilidades. A primeira corresponde à regionalização em Regiões Econômicas, adotada oficialmente pelo Estado até o ano de 2007. A segunda alternativa levantada foi a regionalização em Microrregiões Geográficas, criada e utilizada pelo IBGE. No primeiro caso foi precisamente o fato de não ser mais a regionalização oficial que pesou para sua não escolha. No caso da microrregião geográfica, apresenta a seu favor o fato de se constituir em uma das regionalizações mais estáveis, visto que foi institucionalizada a partir do ano de 1990, sendo largamente utilizada pelo IBGE e outras instituições estatais em diversos níveis, bem como por pesquisadores e outros agentes. No entanto, pesou na escolha o fato da atual regionalização oficial do Estado (Territórios de Identidade) contemplar todos os municípios selecionados pelo INGÁ, fato que não se verificou com a delimitação em Microrregião Geográfica. Outro ponto considerado relevante para a escolha do Território de Identidade foi a possibilidade de avaliá-lo enquanto regionalização, ou seja, avaliar sua suposta adequação à realidade regional concreta de Irecê.

A abordagem metodológica adotada privilegia mais intensamente as dinâmicas que atuam na constituição das formas e objetos no processo de produção do espaço regional, e não apenas (ainda que também) na análise das formas já acabadas. Por mais que se reconheça a importância de tais formas busca-se atingir mais que um retrato do conjunto de artefatos e bens criados a partir do trabalho humano cristalizado, focalizando a análise dessa maneira também em seus processos de construção. Ou seja, em seus processos de formação e transformação. Isto requer, na medida do possível, uma visão global (da totalidade)² dos

² Lendro Konder (1984, p. 36-37) sintetizou de forma precisa o sentido que se quer transmitir aqui com a noção de totalidade. Segundo ele "Qualquer objeto que o homem possa perceber ou criar é parte de um todo. Em cada ação empreendida, o ser humano se defronta, inevitavelmente, com problemas interligados. Por isso, para encaminhar uma solução para os problemas, [...] precisa ter uma certa visão de conjunto deles: é a partir da visão do conjunto que [...] pode avaliar a dimensão de cada elemento do quadro. [...] Se não enxergarmos o todo, podemos atribuir um valor exagerado a uma verdade limitada (transformando-a em mentira), prejudicando a nossa compreensão de uma verdade mais geral. [...] A visão de conjunto - ressalve-se - é sempre provisória e nunca pode pretender esgotar a realidade a que ela se refere. A realidade é sempre mais rica do que o conhecimento

fenômenos e processos em estudo, já que as ações que os engendram não se restringem à escala regional apenas; como tampouco resultam de dinâmicas estanques ou concretizadas exclusivamente no presente. Assim, não perdendo o foco da escala regional, são analisados qualitativamente, sobretudo a partir do exame de literatura específica e fontes documentais (principalmente os levantamentos e estudos realizados por órgãos da estrutura estatal desde a década de 1980), alguns dos principais fatores extra-regionais que possam consubstanciar a explicação tanto das formas resultantes quanto dos processos que contribuíram para a configuração da dinâmica socioprodutiva da região de Irecê.

O objetivo geral, que delimita *a priori* o universo da análise, delineou o caminho a ser trilhado. Não o perdendo de vista, foram realizadas incursões sobre as desigualdades regionais presentes no Território Semiárido, as relações da desertificação com as secas e a *práxis* política dos agentes institucionais ligados aos aparelhos de Estado em seus diversos níveis de atuação.

Com efeito, buscou-se situar o problema inicialmente através de uma análise mais ampla sobre o que se entende constituírem os condicionantes pretéritos das relações sociedade-ambiente na formação socioeconômica da região Nordeste e do Estado da Bahia, com ênfase para o Território Semiárido, tendo como eixo central a relação entre as políticas de combate à seca e suas vinculações com o desenvolvimento econômico, cuja ligação com os processos de degradação ambiental e, portanto, de desertificação são evidentes.

O recorte temporal, delimitado a partir do contexto de formação e dinâmica socioeconômica relativamente recente da região, tem como marco inicial os primeiros anos da década de 1980, período no qual a economia da região ainda se encontrava fortemente influenciada pelos efeitos da expansão da produção agrícola, sobretudo do triconsórcio feijão, milho e mamona, iniciada a partir do final da década de 1940. Esse recorte permitiu evidenciar duas dinâmicas distintas no contexto regional de Irecê: 1) a da referida expansão agrícola fundada na agricultura de sequeiro e seus corolários; e 2) um aparente esgotamento dessa expansão, a partir dos anos finais da década de 1980 e início dos anos de 1990, quando a agricultura irrigada consolida-se como alternativa. Permite, também, analisar que heranças desses processos legaram para os anos mais recentes.

Para retratar algumas das especificidades do contexto intrarregional foram selecionados um conjunto de indicadores e de dados, que, modelados a partir de métodos estatísticos (Análise Exploratória de Dados Espaciais - AEDE), contribuíram para sintetizar o contexto social e produtivo da região e subsidiaram o entendimento de sua dinâmica territorial.

que a gente tem dela. Há sempre algo que escapa às nossas sínteses; isso, porém, não nos dispensa do esforço de elaborar sínteses, se quisermos entender melhor a nossa realidade. A síntese é a visão de conjunto que permite ao homem descobrir a estrutura significativa da realidade com que se defronta, numa situação dada. E é essa estrutura significativa - que a visão de conjunto proporciona - que é chamada de totalidade.”

Estes métodos permitiram correlacionar os distintos indicadores elencados para as dimensões citadas a fim de identificar a presença/ausência de agrupamentos territoriais em escala sub-regional. Integradamente foram realizadas 7 entrevistas semiestruturadas³ com representantes de entidades governamentais e não-governamentais do Território de Irecê. Buscou-se, dessa maneira, um equilíbrio entre as abordagens quantitativa e qualitativa, a fim de preencher possíveis lacunas não evidenciadas por um tratamento único dos indicadores.

Como mediação ao processo de análise se buscou suporte em categorias e conceitos resultantes da integração de áreas como a Economia, Sociologia, Geografia e de alguns ramos das ciências ambientais, bem como de técnicas e instrumentos da Cartografia e Geotecnologias, dentre outras. O viés da abordagem, que confere ao estudo da dinâmica territorial um lugar central, é o que garantiu a cimentação necessária para interpretação dos dados. Entende-se aqui o território como o espaço produzido e apropriado pela sociedade e, nesses termos, caracterizado pelas continuidades e descontinuidades relacionadas à sua inserção na divisão técnica e territorial do trabalho, questão que se torna cada vez mais importante com o aprofundamento do processo de globalização econômica (ou mundialização do capital), que tem como um dos seus rebatimentos - para muitos o principal - o aprofundamento das desigualdades entre países, bem como entre regiões pertencentes ao mesmo contexto nacional, como verificado no caso do Brasil e do Nordeste nas últimas décadas, e ademais em toda a trajetória histórica do desenvolvimento brasileiro, ainda que de forma não linear⁴.

É bastante claro que a desertificação ocorre em espaços determinados. Entretanto, não é possível prever se os fatores sociais a ela ligados possuem raízes autóctones ou são resultantes de estímulos advindos de outros espaços. Obviamente que não se está referindo aqui às ações diretas causadoras do fenômeno do ponto de vista puramente físico, mas daquelas que podem induzi-lo ou serem por ele induzidas. Dessa forma, para que o objetivo proposto fosse levado a cabo foi preciso ter em consideração que, vistas de forma isolada, nem a materialidade das características naturais herdadas, nem aquelas resultantes de modificações introduzidas socialmente no meio geográfico, são suficientes para explicar a dinâmica do espaço regional aqui analisado. Tampouco é possível fazer uma análise focada apenas no Território de Irecê, não obstante a condição de centralidade que ocupa nesta dissertação.

Isso porque uma posição dessa natureza limitaria o alcance explicativo de sua dinâmica territorial, já que, na fase histórica atual, tem ocorrido uma intensificação do processo de seletividade territorial, imposto pelas estratégias espaciais engendradas pelas grandes

³ O roteiro das entrevistas pode ser encontrado no apêndice.

⁴ Para uma leitura mais aprofundada sobre o tema ver Harvey (2005) e Santos (2008).

corporações capitalistas para suplantar perdas sucessivas com crises e a concorrência inter-capital. O que, por sua vez, tem gerado uma guerra fiscal entre cidades e regiões para atrair investimentos produtivos e financeiros (HARVEY, 2005). Essas dinâmicas têm impactado de formas diversas territórios situados em todas as partes do mundo, mesmo aqueles que aparentemente não estão diretamente envolvidos.

A dissertação está estruturada da seguinte forma: o primeiro capítulo (item 2), “Principais Marcos da Desertificação”, dividido em três seções, traz: i) os principais eventos e marcos referenciais constituídos em torno das preocupações com a desertificação no mundo e no Brasil; ii) uma análise das bases epistemológicas que tem orientado alguns dos estudos de desertificação no Brasil; iii) uma tentativa de relacionar e analisar como tem ocorrido, ao longo da história do Nordeste e do Estado da Bahia, a relação entre seca e políticas adotadas pelo Estado para administrar suas causas e consequências, e que implicações trazem para a compreensão do estudo sobre desertificação; e iv) alguns pressupostos teóricos que servem de fio condutor do estudo, entre os quais o território se constitui na categoria central de explicação da dinâmica socioeconômica.

O segundo capítulo (item 3) traz os “Indicadores e Métodos”, destacando-se entre os primeiros aqueles voltados para o acesso e uso da terra, assim como seu grau de concentração; a distribuição espacial da produção, da produtividade, da tecnologia e do valor da produção; e as relações dos indicadores citados com o nível de escolaridade, renda e longevidade.

No terceiro capítulo (item 4) é feita uma síntese geral do contexto regional do Território de Irecê a partir da explicitação do seu contexto de formação e a trajetória socioeconômica da região (seção 1). e discorre-se sobre perfil socioeconômico recente, com ênfase em suas características demográficas e agrícolas.

O quarto e último capítulo (item 5), “Territorialização do desenvolvimento e desertificação no Território de Identidade de Irecê”, busca dar respostas à questão central que motivou o estudo, e está subdividido em duas seções. A primeira, “Território de Irecê: modelo de exploração econômica e degradação”, traz as principais interpretações acerca dos vínculos entre o modelo que presidiu as políticas de modernização implementadas no Nordeste Semiárido com a região, e seus desdobramentos em termos dos processos de degradação e desertificação. A segunda, “Padrões territoriais do desenvolvimento regional”, busca estabelecer as relações espaciais entre o processo de expansão agrícola com seus impactos nos indicadores sociais e nos processos de degradação ambiental.

2. Desertificação: marcos institucionais e bases teórico-metodológicas

O objetivo deste capítulo é expor e discutir os principais marcos históricos da desertificação, com ênfase para as ações institucionais desenvolvidas e a atuação dos pesquisadores que se dedicam ao tema. Dentro deste recorte foram abordadas algumas questões acerca das bases teórico-metodológicas de sustentação dos estudos sobre os processos de desertificação no Brasil e suas implicações para o entendimento e enfrentamento da questão.

Uma vez que as áreas susceptíveis à desertificação no Brasil restringem-se à porção semiárida do seu território, foi necessário compreender, ainda que sumariamente, alguns dos marcos da trajetória socioeconômica da região Nordeste (e do Estado da Bahia), onde está situada a maior porção do território Semiárido do país, e sua vinculação com os processos de desertificação: sobretudo os aspectos tocantes à questão da seca, identificada, em alguns círculos hegemônicos de poder, como a causa do subdesenvolvimento da região desde os primórdios da colonização do território Semiárido.

No decorrer do texto questões subsidiárias são levantadas, com maior ou menor intensidade, como os aspectos conceituais que envolvem as definições de seca, deserto e desertificação; a relação desses fenômenos com as mudanças climáticas em curso, bem como a influência que o modelo de desenvolvimento reinante, fundamentado no crescimento econômico, teve/tem sobre esses processos. Elementos fundamentais para o entendimento da dinâmica do Território de Irecê. Por fim, são apresentados os marcos teóricos mais gerais que balizam o estudo, servindo como um dos meios para subsidiar a interpretação dos dados.

2.1. A desertificação no Mundo e no Brasil

O processo de desertificação afetava em 1995, de forma direta, aproximadamente 250 milhões de pessoas no mundo. Nessa época os continentes mais afetados eram a Ásia e a África, nesta ordem. Em 1992, a área total do planeta afetada por processos de desertificação classificados como moderados, fortes e extremamente fortes era de 991,1 milhões de hectares o que representava um percentual de 19,9% da área total. No continente asiático, a área atingida era de 370,4 milhões, representando 7,1% do espaço deste continente. Na África, a área afetada era de 319,3 milhões de hectares, representando um percentual de

6,1%. Na Austrália, existiam 43,5 milhões de hectares em desertificação, representando 1,7% do espaço do país. Na Europa, existiam 99,5 milhões de hectares sob desertificação, o que representava 1,9% da área total daquele continente. Na América do Norte, a área sob desertificação era de 79,3 milhões de hectares (1,6%). Na América do Sul, a área atingida era de 79,1 milhões de hectares (ou 1,5% da área deste continente) (LEMOS, 1997).

Um dos primeiros e mais significativos casos de desertificação no mundo moderno ocorreu nos Estados Unidos, na região meio-oeste, a partir da década de 1930. O evento, que ficou conhecido como *Dust Bowl*, foi responsável pela formação de tempestades de poeira que recobriram as cidades de Washington e Nova Iorque, as quais ficaram imersas na escuridão. As causas do fenômeno foram identificadas como a exploração intensiva dos solos por meio da introdução de monoculturas, agravada por um forte período de estiagem entre os anos de 1929 e 1932. As estatísticas disponíveis revelam que estes eventos teriam originado uma emigração de aproximadamente 350 mil pessoas da região em direção a outras áreas daquele país⁵ (PAIVA, 2007; MATALLO, 2003; WORSTER, 2003).

Em que pese a intensidade do fenômeno *Dust Bowl*, não gerou grandes repercussões internacionais na época, o que só veio a acontecer durante a década de 1970, quando na região do Sahel, no continente africano, morreram entre 250 e 500 mil pessoas em decorrência de desnutrição e constantes epidemias durante um longo e intenso período de estiagem, que durou cerca de cinco anos e comprometeu a estrutura agrícola, já bastante precária, em todos os países da região: Níger, Mali, Alto Volta (hoje Burkina Fasso), Senegal e Mauritânia, sobretudo. A região do Sahel tem como limite norte o deserto do Saara, o qual, segundo pesquisadores vinculados a ONU, têm avançado em direção às terras do Sahel; avanço que teria sido agravado durante o período de estiagem referido (WARREN, 1992; NIMER, 1988).

É fato bastante difundido na literatura sobre desertificação que foi a situação do Sahel na década de 1970 o principal estopim para a mobilização dos órgãos internacionais acerca do fenômeno da desertificação⁶, sobretudo a Organização das Nações Unidas – ONU que, através do Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente – PNUMA, organizou, em 1977, a Conferência das Nações Unidas sobre Desertificação em Nairóbi, Quênia, na qual foi elaborado um plano de ação mundial para combater a desertificação. Participaram desta Conferência cerca de 95 países, dentre eles o Brasil. Nela ficou definida também a primeira delimitação oficial do que seria entendido por desertificação, conceituada na ocasião como

⁵ Na literatura específica sobre desertificação não há referências quanto à crise econômica e social em que se encontrava os Estados Unidos na época. Mas, é provável que suas manifestações tenham contribuído para o agravamento da situação.

⁶ Ver, entre outros Warren (1992); Nimer (1988); Matallo (2003); Sales (2003).

“...a diminuição ou deterioração do potencial biológico da terra, que pode conduzir, em última instância, às condições semelhantes a deserto.”

Havia entre os membros do PNUMA, à época, uma flagrante tendência em vincular as causas da desertificação aos fatores climáticos. A partir da literatura disponível é possível identificar dois motivos para esta tendência: 1) as regiões atingidas que fizeram despertar para o problema – regiões periféricas do deserto do Saara, especialmente a região do Sahel – foram simultaneamente atingidas por anos consecutivos excepcionalmente mais secos na década de 1970, como já foi referido, quando houve ausência completa de chuvas em vários de seus países; 2) o movimento ecológico da época, em parte, tinha referenciais ideológicos preservacionistas e conservacionistas extremados com respeito ao ambiente; posições que muitas vezes davam lugar a uma visão distorcida sobre as causas e consequências do problema. Assim, as discussões sobre o tema foram parcialmente influenciadas por advertências alarmistas, sobretudo aquelas que anunciavam possíveis *déficits* de alimentos entre os países subdesenvolvidos (NIMER, 1988), porém sem levar em conta que o principal problema desses países estava ligado (e em certa medida ainda está) a profundas desigualdades sociais internas e dependência e subordinação político-econômica externa, em muitos casos se não engendradas, intensificadas pelos processos de colonização impostos pelas nações centrais em seus processos de expansão em busca de força de trabalho, novos mercados e matérias-primas.

Nessa época, ideologias como essas, de que haveria falta de alimentos, gozavam de certa influência sobre alguns intelectuais e determinados governos, levando-os a incentivar, difundir e, mesmo, concretizar, sobretudo nos países de base capitalista economicamente periféricos⁷, políticas ostensivas de controle da natalidade de clara inspiração neomalthusiana.

Mais recentemente o fenômeno da desertificação tem sido objeto de discussões sistematizadas desde a elaboração do documento denominado *Agenda 21*, confeccionado por ocasião da Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, realizada na cidade do Rio de Janeiro em 1992 (Eco'92). Nesta conferência foi aprovada a confecção da Convenção Internacional de Combate à Desertificação - CCD, principal referência sobre o tema em todo o mundo, já ratificada por mais de cento e cinquenta países, entre eles o Brasil. Nela se definiu como desertificação “a degradação das terras nas zonas áridas, semiáridas e subúmidas secas resultantes de fatores diversos tais como as variações climáticas e as atividades humanas” (BRASIL, MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE, 1998).

⁷ Por economicamente periférico se entende a condição de integração subordinada de determinados países no mercado capitalista mundial, sobretudo aqueles oriundos das colônias imperialistas europeias, que mesmo independentes do ponto de vista político-administrativo, mantiveram uma situação desfavorável nas trocas econômicas com os países que possuem economias mais dinâmicas, centros do processo de acumulação capitalista. Para mais detalhes consultar Oliveira (1981a; 1984) e Sawaya (2004).

Nesta Conferência foi feito um balanço das políticas e ações viabilizadas desde a confecção do Plano de Combate à Desertificação elaborado na Conferência de Nairóbi no Quênia, em 1977. Foi constatado então que muito pouco tinha sido feito em relação aos objetivos traçados na primeira Conferência, como pode ser verificado ademais na própria CCD.

Há que se fazer desde logo uma análise em relação ao enunciado do conceito de desertificação ratificado na Convenção para que se possa evidenciar algumas questões. Quando o texto da CCD afirma que a desertificação pode acontecer nas zonas áridas, semiáridas e subúmidas secas⁸ faz uma delimitação espacial do fenômeno tendo por base os tipos climáticos. Disso decorre, obviamente, que as demais áreas do globo com características climáticas diferentes não estão sujeitas ao fenômeno, não importando se haja degradação das terras. Assim, a medida usual adotada pela CCD para a classificação das áreas susceptíveis é o índice de aridez, que é uma razão entre a precipitação anual e a evapotranspiração potencial. O índice foi proposto originalmente por Thornthwaite em 1941. De acordo com esse índice, quando a razão estiver entre 0,03 e 0,20, o clima é considerado árido; entre 0,21 e 0,50, o clima é caracterizado como semi-árido; quando estiver entre 0,51 e 0,65, considera-se subúmido seco e; por fim, acima desse valor, subúmido úmido ou úmido. Como a convenção delimitou sua atuação nas regiões áridas, semiáridas e sub-úmidas secas, as faixas do índice de aridez que delimitam áreas susceptíveis à desertificação vão de 0,03 a 0,65.

Para o Brasil este método de classificação implica que somente na região do semiárido brasileiro o fenômeno pode ocorrer. Nas outras regiões pode haver processos de degradação da terra semelhantes aos desta região, mas eles não podem ser denominados de desertificação, pois não se enquadram na CCD.

Na delimitação do conceito está dito que o fenômeno pode se expressar em decorrência da degradação das terras em função de vários fatores, incluindo as variações climáticas e as atividades humanas. Como salientou Sampaio (2005) vários fatores deixam margem a que qualquer degradação da terra, seja lá qual for sua causa, seja considerada desertificação. Variações climáticas é por demais indefinida para um fenômeno variável por natureza e sem que sejam especificadas as escalas temporal e espacial. Atividades humanas, sem qualificativos, é tão abrangente que engloba todas as ações da humanidade, no presente e no passado. Não há área no mundo que não tenha sofrido alguma ação humana, direta ou indireta. No mínimo, a mudança na concentração de CO₂ da atmosfera.

⁸ Com exceção das zonas polares e subpolares.

O texto da CCD que, como se vê, é genérico em termos das definições dos processos que podem conduzir a desertificação, também trata da questão das “secas” que afligem os espaços abrangidos pela Convenção. Nele, seca é definida como o “fenômeno que ocorre naturalmente quando a precipitação registrada é significativamente inferior aos valores normais, provocando um sério desequilíbrio hídrico que afeta negativamente os sistemas de produção dependentes dos recursos da terra.” Cabe sublinhar a relevância dada a esse fenômeno pelos signatários da Convenção, que pode ser explicitada já em seu título: *“Convenção de combate à desertificação, nos países afetados por seca grave e/ou desertificação”*. Cabe destaque por dois motivos: 1) apesar da referência a “seca grave”, não se encontra em nenhuma das partes da Convenção o que se poderia classificar como seca grave; 2) os efeitos da seca só devem ser considerados na medida em que afetem a desertificação. Isso é mais evidente na medida em que não se verifica no texto maiores referências em relação às secas.

Como aponta Sampaio (2005) para o Brasil, o esclarecimento desta questão é importante porque as secas afetam uma porção grande do semiárido e têm sido bastante estudadas no Nordeste, mas têm recebido pouca ênfase dos grupos que trataram de desertificação no Brasil. Para estes grupos, incluindo o Ministério do Meio Ambiente, parece valer a interpretação mais estrita do título. A falta de maior detalhamento sobre os efeitos das secas, no texto da Convenção, exceto a referência explícita ao efeito negativo nos sistemas de produção dependentes dos recursos da terra, parece dar razão a estes grupos.

No Brasil, a desertificação tem sido objeto de preocupação já há algumas décadas, notadamente a partir dos anos 1970, quando Vasconcelos Sobrinho (1974; 1978a), considerado pioneiro nos estudos da desertificação no Brasil, conduziu estudos com o intuito de aumentar a base de conhecimento sobre o fenômeno e subsidiar a participação brasileira na Conferência de Nairóbi.

A partir dos critérios adotados nesta Conferência, a região do Semiárido Brasileiro ⁹, historicamente conhecida pela questão das secas, foi oficialmente demarcada como área susceptível à desertificação. Todavia, ao contrário do que acontece com as secas (que não pode ser dissociado da desertificação, mas que também não pode ser confundida com ela), há um relativo consenso entre os pesquisadores brasileiros em torno das suas causas: a intensa intervenção humana sobre os recursos naturais do semiárido, efetuada em desacordo com suas características ambientais.¹⁰

⁹ Devido a inclusão do norte de Minas Gerais como área susceptível à desertificação, nos documentos oficiais é utilizada a expressão Semiárido Brasileiro e não só nordestino.

¹⁰ Sobre a ação humana como causa principal da desertificação no Brasil consulte, entre outros, Matallo (2003; 2005); Pachêco (2006); Sampaio (2005); Nimer (1988); Sales (2003) e Lemos (1997), além do PAN-Brasil.

Recentemente, o Governo Federal, através do Ministério do Meio Ambiente, lançou o Programa de Ação Nacional de Combate à Desertificação e Mitigação dos Efeitos da Seca (PAN-Brasil), que tem o objetivo de cumprir as diretrizes emanadas da Convenção das Nações Unidas de Combate à Desertificação (BRASIL, MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE, 2005). Com esse intuito foi produzido o documento intitulado Atlas das Áreas Susceptíveis à Desertificação do Brasil. O PAN-Brasil reconhece como áreas sujeitas à desertificação “[...] o trópico semiárido, subúmido seco e áreas de entorno, ocupando cerca de 1.340.000 km e atingindo diretamente 30 milhões de pessoas” (BRASIL, MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE, 2007, p. 9).

De acordo com o PAN-Brasil, a desertificação está associada a processos de degradação do ecossistema semiárido, tendo como causas a fragilidade ambiental – solo e clima – associada à ação antrópica predatória¹¹, resultando na perda do potencial biológico das terras. Nele é referido que na ausência da ação humana o ecossistema semiárido tem sido capaz de manter um equilíbrio, ainda que precário, entre fauna e flora. Dessa forma, aponta-se que a ação antrópica é o fator que mais contribui para o avanço da desertificação. As áreas semiáridas, subúmidas secas do Nordeste mais o norte de Minas Gerais totalizavam 20.730.897 hectares. Somando a estas últimas as áreas de entorno, chega-se 31.663.671 hectares. Em termos de população nas áreas semiáridas e subúmidas secas residiam 22.484.453 pessoas. Sendo 12.748.272 em áreas urbanas e 9.736.181 em áreas rurais. Acrescentando a população das áreas de entorno tem-se um total de 31.663.671 pessoas. A quantidade de municípios que estão situados nas áreas semiáridas e subúmidas secas susceptíveis à desertificação totaliza 1.201. Unindo a estes últimos os municípios situados no entorno daquelas áreas chega-se 1.482.

Além da definição das áreas susceptíveis à desertificação, no Atlas estão indicados diversos outros temas, destacando-se a delimitação do que se denomina núcleos de desertificação - Gilbués (PI), Irauçuba (CE), Seridó (PB) e Cabrobó (PE) -, e daquelas nas quais o processo já é considerado muito grave, grave e moderado. Segundo o referido documento todos os Estados nordestinos possuem áreas já afetadas ou susceptíveis à desertificação.

De maneira geral, o PAN-Brasil é tributário dos princípios e diretrizes da CCD e, como tal, reproduz as mesmas ambiguidades conceituais já referidas quanto às questões da seca e da desertificação.

¹¹ Para o PAN-Brasil, antropismo predatório é a utilização das terras em grau de intensidade superior à sua capacidade de suporte.

Em relação ao Estado da Bahia, onde está situada a área objeto do presente estudo, os espaços semiáridos, subúmidos secos e áreas de entorno ocupam uma área de 36,64% do total do semiárido brasileiro, maior parcela entre os Estados que possuem áreas semiáridas em seus limites territoriais. Algumas dessas áreas são susceptíveis à desertificação. Vasconcelos Sobrinho (2002) aponta também a existência de núcleos de desertificação no Sertão do São Francisco: municípios de Uauá, Macururé, Chorrochó, Abaré, Rodelas, Curaçá, Glória, Jeremoabo, Juazeiro e adjacências.

Em 2000, as áreas semiáridas e subúmidas secas totalizavam 6.576.409 hectares; chegando a 13.771.232 hectares acrescidas das áreas de entorno. Nestas áreas habitavam 6.576.409 pessoas, sendo 3.505.196 em áreas urbanas e 3.071.213 em áreas rurais. Somando o número total de pessoas que habitavam as áreas semiáridas e subúmidas com aquelas que residiam nas áreas de entorno tem-se um total de 13.771.232 pessoas distribuídas em 289 municípios. Excluídos os municípios das áreas de entorno chega-se a 266 situados nas áreas semiáridas e subúmidas.

A partir dos resultados do Projeto Áridas – Bahia, o PAN-BRASIL destaca a existência de algumas áreas mais propensas ao fenômeno: i) margem esquerda do Lago de Sobradinho, constituindo um campo dunário, na altura dos Municípios de Remanso, Casa Nova, Pilão Arcado e Barra, sob clima semiárido e vegetação de caatinga; ii) no nordeste da Bahia, no Raso da Catarina, em clima semiárido e vegetação de caatinga; iii) no oeste baiano, ao longo dos eixos de drenagem dos principais afluentes do rio São Francisco, em clima subúmido e vegetação de cerrado e/ou de mata ciliar/buritizeiras; iv) no litoral norte baiano, formando o cordão dunário, sob clima úmido e vegetação típica de restingas.

Atualmente, atendendo a um dos preceitos estabelecidos pelo PAN-BRASIL, no qual os Estados inseridos nas áreas susceptíveis à desertificação teriam que elaborar política específica sobre o tema, o Governo do Estado Bahia delegou ao Instituto de Gestão das Águas e Clima – INGÁ a incumbência de produzir um diagnóstico da situação atual do Estado em relação a processos de degradação ambiental e desertificação com vistas à elaboração do Plano de Ação Estadual de Combate a Desertificação. O Ingá, por sua parte, celebrou convênio com a Universidade Estadual de Feira de Santana – UEFS, atribuindo a esta a tarefa de realização do referido diagnóstico. Espera-se que, com conclusão desse diagnóstico, se tenha uma razoável noção da presença, intensidade e abrangência da desertificação no Estado da Bahia, assim como de suas causas.

2.2. Estudos sobre a desertificação no Brasil

As proposições teóricas sobre desertificação no Brasil estão, de uma maneira geral, lastreadas pelo conjunto de conhecimentos produzidos no campo da temática ambiental, esta entendida como a que tem por objetivo a análise da relação sociedade/natureza tomada a partir das alterações impostas ao meio físico (SALES, 2004). Nesta abordagem os principais campos teóricos de referência gravitam em torno da Ecologia, Geografia (CONTI, 2008) e de ciências afins, estas últimas incorporando, mesmo parcialmente, parte dos referenciais das primeiras. Dentro dessa base referencial tem destaque algumas categorias e conceitos derivados de uma concepção “sistêmica” da realidade, cuja obra de maior expressão é a Teoria Geral dos Sistemas de Ludwig von Bertalanffy (BERTALANFFY, 1977). A partir do exame da literatura, destacam-se os conceitos de ecossistema e geossistema, ambos tributários da concepção referida; mesmo que em determinados casos seus usos não sejam expostos literalmente, ou ainda subsistam nas entrelinhas¹².

Nimer (1988) foi um dos primeiros autores brasileiros a tentar formular bases teóricas nas quais os estudos sobre desertificação pudessem se apoiar. Estabeleceu um sistema de definições e conceitos a partir da teoria funcionalista, no qual o conceito de ecossistema foi tomado como chave. Esclarece o que classificou de desmistificação entre o que viria a ser um deserto e o que poderia ser considerado como desertificação. Essa posição estava baseada, em grande parte, nas ambiguidades que giravam em torno da definição de desertificação desde a Conferência de Nairóbi em 1977. Para este autor (1988, p. 10):

...deserto é um fenômeno de certa forma acabado e resultante da evolução de processos que alcançaram uma certa estabilidade final, e que pode ser definida como um clímax ecológico, isto é, por uma espécie de equilíbrio homeostático natural. Desertificação, ao contrário, [...] é um fenômeno em transformação dinâmica cuja evolução ambiental está apontada para a direção do deserto. Trata-se, pois, de um fenômeno espacial em desequilíbrio natural onde a retroalimentação negativa do(s) ecossistema(s) não é totalmente recompensada pela retroalimentação positiva. Isto não significa [...] que o ecossistema em estágio de desertificação atingirá [...] o clímax de deserto.

Definidas as diferenças entre deserto e desertificação o autor parte para a análise teórica desta última no território brasileiro. Aponta como principal causa da desertificação o uso inadequado do solo. Porém, descarta como causa a possibilidade da ocorrência do processo de mudanças climáticas regionais, lavadas a efeito pelo desmatamento em áreas consideradas potencialmente sujeitas ao fenômeno, como suscitado por alguns estudiosos.

¹² Sales (2003), ao analisar a “Evolução dos estudos de desertificação no Nordeste brasileiro”, destaca que os trabalhos de Vasconcelos Sobrinho (1974; 1978a; 1978b; 2002), Ab’Sáber (1977), Nimer (1980; 1988) e Conti (1995) estão entre as principais referências para o tema em termos de divulgação e aceitação da comunidade científica. Desses trabalhos destacam-se do ponto vista teórico-conceitual as proposições de Nimer e Conti.

Conti (2008) segue um caminho próximo ao de Nimer, com uma diferença fundamental: não explicita, deliberadamente, em qual campo teórico sua análise está baseada. Seu objetivo também é discutir o conceito de desertificação. O caminho adotado para tanto é confrontar os conceitos de seca, deserto e desertificação a partir da contribuição de outros autores. Para ele, seca pode ser definida como uma prolongada falta de chuva, que poderia se estender por dois ou três anos. Porém, cita que para a Organização Meteorológica Mundial – OMM há seca quando, em uma dada região, a precipitação anual é inferior a 60% da normal, durante mais de dois anos consecutivos, em mais de 50% de sua superfície.

Em relação ao conceito de deserto, remete à ideia de tipo climático, caracterizando “sistema natural adaptado e limites espaciais definidos [...] sendo, nesse sentido, um clímax ecológico” (CONTI, 2008, p. 42). Diferindo do deserto, a desertificação, na concepção do autor, supõe processo, dinamismo, estando, frequentemente, associada a períodos secos bastante longos, da ordem de décadas. Cita que o termo está associado à modificação ambiental provocada pela ação antrópica desde sua proposição inicial, realizada pelo engenheiro francês A. Aubreville para designar áreas em vias de degradação na África tropical, em virtude do mau uso dos recursos. Assim, expressa que “desertificação pode ser entendida [...] como um conjunto de fenômenos que conduz determinadas áreas a se transformarem em desertos ou a eles se assemelharem” (CONTI, 2008, p. 44). Segundo o autor, pode resultar de mudanças climáticas determinadas por causas naturais ou pela pressão das atividades humanas sobre ecossistemas frágeis, sendo, neste caso, as periferias dos desertos (ou áreas transicionais) as de maior risco de degradação generalizada em virtude de seu precário equilíbrio ambiental. Assinala que na América do Sul, alguns enclaves dentro da mancha semiárida do Nordeste brasileiro podem ser considerados em estágio de desertificação avançado, podendo evoluir para desertos. Para ele:

A ação predatória antrópica pode produzir ambientes semelhantes aos desertos. Neste caso seriam chamados de desertos ecológicos, porque originados da pressão intensa das atividades humanas sobre ecossistemas frágeis e instalar-se-iam em curto prazo, isto é, em escala de tempo equivalente ou inferior à vida humana (CONTI, 2008, p. 45-46).

Cita, entretanto, que não se deve exagerar o papel da ação humana, pois a natureza possui uma dinâmica mais poderosa, estando seus mecanismos acima das forças humanas. Verifica-se que o entendimento dos autores quanto aos desertos e a desertificação são confluentes em alguns pontos, ainda que certas divergências sejam claras, como a intervenção humana nos mecanismos atmosféricos e seus possíveis rebatimentos no processo de desertificação, o que está relacionado, em parte, com o contexto histórico em que cada autor desenvolveu suas pesquisas. É evidente que os estudos sobre as mudanças climáticas e as influências das atividades humanas em tal processo são atualmente muito mais desenvolvidos que na década de 1980, quando Nimer deu sua maior contribuição para

o tema. Isto não quer dizer, todavia, que o referido autor estivesse equivocado pois, ainda hoje, não há consenso sobre a questão, sobretudo no que diz respeito ao Semiárido nordestino.

De outro lado, constatou-se, tanto em Conti quanto em Nimer, uma interpretação vaga e genérica da interferência da ação humana nos processos de desertificação. Atribui-se estas dificuldades aos campos epistemológicos a que os autores estão vinculados mais diretamente, constatados a partir das categorias de análise e conceitos tomados como essenciais em suas respectivas análises, que são utilizados em comum por uma boa parte dos autores que se dedicam a esses temas.

Em sua generalidade, os estudos têm se pautado na construção e aplicação de um conjunto de indicadores que buscam integrar os aspectos concebidos como naturais (clima, geologia, solo, flora, fauna, dentre outros), com o que quase sempre se denomina como ação antrópica. Porém, esta integração tem se estabelecido de uma forma incompleta. A sociedade é sempre concebida de forma estática, pois a maioria dos estudos faz uso apenas de dados e modelos estatísticos para a análise das áreas elencadas como potencialmente vulneráveis ao fenômeno, deixando de lado uma interpretação mais qualitativa das características históricas, culturais, políticas e socioeconômicas, que certamente constituem dimensões que se não indispensáveis, são no mínimo pertinentes para a explicação das motivações dos sujeitos.

Não se quer dizer com isso que as metodologias quantitativas não tenham valor para a análise social, mas que devem estar integradas a métodos que consigam captar os elementos históricos, políticos, socioeconômicos, enfim, elementos que ajudem a explicar as motivações e interesses envolvidos nas ações dos indivíduos, grupos e classes sociais.

Constatada a filiação teórico-conceitual do campo de pesquisadores que se ocupam com estudos sobre desertificação, os quais possuem como principal embasamento teórico os conhecimentos emanados da Ecologia e da Geografia, sobretudo os conceitos de ecossistema e geossistema, apresentar-se-á em que bases epistemológicas estão assentados para um melhor esclarecimento sobre a questão. Antes, entretanto, é adequado uma rápida digressão sobre o que se entende por ecossistema e geossistema.

O ecossistema é tido como a unidade de base da ecologia. Compreende, ao mesmo tempo, os seres vivos e o meio físico onde se operam interações recíprocas entre os seres vivos e entre estes e o meio. Cada ecossistema é portador de certa homogeneidade estrutural. Nos ecossistemas terrestres, por exemplo, esta homogeneidade é, simultaneamente, climática, topográfica, botânica, zoológica, hidrológica e geoquímica. Essas características semelhantes garantem a unidade do ecossistema que, em sua forma completa, compreende: substâncias abióticas; orgânicas; organismos produtores que sintetizem a matéria orgânica a

partir do meio inorgânico; organismos consumidores e decompositores que transformam a matéria orgânica em inorgânica (ODUM, 2004).

Sotchava (1976) caracterizou um geossistema como sendo a expressão dos fenômenos naturais resultantes da interação, na superfície da Terra, da litomassa com a biomassa, aeromassa e hidromassa. Para ele, as formações naturais experimentariam o impacto de elementos sociais, econômicos e técnicos, que lhes modificariam a dinâmica natural peculiar; nesse sentido, a concepção geossistêmica implica conceitualmente a relação sociedade x natureza. Em termos espaciais, os geossistemas foram divididos em escala local ou topológica, escala regional e escala planetária. Em termos de hierarquia de funcionamento, as categorias definidas, em ordem decrescente, foram: a) geossistemas (correspondendo a paisagens ou ao ambiente natural); b) geócoros (classe de geossistemas de estrutura heterogênea); c) geômeros (classe de geossistemas com estrutura homogênea); e d) geotopos (geossistemas associados a unidades morfológicas ou setores fisionômicos homogêneos).

Do ponto de vista epistemológico, Nimer (1988) cita que os métodos de análise do ecossistema costumam estar vinculados a dois quadros teóricos não necessariamente excludentes: o quadro positivista e o funcionalista. Seguindo a linha de interpretação adotada por Sposito (2000), considera-se que alguns autores, vinculados à Geografia Física, que fazem uso da teoria dos sistemas, estão situados no campo do positivismo. No entanto, ao classificar como funcionalista a teoria dos sistemas não se incorrerá em nenhum equívoco. Como poderá ser constatado a seguir.

Sistematizado e defendido pelo filósofo francês Auguste Comte, o positivismo se caracteriza como uma concepção teórico-metodológica segundo a qual a totalidade do conhecimento do objeto real deva ser obtida pela divisão e posterior somatização das partes. Tem como método básico a subordinação da intelectualização à observação e descrição dos fenômenos. A constância ou regularidade dos fenômenos observados conduzem à generalização e à formulação de leis. Por estas características, o pesquisador se limita, em boa parte dos casos, a observar os fenômenos e a fixar as relações regulares que podem existir entre eles em um dado espaço em dado período de tempo. No positivismo o pesquisador renuncia a descobrir as causas dos fatos e se contenta em estabelecer as leis que os dirigem.

Todavia, em que pese as críticas dirigidas ao positivismo, a maioria delas absolutamente legítimas, é inegável que seu quadro de referência teve e tem um relevante papel no progresso das ciências da natureza, dentre elas as ciências biológicas, que se utiliza de uma exaustiva abordagem descritiva para compor as infinitas partes – a escala, aí, tendo um papel importante - que compõem o meio ambiente natural em geral, e os ecossistemas em particular.

No funcionalismo os elementos constitutivos da realidade devem ser englobados num conjunto integrado de natureza teleológica. Ou seja, as investigações sempre terão como guia a causa final ou conjunto de causas finais. Assim, cada elemento ou característica é concebido como tendo uma dada função ou finalidade na totalidade do sistema e, por conseguinte, determina um certo estado desta totalidade. O sistema em sua totalidade, por sua parte, rege o funcionamento do conjunto. Há uma interdependência entre as partes. Cada uma delas é vista como tendo uma contribuição específica para a manutenção do sistema. É tributária desta concepção a Teoria Geral dos Sistemas do biólogo austríaco Ludwig von Bertalanffy, a teoria geossistêmica concebida pelo geógrafo Viktor Borisovich Sotchava, bem como a teoria do ecossistema.

Esta delimitação dos campos epistemológicos em que assentam os estudos é importante para que se possa estabelecer o potencial que têm para explicar e propor soluções ao problema da desertificação, que se insere no campo mais geral da temática ambiental. Assim, há que se evidenciar que a teoria dos sistemas, e suas diversas ramificações, escamoteiam as causas das ações humanas, pois não levam em consideração os conflitos engendrados pela divisão da sociedade em grupos e classes. Quando muito, atribui os conflitos à natureza humana, bastando para sua resolução ajustes de conduta moral (BARBANTI JR, 2002).

Esta filiação dos estudos sobre desertificação implica limites bem claros às interpretações quando se trata de avaliar a contribuição das atividades humanas para a ocorrência do fenômeno. Estes limites dizem respeito, sobretudo, ao tratamento homogeneizante dado a sociedade, considerada como mais um elemento “natural”. Isso porque, nos geossistemas e nos ecossistemas, não são consideradas as contradições inerentes à estratificação das sociedades, tampouco a ação política dos agentes sociais (SALES, 2004). Tal fato implica a apreensão de uma ação social naturalizada, nivelada aos demais elementos “naturais”. Desta forma, o geossistema e o ecossistema não comportam o ser social organizado em torno de sistemas de poder e de interesses econômicos definidos.

2.3. Semiárido: da seca a desertificação

O Território Semiárido nordestino possui uma área de 983.951,33 mil km², habitado por 20.138.644 de pessoas (em 2004), o que equivalia a 39,9% da população nordestina (Tabela 1). Possui uma das maiores taxas de população rural do país. É um dos espaços de clima semiárido mais populosos do mundo, mas também está entre aqueles que possuem as condições de vida mais precárias (MALVEZZI, 2007). As causas levantadas para explicar

essa precariedade das condições de vida de grande parte de sua população estão, quase sempre, relacionadas com a questão das secas, que periodicamente se sucedem na região. Diversos pesquisadores têm constatado em algumas áreas a ocorrência de processos de desertificação, que estariam relacionados, em parte, a processos naturais, mas, sobretudo, à ação humana.

Tabela 1 - Área, população e número de municípios nas diferentes regiões e sub-regiões que afetam o Nordeste e o Nordeste Semiárido (em 2004)

Especificação	Área (km ²)	População Total (hab)	Nº de Municípios
Região Semiárida do Fundo Constitucional de Financiamento do Nordeste - FNE	983.951,33	20.138.644	1.034
Nova Região Semiárida ¹	980.089,26	21.718.168	1.135
Bioma Caatinga	1.038.971,67	29.481.348	1.283
Polígono das Secas ²	1.082.596,53	30.789.818	1.353
Áreas Susceptíveis à Desertificação-ASD ³	1.335.439,70	3.389.104	1.482
Região Nordeste do IBGE	1.549.239,63	50.424.713	1.792
Área de Atuação do Banco do Nordeste ⁴	1.773.470,75	53.869.383	1.985
Área de Atuação da Adene ⁵	1.795.178,68	56.444.922	2.035

Fontes: i) Fundação IBGE. Estimativa de População para 2004 (http://www2.ibge.gov.br/pub/Estimativas_Projecoes_Populacao/Estimativas_2004/). (Acessado em 12.01.2005); e ii) Áreas municipais referentes à estrutura municipal de 2001, publicadas no Diário Oficial da União nº 198, de 11.10.2002, Seção I, páginas 48 a 69. (www2.ibge.gov.br/pub/Organizacao_do_Territorio/Areas_e_Limites/Areas.zip). (Acessada em 12.01.2005); iii) Fundação Biodiversitas, cf. site: <http://www.bdt.fat.org.br/workshop/caatinga>. (Acessado em 15.07.2003 e em 04.12.2003.); iv) Carvalho & Egler, 2003 *Apud* BRASIL, MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL (2005b).

Notas:

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

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

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

(4) Inclui as superfícies territoriais dos Estados do Maranhão, Piauí, Ceará, Rio Grande do Norte, Paraíba, Pernambuco, Alagoas, Sergipe, Bahia, o norte do Espírito Santo (24.009,98 km²) e o norte de Minas Gerais (200.221,14 km²), conforme definido na Lei nº 9.690, de 15 de julho de 1998.

(5) Inclui as superfícies territoriais dos Estados do Maranhão, Piauí, Ceará, Rio Grande do Norte, Paraíba, Pernambuco, Alagoas, Sergipe, Bahia, Espírito Santo e norte de Minas Gerais (200.221,14 km²), conforme definido na Medida Provisória nº 2.156-5, de 24 de agosto de 2001, que extinguiu a Sudene e criou a Agência de Desenvolvimento do Nordeste-Adene.

A concepção dominante é a de que as oscilações climáticas conduzem a uma excessiva pressão sobre os recursos naturais e a adoção de estratégias de sobrevivência que exauram os recursos pelo uso da terra, cujas causas imediatas são o uso inapropriado e a

degradação do solo, da água e da vegetação; perda da diversidade biológica, que afeta a estrutura e a função do ecossistema (BRASIL, MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE, 2005). O PAN-Brasil, principal marco de referência governamental do país para o combate a desertificação, identifica que “as causas e, ao mesmo tempo, as consequências da degradação e da desertificação são, frequentemente, a pobreza e a insegurança alimentar combinadas com as variações severas do ciclo hidrológico [...]” (BRASIL, MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE, 2005, p. 4-5). Em sua maioria, os pesquisadores que tratam do tema no Brasil corroboram essa tese, que, empiricamente, é correta, contudo, se abstraídos os condicionantes históricos de formação e ocupação do Nordeste, sobretudo do semiárido, os quais permitem, no mínimo, entrever que o “complexo sertanejo” (como também é denominado o Semiárido) não é um todo homogêneo no sentido da estrutura de poder e da estratificação social, como demonstrou Araújo (2000), no texto intitulado “Nordeste, Nordestes: que Nordeste?”. E estas dimensões têm um peso significativo para as relações da sua população com o ambiente.

Assim, a tentativa nesta seção é relacionar e analisar como tem ocorrido, ao longo da história do Nordeste e do Estado da Bahia, a relação entre seca e políticas adotadas para administrar suas causas e consequências, e que implicações trazem para a compreensão do estudo sobre desertificação. Para tanto, discorre-se, brevemente, sobre as características ambientais do Semiárido nordestino e sua vinculação com as estiagens, para em seguida, adentrar na discussão sobre aquelas estratégias propriamente ditas.

2.3.1. Aspectos ambientais do semiárido

Compreender os princípios básicos do balanço de água e energia da atmosfera é essencial para o entendimento das condições ambientais das áreas áridas e semiáridas. Sumariamente, pode-se dizer que o ciclo hidrológico é caracterizado pela variação do estado da água devido à ação da radiação solar. Da água que se precipita em forma de chuva, uma parte é absorvida diretamente pelas plantas, certa quantidade infiltra-se no solo e outra parcela escorre superficialmente e/ou evapora. A água que percola o solo está sujeita a dois processos: 1) ou é absorvida pelas plantas e é posteriormente devolvida à atmosfera devido ao processo de transpiração; ou 2) alcança camadas mais profundas formando aquíferos subterrâneos, onde podem permanecer por milhões de anos e/ou alimentar nascentes de rios, etc. até regressar ao oceano. No que diz respeito à energia solar, certa quantidade é refletida pelas camadas superiores da atmosfera. Mas uma parcela significativa irradia-se através das

camadas atmosféricas até atingir o solo, aquecendo e iluminando a terra, além de propiciar o processo de fotossíntese das plantas.

Nos casos das áreas áridas e semiáridas, os ciclos da água e de energia apresentam características especiais, devido à deficiência e à variabilidade das precipitações pluviométricas em presença de intensa radiação solar. O déficit hídrico nestas áreas se constitui não pela ausência de chuvas, mas sobretudo porque os níveis de evapotranspiração são superiores aos das precipitações. A vegetação nessas áreas é geralmente menos densa que em regiões úmidas, o que propicia maior exposição do solo. Por ocasião de chuvas intensas e por conta da vegetação esparsa, a água tende a escorrer superficialmente contribuindo para que uma grande parte seja evaporada e o solo seja erodido.

As causas para a ocorrência da semiaridez nesses espaços são, de forma geral, diversificadas, estando relacionadas com as interações dos sistemas de alta e baixa pressão atmosférica a nível global e características morfoclimáticas regionais. No caso do Nordeste, Ab'Sáber (2003) atribui como causas da semiaridez a penetração da massa de ar Equatorial Continental – EC nas depressões interplanálticas e a ação de células de alta pressão atmosférica que agem durante o inverno austral, a partir das condições meteorológicas do Atlântico, que dificulta a penetração de leste para oeste da massa de ar tropical atlântica. Esses fatores contribuem para a ocorrência de um período no qual as precipitações são escassas, que se estendem por seis a sete meses durante o ano.

O semiárido nordestino é o mais chuvoso do planeta. Sua pluviosidade média é de 750 mm por ano, variando, dentro da região, de 250 mm/ano a 800 mm/ano. Em contrapartida possui um índice de isolação de aproximadamente 3.000 horas/ano (MALVEZZI, 2007). A distribuição dessa pluviosidade é irregular, tanto no tempo como no espaço, o que ao longo da história têm provocado períodos de estiagem que podem durar de meses a anos. Essa característica climática tão difundida – da seca – tem de certa forma balizado o desenvolvimento da região, sendo tomada em muitos casos como a grade vilã do “atraso” do Nordeste em relação ao restante do Brasil.

2.3.2. Considerações sobre as secas no Nordeste e no Estado da Bahia

A região Nordeste possui uma das estruturas socioeconômicas mais desiguais do Brasil. Tem apresentado um alto grau de complexidade em termos das suas possibilidades de desenvolvimento. Ao mesmo tempo em que se constitui em um dos territórios nacionais mais consolidados em termos de ocupação populacional, é também o que apresenta maior

grau de conservação de antigas estruturas, tanto em termos socioeconômicos quanto políticos. A divisão Zona da Mata – açucareira - e o Sertão – algodoeiro/pecuário – deixaram marcas profundas para o desenvolvimento posterior da região, mesmo com os avanços da industrialização e da urbanização, propiciados com os incentivos comandados pela SUDENE.¹³

2.3.2.1 Seca e desenvolvimento nos primórdios da colonização

A vinculação entre seca e desenvolvimento nesta região data dos primórdios da ocupação do semiárido. À medida que os colonizadores avançavam em direção ao interior, os primeiros registros de seca começaram a aparecer. Cronistas dessa época dão conta que no século XVI povos indígenas migravam dos sertões para o litoral em ocasiões de estiagens prolongadas.

Para Silva (2008, p. 33), a ocupação do semiárido está ligada a três movimentos:

a) ocupação de áreas do agreste com a policultura e a pecuária para abastecer a região açucareira; b) as expedições de exploração em busca de minerais preciosos nas margens do Rio São Francisco, abrindo as veredas do Sertão nordestino para a atividade pecuária, e; c) o movimento de fuga de colonizadores do litoral para o Sertão durante o período da ocupação holandesa (1624 a 1654).

No que diz respeito à ocupação do semiárido baiano, em especial, o segundo movimento foi determinante, já que esse território foi sendo ocupado, em grande medida, pela exploração da calha dos Rios Paraguaçu e São Francisco como caminhos preferenciais para as entradas e bandeiras. Com efeito, é com a descoberta e a exploração do ouro em Minas Gerais e as expedições bandeirantes que os sertões da Bahia começam a ser ocupados. Até então as principais atividades econômicas, como a açucareira, e todo o povoamento concentravam-se no Recôncavo, sobretudo nas imediações da Baía de Todos os Santos.

Durante esse período, a continuação da exploração “sertão”¹⁴ adentro ocorria, principalmente, através da criação de gado vacum, permitida somente a partir de uma dada

¹³ Sobre o papel da SUDENE no Nordeste consultar Oliveira (1981b).

¹⁴ Para uma discussão sobre o significado histórico/etimológico/geográfico do termo sertão consulte Neves (2007, p. 9-24). No trecho a seguir, o autor apresenta uma síntese: “Generalizou-se o conceito de sertão para vasta área do interior brasileiro, como expressão da pluralidade geográfica, social, econômica, cultural, numa equiparação à ideia de ‘região’, exposta como espacialização destacada num continente, país ou subunidade setorial de poder, caracterizada pelas relações sociais e de trabalho, condições materiais, recursos ambientais, a natureza do que produzem, espécies de bens comercializados, formação étnica, manifestações culturais. Como categoria analítica da divisão espacial, ‘sertão’ exprime condição de território interior de uma região, ou uma unidade administrativa interna (Sertão Nordestino, Sertão da Bahia), de zoneamento dessas espacializações (Alto sertão da Bahia, Sertão de Canudos, Sertão do São Francisco) ou ainda o sertão do bandeirante, que inclui o interior de outras unidades da federação, fora do semiárido ou polígono das secas” (NEVES, 2007, p. 15-16).

distância (mais ou menos 6 léguas) da capital, Salvador. Essa estrutura de ocupação fez com que o interior do Estado permanecesse economicamente isolado do Recôncavo, desenvolvendo uma economia voltada basicamente para a subsistência das populações locais. Contribuíu, sobremaneira, para esse isolamento a precariedade ou mesmo a inexistência de vias de comunicação (NEVES, 2007, p. 9-24; ANDRADE, 1986).

Cabe destacar, desde já, que esta ocupação teve como principal característica territorial o fato da pequena propriedade e da pequena produção se fixarem dentro dos latifúndios, baseadas na subsistência e na pequena criação, o que permitiu aos grandes proprietários dispor de uma grande massa de mão-de-obra quase sem custos, já que a contratação da mesma escassamente ocorria com emprego do assalariamento. Prevalecia, assim, relações não-monetárias, entre as quais destacavam-se a troca da força de trabalho pelo direito de ocupar e cultivar uma pequena parcela das terras dos grandes latifúndios. Esse sistema de relações tem dominado o semiárido até o século XX, e, mesmo, até os dias atuais, subexistindo com outras roupagens¹⁵.

Já no início do século XIX, cabe destaque para alguns dos acontecimentos no plano econômico e político que marcaram a sociedade colonial. Em 1808, ocorrem a abertura dos portos. Na década seguinte emergiram os movimentos pela Independência, cujo significado maior foi, sem dúvida, o rompimento do “exclusivo colonial” do monopólio português sobre as transações comerciais com a Colônia.

No século XIX merecem destaque movimentos de incorporação de novas terras ao circuito econômico baiano, graças à introdução das culturas de cacau, no extremo sul, e o algodão na região da Chapada Diamantina e adjacências sobretudo nas cidades de Rio de Contas, Maracás e Vitória da Conquista que redefiniram a estrutura territorial e de poder no Estado.

¹⁵ Oliveira (2001), ao tratar do desenvolvimento da estrutura agrária brasileira, descreve e analisa as formas de extração da renda da terra postas em prática pelos grandes proprietários (latifundiários) através do emprego da força de trabalho camponesa em moldes não-capitalistas (parceria e arrendamento, principalmente). O autor salienta que, ao contrário do que se possa imaginar, esse artifício não tem se constituído enquanto impedimento para uma posterior inserção da renda extraída no circuito de (re)produção do capital, processo que faz surgir distintas frações entre o campesinato (camponeses-parceiros, camponeses-rendeiros, camponeses-posseiros), com repercussões diferenciadas para suas condições de existência. Esse processo é considerado pelo autor como intrínseco ao desenvolvimento contraditório do capitalismo, que, longe de prescindir da renda da terra não-capitalista, subordina-a a seus interesses.

2.3.2.2 A fase das soluções de engenharia ou engenharia das secas

Em 1856, o governo imperial criou a Comissão Científica de Exploração, com intuito de estudar os condicionantes das estiagens do Nordeste. Entre as principais medidas recomendadas por ela destacam-se a construção de açudes para o armazenamento de água, melhorias nas vias de comunicações e meios de transporte, instalação de postos meteorológicos e canalização das águas do Rio São Francisco para o Jaguaribe. Estavam lançadas assim as bases das soluções de engenharia ou engenharia das secas, sobretudo em seu ramo hidráulico, que viria a se consolidar nas primeiras décadas do século XX. Na Bahia além das soluções de engenharia eram aventadas outras medidas, como pode ser depreendido da fala do presidente da província da Bahia, Herculano Ferreira da Penha, em abril de 1860. Apontando a ineficiência e a disparidade da ajuda governamental com alimentos, colocava como solução “o fomento à migração para lugares mais favoráveis e o alistamento no serviço militar.”¹⁶

Contudo, de acordo com Silva (2008), até o final do século XIX não houve uma ação sistemática do Governo Federal em relação ao enfrentamento das consequências das estiagens prolongadas, devido, principalmente, à atenção que a União dispensava aos produtores de café da região sudeste, produto que, no final do século em questão, já ocupava a posição de principal mercadoria agrícola de exportação do Brasil. Traço marcante e articulado ao anterior, nesse período, segundo o autor, foi a repressão aos movimentos de “desordem” e o assistencialismo aos “flagelados”, que demandava volumes cada vez maiores de recursos do Estado, quase sempre mal aplicados, havendo constantes desvios. Cita como exemplo desses processos - de beneficiamento dos produtores de café e das políticas assistencialistas para o Nordeste -, o fato de o Governo Federal, durante a seca de 1898 a 1900, ter estabelecido “um serviço gratuito de transporte para os retirantes que desejassem se deslocar para as lavouras de café no Centro-Sul e para a Amazônia, a fim de trabalhar nos seringais” (Idem, 2008, p. 43).

Até este momento, a Bahia, malgrado os períodos de estiagem, não era tido como um Estado que merecia atenção especial dos governantes e da imprensa nacional. O foco das preocupações com a questão das secas no Nordeste recaía principalmente sobre os Estados do Ceará, Rio Grande do Norte e Paraíba, apontados como “mais vulneráveis” ao fenômeno. Esta realidade, no entanto, seria modificada com a emergência da República. Com a Proclamação, há uma reestruturação político-administrativa das estruturas governamentais.

¹⁶ Trecho da fala de Herculano Ferreira extraído do documento elaborado pela SETRABES (1985).

Essas mudanças, na Bahia, permitem o surgimento de um progressivo movimento de articulação política dos interesses estabelecidos no semiárido baiano no sentido de disputar os rumos das políticas governamentais do Estado, o que efetivamente viria a acontecer com o florescimento do fenômeno político do “coronelismo”, que ganha terreno com a implantação de eleições, sobretudo a nível municipal, nos anos que sucederam a Proclamação República, como pode ser depreendido no trecho a seguir, extraído de documento elaborado pela SETRABES:

Em tal estrutura, papel destacado assumiram os coronéis que, através das eleições ‘a bico de pena’ passavam a representar o poder político em suas áreas de influência. [Assim] ...na Bahia da República Velha (1889-1930) emergiam em relativa desigualdade de forças os **coronéis do Sertão e os coronéis do cacau**, dadas as diferentes condições econômicas das áreas onde se estabeleciam seus respectivos feudos políticos” (BAHIA, SECRETARIA DO TRABALHO E BEM ESTAR SOCIAL, 1985, p. 27, grifo no original).

Essa época foi marcada pela continuação das políticas de incentivo à migração dos “flagelados das secas”, açudagem nas regiões afetadas e implementação de políticas assistencialistas, como distribuição de alimentos para os atingidos pelas secas. Porém, o fato mais significativo certamente foi o episódio de Canudos, que evidenciou o descontentamento da população com o autoritarismo dos coronéis e a subserviência do Estado aos seus interesses.

Pinto de Aguiar, em obra que trata do “drama das secas” no Nordeste, destaca que é a partir da seca que se estende de 1877 a 1879, retratada por ele como uma das mais intensas e de consequências mais trágicas até então, que surge uma “consciência da sociedade do problema das grandes e prolongadas estiagens, que agravam o desenvolvimento intrarregional [...]” (AGUIAR, 1983, p. 17).

Cabe ressaltar que nesse período a tradicional economia açucareira do Nordeste úmido começa a entrar em decadência, assim como a economia do Sudeste-Sul começa a conhecer um vigoroso florescimento a partir da expansão da lavoura do café, que posteriormente iria ser a mola propulsora da industrialização do Sudeste, sobretudo São Paulo. Mas, ao passo que o Nordeste açucareiro enfraquecia-se, ganhava força a economia do complexo algodoeiro-pecuário no semiárido, que, como a economia açucareira, estava ligado comercialmente ao capital internacional. Todavia, assim como aconteceu com a economia açucareira, também a algodoeira entrou em declínio, sobretudo na segunda metade do século XIX, ainda que com uma sobrevida em suas últimas décadas¹⁷ (OLIVEIRA, 1981b; GUIMARÃES NETO, 1989).

¹⁷ Esse declínio tem que ser entendido de forma relativa. Ou seja, como um declínio da economia agro-exportadora do Nordeste, posto que a produção de ambas as culturas (cana e algodão) continuam a se constituir como fundamentais para economia regional até os dias atuais. Assim, reporta-se aqui, fundamentalmente, às dificuldades encontradas pela tradicional economia exportadora nordestina a partir da perda de espaço para seus

Nesse período, ainda havia um relativo isolamento das regiões brasileiras, muito em função da falta de estrutura viária, da existência de tarifas alfandegárias entre as regiões e da manutenção da base agroexportadora, sobretudo das regiões Nordeste e Sudeste-Sul. Mas este isolamento começaria a ser rompido pela articulação comercial em gestação, que daria início a constituição do mercado nacional, tendo como protagonistas o Nordeste e o Sudeste, com ênfase para São Paulo.

De acordo com Guimarães Neto (1989), este movimento de articulação tem dois determinantes principais. O primeiro está ligado à busca dos produtores nordestinos em colocar seus produtos no mercado do Sudeste, processo que propiciou maior interação interregional, que, porém, limitada à esfera da circulação, ainda não logrou alterar substancialmente as bases produtivas em que estava assentada a região Nordeste. Essa procura dos produtores nordestinos pelo mercado interno foi estimulada, ainda que não exclusivamente, pelo arrefecimento da demanda internacional em relação aos tradicionais produtos da região, provocado, em grande medida, pela concorrência estrangeira, principalmente da produção açucareira das antilhas e o começo da fabricação do açúcar de beterraba na Europa, bem como pela retomada do mercado internacional de algodão pelos Estados Unidos após o fim da Guerra de Secessão.

O segundo movimento está atrelado à emergência da indústria no Sudeste, propiciada, em parte, pela crise da economia cafeeira, que possibilitou uma maior diversificação no investimento dos excedentes gerados pelo setor agro-exportador, e do seu posterior processo de articulação comercial com as demais regiões. Com a expansão e diversificação do capital industrial, a partir da década de 1930, a burguesia do sudeste não poupou esforços para estender seu mercado para as outras regiões do país, principalmente, para o Nordeste¹⁸. Todavia, já fortemente concentrado em São Paulo, o capital industrial do Sudeste ainda estava consideravelmente dependente do setor primário-exportador e da capacidade de importação, além de possuir um ainda nascente parque industrial voltado para bens de produção. Por estas razões, a designada fase da industrialização restringida¹⁹, não foi capaz

produtos no mercado exterior, agravada pela gradual diversificação da produção primária na região Sudeste, realizada com a introdução de cultivos antes concentrados na região Nordeste.

¹⁸ "...o 'grande salto' qualitativo da indústria paulista, por volta de 1905-1907, quando tem início uma intensa acumulação de capital, que se constitui como que um preâmbulo para uma primeira e grande incursão da indústria no mercado interno [...] Sustentando-se, inicialmente no seu dinâmico mercado interno – explicado pela grande expansão da economia cafeeira e pela agricultura voltada para outros produtos, inclusive alimentos – São Paulo inicia a formação de uma estrutura produtiva industrial, baseada, no que se refere a vários ramos, em unidade produtiva de grande porte [...] A continuidade deste crescimento, implicando a ampliação de um excedente leva a uma ampliação concomitante, da capacidade produtiva industrial que conduzirá, necessariamente, à conquista dos 'mercados externos'." (GUIMARÃES NETO, 1989, p. 83-84).

¹⁹ Conceito originalmente cunhado por João Manuel Cardoso de Mello em "O capitalismo tardio". Referência completa: MELLO, João Manuel Cardoso de. *O capitalismo tardio: contribuição a revisão crítica da formação e do desenvolvimento da economia brasileira*. 9º ed. São Paulo: Brasiliense, 1994.

de promover a expansão das relações capitalistas de produção gestadas no Sudeste para as demais regiões do país, processo que só viria a acontecer a partir de meados do século XX.

É somente com a integração produtiva, iniciada, como referido, na segunda metade do século XX, que há uma difusão das relações de produção, que, desde então, tem como centro hegemônico o Estado de São Paulo. A principal característica dessa integração foi transferência de capitais e unidades industriais, originários principalmente de São Paulo, para o território nordestino. Esse processo foi responsável por alterar significativamente as bases produtivas do Nordeste, cuja indústria nativa, que já sofria os efeitos da concorrência do capital industrial do Sudeste na fase da articulação comercial, foi praticamente dizimada. Como corolário dessa integração consolidou-se uma nova divisão regional do trabalho, que conferiu ao Sudeste a posição de centro dinâmico da expansão capitalista no Brasil e ao Nordeste uma posição periférica²⁰ (GUIMARÃES NETO, 1989; OLIVEIRA, 1981b; CRUZ, 1999).

Essas considerações são importantes, pois é a partir dessa nova lógica das relações inter-regionais, constituídas já durante o período de articulação comercial, entre o Sudeste industrializado e o Nordeste periférico, que emerge uma preocupação sistemática com o desenvolvimento do semiárido. Em linhas gerais o pensamento dominante preconizava que para o Nordeste abandonar a situação de subdesenvolvimento em que se encontrava era necessário solucionar o problema da seca.

Em termos nacionais, a questão das secas começa a tomar vulto, sobretudo devido à influência que as classes dominantes de alguns dos estados nordestinos tinham na esfera federal²¹. Resultando, em parte, de tais influências, em 1945, é criado o Departamento Nacional de Obras Contra as Secas – DNOCS, que seria a culminância do modelo preconizado desde a fundação da Inspetoria de Obras Contra as Secas – IOCS, em 1909, que dez anos mais tarde (1919) viria a ser transformada na Inspetoria Federal de Obras Contra as Secas – IFOCS e, por fim, no DNOCS.

Até a década de 30 a Bahia parece não ter disputado, em condição de igualdade com outros estados do Nordeste, os recursos advindos do Governo Federal através das políticas de combate à seca. Enquanto no Ceará o IFOCS construiu entre 1909 (quando foi criado) e 1929 cerca de 45 açudes e iniciou a construção de mais 37, na Bahia, no período compreendido entre a organização da Inspetoria no Estado, em 1912, até 1930 foram construídos apenas 9 açudes públicos, 7 dos quais após 1919 [...]” (BAHIA, SECRETARIA DO TRABALHO E BEM ESTAR SOCIAL, 1985, p. 30).

²⁰ Outros movimentos vinculados a esse processo serão retomados mais a frente, sobretudo a partir da análise da instituição e intervenção da Superintendência para o Desenvolvimento do Nordeste - SUDENE.

²¹ “...as oligarquias agrárias sertanejas optaram por atribuir à seca toda a culpa pelo atraso econômico regional, e ainda conseguiram tirar proveito dessa situação, beneficiando-se das ações assistenciais governamentais” (SILVA, 2008, p. 40).

A principal explicação para a inserção desigual da Bahia nas políticas de combate à seca está no fato das suas principais atividades econômicas estarem fora do território semiárido (açúcar e fumo no Recôncavo e o cacau no Sul). As atividades econômicas desenvolvidas no semiárido baiano eram tidas como secundárias. Soma-se a isso o fato dos “senhores do sertão” passarem grande parte do ano na Capital, indo para o sertão no período de chuvas.

Com II Guerra Mundial houve um isolamento do Brasil no plano internacional, o que fortaleceu a acumulação econômica interna, elegendo-se a industrialização como carro chefe do processo. Assim, o governo federal passou a investir pesadamente no setor hidroelétrico e na infraestrutura de transportes, fundamentais para a expansão da indústria. Para o Nordeste como um todo isso gerou mudanças significativas, que vão desde a deterioração da sua economia por conta dos movimentos de transferência de renda para o Sudeste, sobretudo através de mecanismo cambiais e pela aplicação de capitais privados nordestinos em setores rendosos da indústria sulina, até o início do aproveitamento do Rio São Francisco para fins de geração de energia e melhor aproveitamento como via de transporte.

Data dessa época (1947-48) a criação da Comissão do Vale do São Francisco – CVSF, que dentre outros objetivos tinha também a missão de combater as secas. Sua operação só se iniciou em 1950 e teve duração de 20 anos (1947 a 1967), tempo considerado necessário aos estudos e ações de elaboração do primeiro plano. Para isso foi destinado 1% da arrecadação federal.

Esse movimento, que objetivava a valorização do Vale do São Francisco não logrou mudar substancialmente a estrutura produtiva que continuaria a ser alicerçada por três dinâmicas econômicas: a) o sistema primário-exportador, mantido com a produção do cacau no litoral sul do estado, b) o sistema comercial-financeiro (bancos e comércio de exportação) e o petróleo no Recôncavo c) e a agropecuária de subsistência no interior do Estado.

Com o advento da Constituição de 1946 há uma mudança de postura do governo federal em relação às políticas de combate a seca no Estado da Bahia. Nela é reafirmado o compromisso da União em repassar recursos para os projetos anti-seca, o que tinha sido suspenso durante o Estado Novo. Nesse período há uma ampliação das áreas destinadas à pecuária, mamona e sisal, e a cultura do feijão começa a se desenvolver na região de Irecê.

Em 1952, a Bahia é acometida por mais uma seca, que foi descrita como de “proporções excepcionais”. Nesta ocasião não só a área do Polígono das Secas no Estado fora atingida, também as regiões sudeste e o alto sudeste até próximo de Barreiras (extremo oeste) sentiram os efeitos dessa estiagem. Nesta época há uma significativa movimentação política e social no Estado em torno dos recursos da União. Por dois motivos: 1) os representantes do setor cacauero buscaram manter sua posição na esfera de poder no Estado, então comprometida pelo processo de descapitalização crescente do cacau,

ocasionado pela política cambial do governo federal; 2) os pecuaristas, que vinham expandindo suas atividades desde a década de 1930, viam-se ameaçadas pela seca.

Foi então que o Governo do Estado, atendendo aos desígnios desses dois setores, não poupou esforços junto ao Governo federal, conseguindo, por fim, uma vultosa soma de recursos financeiros que, ao invés de servir para a aquisição de gêneros alimentícios e medicamentos para a população que sofria com a seca, além de dar início a obras capazes de conter a emigração para o Sudeste, foram usados, em sua grande parte, para a implantação de rodovias tidas como necessárias para a integração da região ao mercado nacional. Com isso, o processo emigratório ganhava cada vez mais força, pois a integração comercial da região significava a expansão da pecuária e das culturas comerciais sobre as pequenas propriedades (BAHIA, SECRETARIA DO TRABALHO E BEM ESTAR SOCIAL, 1985).

Até a metade do século XX, a maior parte das obras realizadas com fundos públicos destinadas ao combate à seca foram construídas em propriedades particulares, favorecidas pelos prêmios distribuídos pelo Governo Federal (SILVA, 2008). De acordo com Oliveira (1981b), este tipo de prática (patrimonialista), em grande parte, estava ligado à hegemonia política alcançada pela oligarquia algodoeiro-pecuária, que soube tirar proveito das obras hídricas para aumentar seu poder econômico, principalmente pela expansão da pecuária, e, com isso, ampliar cocomitantemente sua dominação sobre os meios de vida das populações que dependiam da agricultura de subsistência.

Essas passagens reforçam a correta interpretação de Oliveira (1981b), corroborada por Silva (2008), de que as instituições criadas no início do século XX, para combater à seca, foram capturadas pelas classes dominantes locais e regionais, caracterizando o Estado oligárquico.

2.3.2.3 A fase desenvolvimentista

Por outro lado, é também a partir da década de 1950 que começa uma reestruturação da ação das instituições referentes à questão da seca, tanto no nível estadual quanto nacional. Em grande medida essa mudança foi fruto de mobilizações das classes populares que protestavam contra a situação de miséria em que vivia boa parte da população nordestina. Protestos que produziram reações em alguns setores da sociedade brasileira.

De acordo com Andrade (1988), com a chegada de Juscelino Kubitschek ao Governo Federal a meta principal do Estado foi favorecer, estimular e implantar medidas capazes de

acelerar o crescimento econômico do país. Reconhecendo os desníveis regionais, alguns setores do Estado, em nível federal, empreenderam uma clara tentativa de integrar o Nordeste ao centro dinâmico da economia nacional. A lógica reinante era a de que a expansão capitalista era necessária ao território nordestino, que já vinha sendo beneficiado com a dotação de infraestrutura (construção de hidrelétricas, abertura de estradas) e com a expansão de crédito oficial. Cabe ressaltar que a política mais geral do governo Kubitschek privilegiou um modelo de integração nacional – do qual a construção de Brasília, no centro do território nacional, foi o principal marco simbólico, mas não só - que tinha como ponto fulcral a industrialização, inclusive com pesados incentivos à entrada de capitais estrangeiras no país.

Assim, em 1958, quando ocorre mais uma dura estiagem no Nordeste, e diversos setores da sociedade nordestina pressionavam o Governo a fim de minimizar seus prejuízos, ganha força um movimento de base regional que pregava como saída para os problemas do Nordeste - inclusive o das secas - o desenvolvimento estruturado a partir das características sociais, econômicas e históricas da região, fundamentado, sobretudo, na teoria dos desequilíbrios regionais, e que tinha como principal mote a industrialização. O caminho apontado para isso foi o planejamento sistemático e de longo prazo. A primeira grande realização nesse sentido foi a criação do Banco do Nordeste do Brasil (BNB), que tinha entre outros objetivos, o de promover os investimentos necessários para o desenvolvimento regional, sobretudo a partir da sua industrialização, mas também o combate preventivo e emergencial às secas (ANDRADE, 1988).

A nível federal foi criado o Grupo de Trabalho para o Desenvolvimento do Nordeste (GTDN) e lançada a Operação Nordeste (OPENO), que, após transformada no Conselho de Desenvolvimento do Nordeste (CODENO), viria a constituir o alicerce para a criação da Superintendência para o Desenvolvimento do Nordeste (SUDENE). No ano de 1959 o GTDN, sob a coordenação de Celso Furtado, economista historicamente vinculado à Comissão Econômica para a América Latina (Cepal), apresenta seu primeiro relatório com um diagnóstico sobre a situação do Nordeste e propostas para viabilizar o desenvolvimento regional. Nesse relatório, que se tornou um dos principais documentos acerca do desenvolvimento do Nordeste, intitulado “*Uma política de desenvolvimento econômico para o Nordeste*”, o GTDN diagnosticou como principais causas do subdesenvolvimento regional a falta de infraestrutura, a necessidade de uma modernização agrícola que modificasse o caráter monocultor, com a implantação de propriedades familiares e policulturas, a inadequada adaptação da economia às condições ecológicas e o subdesenvolvimento industrial (OLIVEIRA, 1981b; ANDRADE, 1988).

Até a emergência desse novo modelo, fundado no desenvolvimento regionalizado, a questão da seca foi sempre vista como um problema de falta de água, que poderia ser

solucionado através das obras de engenharia hidráulica, como açudagem, perfuração de poços, entre outros. Na vigência dele a seca passou a ser encarada como um agravador dos problemas decorrentes do fraco desenvolvimento econômico do Nordeste, que deveriam ser tratados estruturalmente, e não apenas através de medidas descontinuas e assistencialistas.

Na Bahia as principais ações nesta linha do planejamento estatal foram a instituição da Comissão de Planejamento Econômico (CPE), em 1955/56, primeiro órgão de planejamento a nível estadual do Brasil, a criação do Fundo de Desenvolvimento Agro-Industrial (FUNDAGRO) e, em 1959, a elaboração do Programa de Recuperação e Desenvolvimento do Estado da Bahia. Nessa época ganha força a tese do “enigma baiano”, relativo ao atraso e perda de importância da Bahia no cenário econômico e político, especialmente a partir de meados do século XIX. A expressão “enigma” foi originalmente cunhada por Pinto de Aguiar (1977) para designar a suposta falta de explicação do por que a Bahia não conseguia acompanhar o mesmo ritmo de crescimento dos Estados mais dinâmicos do país, ainda que reunisse todas as condições para tal, em sua avaliação.

Pinto de Aguiar (1977, p. 125) cita a contribuição de alguns autores que tentaram explicar a questão:

No quadro da causalidade, por exemplo, Thales de Azevedo sugeriu a influencia materna na constituição das famílias irregulares de nossa sociedade, Rômulo Almeida lembrou o escasso espírito empresário-industrial de homens que visavam apenas elevados lucros nas atividades mercantis, Mario Barbosa apontou a alta rentabilidade e adequação de nossas lavouras à exportação como um elemento contrapolarizador da industria, Braz de Amaral salientou a sangria de braços da Guerra do Paraguai, Clemente Mariane apontou pequena capacidade de absorção das poupanças quando elas existiam entre nós. Inúmeras outras causas concorrentes têm sido apontadas para o nosso reduzido crescimento, condicionante do nosso atraso industrial: Causas institucionais, credito escasso, técnica atrasada, instrução reduzida, pouco espírito de iniciativa, formação excessivamente jurídico-literaria, etc; causas econômicas, como ruína, - pela concorrência do açúcar de beterraba e pelo avanço técnico das usinas antilhanas, - de nossa industria básica: o açúcar, a escassez de certos recursos ; tais como carvão, o ferro e mesmo petróleo, o pequeno poder aquisitivo do mercado local, a má orientação de certas linhas de transporte, em traçado ou capacidade, etc. E esta enumeração é exemplificativa.

Também na tentativa de explicar o “enigma”, Rômulo Almeida (1986) comparou a economia baiana com a pernambucana e relacionou razões de natureza geográfica e histórica. A determinação geográfica considerava que a capital pernambucana funcionava como um pólo de atração de atividades industriais, próxima que estava de outros mercados nordestinos, sobretudo Alagoas, Paraíba e Rio Grande do Norte. As razões históricas foram as seguintes: 1) a atividade agroindustrial do açúcar havia sido quase que extinta na Bahia, devido a concorrência de outras regiões e da baixa produtividade das terras do Recôncavo. 2) Pernambuco tornou-se o principal beneficiário dos investimentos em obras contra a seca, direcionados para a parte setentrional do Nordeste, tornando o porto de Recife um centro comercial dinâmico, com transbordamentos para a atividade industrial.

Como forma de superar o “enigma”, a CPE, sob o Governo de Antônio Balbino, propôs o Plano de Desenvolvimento da Bahia (PLANDEB), entre 1960 e 1963, que tinha como principal articulador Rômulo Almeida.

De outro lado, Nelson de Oliveira destacou a mistificação ideológica que estava subjacente no suposto “enigma baiano”:

O ‘enigma baiano’ foi assim o primeiro dentre os mitos que viriam povoar a imaginação cujo afã de explicar o que parecia fora de qualquer explicação lógica, abriu caminhos para que uma relação se estabelecesse por aqui, mais do que em qualquer outro espaço regional, entre o mítico-transcendente e o real. O primeiro fomentando o segundo, numa relação de dependência que fugia qualquer preocupação de coerência lógica, num fomento apologético proposital do irracional, como se isto aqui não se explicasse mesmo. Certamente, uma postura cômoda para quem aposta que o mais importante é caminhar, ainda que esse caminhar nem sempre seja possível em determinadas circunstâncias, pelo menos para a grande maioria dos pretensos caminhantes. Cômoda, não só por isto, mas por outras razões, sobretudo as velhas e carcomidas classes dominantes, uma vez que, não havendo explicações, desapareceriam também quaisquer motivações para mudanças profundas no modo de ser histórico, ou deslocamentos definitivos nas relações internas entre as classes (OLIVEIRA, 2000, p. 11-12).

Mesmo com as críticas em torno do caráter ideológico e escamoteador da tese do enigma, não resta dúvida sobre a influência que tal movimento teve para o desenvolvimento posterior do Estado. Tanto é assim que, “volta e meia”, fala-se em novos enigmas²², obviamente referentes a questões qualitativamente diferentes, mas com conotação ideológica semelhante.

Com o golpe dos militares em 1964, há um foco cada vez maior na industrialização e na modernização do setor agropecuário como metas para desenvolvimento nacional. A principal característica desse período foi a centralização das decisões na esfera federal. As políticas de desenvolvimento regional, destinadas a espaços específicos do país, como forma de suavizar os desequilíbrios entre as regiões, deixam a pauta das ações prioritárias do Governo Federal.

Até esse momento, não obstante os planos e investimentos da SUDENE, a estrutura agrária regional permaneceu sensível às secas. Isso porque, embora houvesse aumentado os investimentos no setor agrário, os recursos mais volumosos foram para o processo de industrialização da região, com destaque para as regiões metropolitanas de Recife e Salvador, ou capturados pelas classes dominantes regionais²³.

²² Um caso emblemático é o trabalho apresentado por Alban (2005) no XI Encontro Nacional da ANPUR.

²³ Sobre o assunto Silva (2008, p. 54) destaca que “Além da industrialização, o GTDN apresentava um conjunto de propostas referentes à necessária transformação da agricultura regional. A reorganização da economia no Semiárido implicava medidas de reordenamento agrário e de direcionamento dos investimentos realizados até então para combater a seca, ferindo interesses das oligarquias rurais. Do mesmo modo, contrariando os interesses da economia tradicional açucareira, propôs a transformação da economia agrícola da faixa úmida, com vistas a proporcionar uma oferta adequada de alimentos aos centros urbanos”.

Na Bahia, especificamente, o Estado, sob Governo de Luiz Viana Filho (1966/1970), também empenhava-se no processo de industrialização. Em 1970, há a instalação do Centro Industrial de Aratu, e, no final da década, o começo das operações do Complexo Petroquímico de Camaçari, ambos na região metropolitana de Salvador. Houve também iniciativas a partir do Programa de Industrialização no Interior (PROINTER), que previa, entre outras medidas, a implantação do centro industrial de Feira de Santana. Com a ênfase dada à industrialização a questão das secas ficou fora da ação programática do Governo estadual.

Também em 1970, ocorre uma grave seca no Nordeste. A Bahia, entretanto, sofre seus efeitos apenas parcialmente. Segundo o documento produzido pela SETRABES, apenas 24% do território baiano é acometido pela estiagem. Esta seca foi um marco decisivo para mais uma mudança de rumo das políticas federais para a região Nordeste. Data deste ano o lançamento do Plano de Integração Nacional (PIN), que tinha como objetivos principais i) a construção das rodovias Transamazônica e Cuiabá-Santarém; ii) estabelecer um programa de colonização na região Transamazônica; iii) um plano de irrigação para o Nordeste, como componente do Plano Nacional de Irrigação e destinado ao aproveitamento dos vales úmidos e a elevação da produtividade da faixa semiárida; iv) implantação de corredores de exportação no Nordeste; e v) o levantamento aerofotogramétrico de 2 milhões de Km² na área de atuação do programa, por meio do projeto RADAM (BAHIA, SECRETARIA DO TRABALHO E BEM ESTAR SOCIAL, 1985).

De acordo com Silva (2008, p. 58), em relação ao território semiárido:

...o Programa de Integração Nacional (PIN) visava à implantação de 130 mil hectares irrigados, aproveitando as águas represadas nos açudes e barragens já construídos pelo Dnocs e o potencial hídrico do Rio São Francisco. Além das iniciativas de infraestrutura dos perímetros irrigados, o PIN incluía a proposta de patrocinar a modernização agrícola e pecuária. Esta ação do Estado contribuiu para criar algumas ilhas isoladas de modernidade, mobilizando um número pequeno de agricultores, que foram transformados em empreendedores capitalistas, subordinados ao Estado e às grandes agroindústrias na Região.

Um ano após o lançamento do PIN, era lançado o Programa de Redistribuição de Terras e de estímulo à Agroindústria do Norte e Nordeste (PROTERRA), que tinha a função de complementar as medidas previstas no primeiro a partir de uma reorganização da malha fundiária e implantação de projetos agrícolas empresariais. No entanto, nenhum deles logrou trazer efetivas modificações para as estruturas econômica, social e política da região. A política hidráulica, efetivada pela construção de poços e açudes para o represamento de água com vistas a suprirem a demanda nos períodos secos, serviram sobretudo para a sustentação dos rebanhos nas grandes e médias propriedades.

Com o regime ditatorial, a SUDENE perdeu sua relativa autonomia no planejamento regional e ficou hegemonicamente submetida à política de integração nacional conduzida pelos governos militares, tendo clara opção pela industrialização como base do

desenvolvimento regional, protagonizada pelo capital estrangeiro associado a empresas capitalistas do Sudeste-Sul. E, neste sentido, significativamente distinta da que foi proposta pelo GTDN, que pregava o fortalecimento do capitalismo nacional (OLIVEIRA, 1981b; SILVA, 2008). Como demonstra Tânia Bacelar de Araújo (2000, p. 18) em discussão sobre a experiência do planejamento no Brasil, “...a SUDENE teve que abandonar a proposta industrializante, mas reformista, do GTDN para promover a industrialização situada, agora, no projeto de modernização conservadora conduzida por sucessivos governo militares”

Em relação à Bahia, particularmente, destaca-se o fato de sua posição como zona de convergência de retirantes vindos das regiões mais afetadas do Nordeste, os quais eram encaminhados, sobretudo, para o sul do Estado e a região de Irecê.

Novamente, em 1975, tem início mais um período de estiagem no Nordeste. Esta seca atingiu 847 municípios, numa área de 940.930 km², com uma população de 14.928.005 habitantes. Na Bahia a região de Irecê seria a primeira e mais intensamente atingida. Logo vários outros municípios estavam em estado de emergência. Mais uma vez foram adotadas as tradicionais medidas de emergência, como o uso de carros-pipa, a abertura de frentes de trabalho etc. Fora do bojo das políticas tradicionais, medidas de concessão de crédito agrícola foram adotadas, devido a pressões exercidas pelas regiões afetadas (BAHIA, SECRETARIA DO TRABALHO E BEM ESTAR SOCIAL, 1985).

No plano federal estava em vigência o II PND – Plano Nacional de Desenvolvimento (1975-1979), que visava combater os efeitos da crise decorrente do primeiro choque do petróleo nos anos finais do “milagre brasileiro”, caracterizado dessa forma devido às altas taxas de crescimento (da ordem de mais de 10%) apresentadas pelo Brasil durante 6 anos consecutivos. Em seu bojo (II PND) foram lançados dois projetos para o Nordeste, o Programa de Desenvolvimento de Áreas Integradas do Nordeste ou POLONORDESTE, em 1974, sob responsabilidade da SUDENE, e o Programa de Transformação e Fortalecimento da Economia Semiárida ou SERTANEJO, esse em 1976. As ações realizadas por esses programas, em grande medida, foram superpostas, pois tanto as áreas de atuação quanto as medidas adotadas eram semelhantes.

O período que vai de 1979 a 1984 é também caracterizado por uma forte estiagem. Fato novo nessa seca foi o modelo de distribuição de recursos adotado pelo Governo federal, pois:

O reconhecimento oficial de que a situação de determinada área era crítica proporcionava [...] tratamento especial do Governo [...], que passava a destinar 'crédito especial' a tais regiões [...]. Assim, gradativamente na Bahia novos municípios foram sendo decretados em emergência, inclusive em regiões que sempre se mantiveram fora da abrangência do Polígono das Secas – regiões litorâneas, tradicionalmente úmidas e chuvosas (BAHIA, SECRETARIA DO TRABALHO E BEM ESTAR SOCIAL, 1985, p. 80).

Segundo os dados apresentados no documento citado, em julho de 1980, a Bahia tinha 114 municípios em estado de emergência. Em março de 1981, eram 197, e em março de 1982, 227. Ou seja, era a exposição clara do que se convencionou chamar de “a indústria da seca”.

Em todo o período no qual o Brasil foi comandado pelo regime militar, o traço mais marcante das políticas e programas voltados para a modernização do setor agropecuário do semiárido nordestino foi o investimento nos projetos de irrigação. Até a década de 1960, os programas de irrigação governamentais, que já eram aventados como uma das mais importantes medidas de combate às secas desde o século XIX, foram caracterizados por descontinuidades. É com a emergência do regime militar que começa a haver uma efetiva prioridade à agricultura irrigada. Durante o referido regime, foram criados no âmbito da SUDENE o Grupo Executivo de Irrigação para o Desenvolvimento Agrícola (GEIDA) e Programa Plurianual de Irrigação (PPI). Contudo, a principal característica dessas ações, como salienta Silva (2008), foi a forma autoritária com que eram gerenciados os perímetros irrigados. As cooperativas criadas pelo DNOCS para agregar os colonos aos perímetros irrigados eram tuteladas pelo Estado: desde a escolha de quem podia participar das cooperativas, dos produtos a serem cultivados, passando pelo modelo tecnológico a ser adotado, até a forma de comercialização da produção.

Em meados da década de 1970, esse modelo é reforçado com a criação da Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco – CODEVASF (1974), que substituiu a SUVALE (Superintendência do Vale do São Francisco), criada em 1967. A CODEVASF, inicialmente, tinha como área de atuação os Estados de Alagoas, Bahia, Goiás, Minas Gerais, Pernambuco e Sergipe, abrangendo uma área 640.000 km² do Vale. Recentemente, já no ano de 2000, passou atuar também no vale do Paraíba, nos Estados do Maranhão e Piauí, numa área de 340.000 km². A Companhia, diferentemente do que tinha ocorrido com os órgãos e programas instituídos até a sua criação, vinculou-se mais intensamente à irrigação empresarial, sobretudo propiciando infraestrutura para a instalação de empresas privadas.

Ao analisar essa etapa da ação estatal no semiárido Silva (2008, p. 63), destaca que:

A presença do Estado foi fundamental com a implementação de grandes projetos de irrigação, assumindo integralmente os custos da maior parte da infraestrutura de armazenamento, captação e distribuição de água, beneficiando as empresas de médio e de grande porte, nacionais e internacionais, que implantaram suas plantas agroindustriais na região.

Outros programas, como o FINOR (Fundo de investimento do Nordeste), o FNE (Fundo Constitucional de Financiamento do Nordeste), o PROINE (Programa de Irrigação do Nordeste) e o PRONI (Programa Nacional de Irrigação) também foram fundamentais para o

sucesso desse modelo, fundado na agricultura irrigada, que teve como principal característica a transferência de fundos públicos para o capital privado. Assim, nas décadas seguintes, a iniciativa privada aumentou substancialmente sua presença na região instalando empreendimentos de grande e médio portes nos setores agrícola, agroindustrial, comercial e de serviços.

São inegáveis os avanços técnicos e tecnológicos ocorridos após os investimentos e desenvolvimento dos projetos empresariais de irrigação no Vale do São Francisco. A implantação de unidades diretamente envolvidas com as atividades agroindustriais propiciaram a constituição de outras empresas, complementares, que suprem as primeiras com bens e serviços necessários aos seus processos produtivos. Na Bahia esses programas foram responsáveis por viabilizar, sobretudo, o polo de fruticultura irrigada no médio curso do Vale do São Francisco, onde o município de Juazeiro, e adjacências, em conjunto com o município de Petrolina (PE), concentra um elevado número de unidades produtivas.

Todavia, a sustentação desses empreendimentos tem sido alvo da preocupação de diversos pesquisadores e instituições, que tem apontado tanto seu caráter pouco distributivo em relação aos benefícios gerados, como os prejuízos ambientais que tem causado. No que diz respeito a este último aspecto, a preocupação gira em torno do processo de salinização decorrente da irrigação, já identificados pelo DNOCS e CODEVASF, que situam o tamanho da área afetada em torno de 5.500 ha. Além desse processo Silva (2008, p. 65) destaca que “...as práticas inadequadas da agricultura irrigada agravam as fragilidades ambientais com a degradação das nascentes e mananciais hídricos e a erosão dos solos, com a conseqüente diminuição da produtividade, causando prejuízos socioeconômicos significativos.”

Assim, como salienta o referido autor, as políticas e programas ligados à irrigação podem ser consideradas como uma amostra de como foi concebida a fase desenvolvimentista no Semiárido. Apesar de todos esses investimentos públicos e privados (sobretudo públicos), a estrutura econômica, política e social do Nordeste e do semiárido, em particular, permaneceu extremamente desigual. A modernização da indústria e da agricultura obedeceram ao modelo do crescimento econômico que produziu várias áreas de modernização intensa (ilhas de prosperidade), sem contudo ter havido uma distribuição dos seus benefícios em termos sociais²⁴.

Desta forma, verifica-se que ao passo que a participação do Nordeste no PIB nacional cresceu consideravelmente desde a década de 1960 até o presente, esse crescimento não

²⁴ “O papel do fundo público foi essencial nesse processo de modernização econômica do Nordeste, fortalecendo as atividades urbanas e industriais e rompendo com a fraca dinâmica que prevalecia no período anterior. No entanto, [...] tem-se caracterizado pela heterogeneidade intra-regional, refletindo o caráter seletivo dos investimentos estruturais realizados pelo Estado e as estratégias para localização dos empreendimentos privados” (SILVA, 2008, p. 66).

significou melhoria das condições de vida para uma significativa parcela da sua população, que continua a viver na pobreza, situação que se agrava no território semiárido.

2.3.2.4. Crise do Estado desenvolvimentista

A partir do final dos anos 1980, em que pese o processo de redemocratização, há um relativo enfraquecimento das ações estruturais do Estado no semiárido, que se desestrutura, ao menos em sua versão planejada, com o fim do Projeto Áridas. Esse recrudescimento da presença estatal, deveu-se à agudização da crise mundial da economia capitalista iniciada na década anterior, que demarcou uma mudança qualitativa do papel do Estado no Brasil. Essa redefinição ocorre com a adoção pelo país do modelo de acumulação flexível, defendido pelos arautos do neoliberalismo²⁵ como única saída para os países, sobretudo os periféricos, abandonarem a crise. Os resultados mais imediatos dessa escolha foram a redução dos direitos trabalhistas, a privatização de empresas e serviços públicos, o enxugamento do quadro de pessoal do Estado, o qual, suspostamente, deveria atuar apenas como um regulador do jogo de livre mercado; desregulamentação do mercado financeiro nacional, permitindo a ação desenfreada dos especuladores; dentre outros.

Com essa nova configuração do Estado, houve um abandono das políticas de desenvolvimento regional. Para o Nordeste e para o Semiárido, em particular, isto significou o desaparecimento e/ou sucateamento dos órgãos e instituições criados para alavancar o desenvolvimento intra-regional, com poucas exceções, o que contribuiu para a permanência e, em alguns casos, o acirramento das desigualdades sociais.

Nas últimas décadas, em termos gerais, verifica-se que, a despeito da região Nordeste ter acompanhado o nível de crescimento econômico do Brasil, este se concentra nos setores industrial e de serviços. O setor primário perdeu importância na composição do PIB regional, tendo em vista que, nas últimas décadas, ocorreu a estagnação e a crise de algumas culturas tradicionais, de fundamental importância para a economia regional, como é o caso do algodão, do cacau e da cana-de-açúcar.

Desta forma, em que pese os avanços conseguidos, em parte, pelas ações estatais,

²⁵ No plano teórico o neoliberalismo tem como teóricos, dentre outros, os economistas Milton Friedmam e Friedrich Hayek, além dos demais fundadores da Sociedade do *Mont Pèlerin* (Escola de Chicago). O leitor que se interessar em conhecer os pontos fundamentais defendidos por esses dois autores, bem como pelos demais componentes da Sociedade do *Mont Pèlerin*, pode consultar, entre outros: FRIEDMAN, Milton. *Capitalismo e liberdade*. [s.l.]: Artenova, 1977. Para uma visão crítica do modelo neoliberal no Brasil consultar: OLIVEIRA, Fancisco de. *Crítica a razão dualista: O ornitorrinco*. São Paulo, SP: Boitempo, 2003

... as situações de emergência e calamidade continuaram a se repetir no semiárido, que ainda concentra percentuais elevados de pobreza e miséria. As secas continuam gerando crises econômicas e agudizando calamidades sociais. Essa ficou ainda mais exposta nos dois períodos de secas prolongadas, ocorridas na década de 1990. Na seca de 1992 a 1993, foram alistadas 2,1 milhões de pessoas nas Frentes de Emergência, criadas pelo governo federal; e na seca de 1998 e 1999, foram distribuídas 3 milhões de cestas básicas/mês a famílias residentes no Semiárido brasileiro” (SILVA, 2008, p. 68).

Conclui-se, com isso, que o processo de “modernização conservadora”²⁶ não só desestruturou a economia tradicional do Semiárido, como não logrou romper com a suas desigualdades. Os problemas históricos da região permaneceram ou foram agudizados, como a concentração fundiária, a emigração para os centros urbanos, redução da produção nas pequenas propriedades familiares, entre outros.

Por outro lado, nesse início de século XXI, Malvezzi (2007) e Silva (2008), apontam para o surgimento de novas concepções surgidas em alguns órgãos e entidades da estrutura governamental e da sociedade civil que atuam no Semiárido. Estas novas concepções estariam mais alinhadas com o desenvolvimento de estratégias sustentáveis para o Semiárido, reconhecendo seus limites ecológicos e suas características socioeconômicas. Essa incorporação de estratégias sustentáveis, que tem diferentes graus de adesão, como salienta Silva (2008), é identificada por ele como proveniente do avanço de um novo paradigma nas relações sociedade x natureza na região: o da convivência com o Semiárido. Segundo o autor, com a emergência desse novo modelo, que traz à cena “novos atores sociais e políticos” e um “discurso renovador” – a possibilidade do desenvolvimento sustentável -, “Abre-se um novo período de disputas na formulação de políticas públicas para esse espaço brasileiro” (SILVA, 2008, p. 71). Esses novos atores são, para o autor, as diversas Organizações Não-Governamentais (ONG’s) que atuam no Semiárido, como a Articulação do Semi-Árido (ASA), que congrega centenas de entidades do gênero, e algumas instituições estatais, como a Embrapa e a Embrater.

No entanto, o próprio autor afirma que,

apesar de existirem avanços neste início de século XXI, existem sinais claros de permanência ou continuidade das características das concepções e práticas que têm predominado, historicamente, nas políticas públicas no Semiárido brasileiro. Com

²⁶ De acordo com Pires e Ramos (2009) o termo modernização conservadora foi cunhado pela primeira vez por Moore Junior (1975) para analisar as revoluções burguesas que aconteceram na Alemanha e no Japão na passagem das economias pré-industriais para as economias capitalistas e industriais. Segundo os autores referidos, o conceito de modernização conservadora no Brasil identifica a relação política e econômica entre os representantes da velha elite dominante e a burguesia nacional, que diferentemente do que aconteceu em países como Estados Unidos e França, por exemplo, não determinou uma metamorfose profunda nas relações de poder político do Estado nacional, porque não implicou um antagonismo entre a nova e a velha classe social dominante. Assim, as elites dominantes permaneceram arraigadas na estrutura do poder político, determinando os caminhos do desenvolvimento capitalista nacional, que, em sua vertente agrária, se objetivou na manutenção do monopólio da terra e dos privilégios políticos da oligarquia rural, que asseguraram uma modernização conservadora, às custas da exclusão política dos setores sociais desprivilegiados do campo, da expropriação do campesinato, conduzindo-o, em muitos casos, à proletarização.

isso, mesmo renovando os discursos, com a incorporação das dimensões da inclusão social e da sustentabilidade, permanece a perspectiva de solucionar os problemas regionais com a implantação das grandes obras hídricas e para a moderna produção irrigada, geralmente orientada para o mercado externo (SILVA, 2008, p. 81).

2.3.2.5 A desertificação como resultante dialética do modelo de exploração econômica

Atualmente, ao menos do ponto vista das repercussões socioambientais, são poucos aqueles que negam o caráter dessastroso de parte significativa dos programas e políticas estatais implementados no Semiárido nordestino desde o final do século XIX, sobretudo os referentes ao combate às secas, e inclusive os implantados na parcela localizada no Estado da Bahia. É certo que durante algumas décadas a intervenção estatal viabilizou um processo de industrialização e modernização de alguns setores econômicos a partir de um modelo de “desconcentração concentrada” (CRUZ, 1999) da indústria e de alguns outros setores dinâmicos do Sudeste para o Nordeste, com repercussões importantes para o Semiárido.

Contudo, não houve maiores preocupações com a distribuição dos benefícios gerados por tais políticas, bem como não se constituiu em impedimento para suas execuções os danos ambientais que geravam. Isso não quer dizer que preocupações não existiam, posto que um número considerável de estudiosos e algumas parcelas da sociedade já advertiam para o descolamento entre as atividades econômicas incentivadas por tais políticas, principalmente aquelas ligadas ao setor agropecuário, e os limites ecológicos do Semiárido, desde o início do século XX.

Considera-se, portanto, que o processo de desertificação, entendido como a degradação da terra no semiárido, devido às variações climáticas e, sobretudo, às ações dos grupos e classes sociais, tem como causa todo esse legado, que pode ser sintetizado como um modelo de crescimento econômico fundamentado na noção de inesgotabilidade dos recursos naturais (produtivismo) aliado a uma estrutura social extremamente desigual, hegemonizada por classes dominantes oligárquicas conservadoras.

Vista por esse ângulo, verifica-se que a desertificação não é apenas um resíduo indesejado do processo de ocupação e uso do solo e dos demais recursos do Semiárido, proveniente de desvios do modelo de desenvolvimento hegemônico implantado ao longo dos três últimos séculos, ela é um produto dialético da continuidade e da exacerbação da existência desse modelo, o qual se traduz enquanto projeto político das classes dominantes

regionais, que encontraram meios de articulação com outras forças regionais, de dentro e de fora do país, para manter suas posições na estrutura de poder desse território.

Com a questão posta nestes termos pode-se retomar uma outra questão essencial, qual seja, a vinculação entre pobreza e a desertificação. Como já foi salientado em seção anterior, a concepção de uma parcela dos estudiosos do tema é a de que existe um processo de retroalimentação entre elas. Ou seja, a pobreza conduz à exploração indiscriminada dos recursos naturais que provoca a degradação geral do sistema ambiental que volta a acentuar a primeira.

Com efeito, se é correto observar que as causas mais diretas, decorrentes do modelo econômico e político já citado, como o sobrepastoreio, o desmatamento e a agricultura não sustentável, são práticas humanas que contribuem significativamente para o processo de desertificação; e que elas muitas vezes estão relacionadas a grupos fragilizados economicamente; também é correto que esses argumentos só dão conta da parte visível do problema, camuflando outro conjunto de causas que têm permanecido invisibilizadas em boa parte dos estudos e ações que visam seu enfrentamento. Assim, uma interpretação mais adequada é a de que:

[...] profundas situaciones de iniquidad traducidas em desiguales accesos a recursos naturales, económicos, políticos y sociales; así como el relegamiento de zonas a uma condición subalterna y de marginalidad determinan [...] que algunos grupos sociales puedan desarrollar prácticas sustentables, mientras otros se ven obligados a recrear condiciones de degradación y pobreza (TORRES et al., 2005, p. 218)

Assume-se, assim, a posição que cada grupo intervém no ambiente segundo suas possibilidades técnicas e tecnológicas. Estas, por sua vez, estão em grande medida vinculadas às suas condições socioeconômicas e culturais. Assim, não é suficiente constatar que o avanço do processo de desertificação está relacionado com a situação de pobreza, mas entender por que este fato acontece. Com efeito, para interpretar corretamente as origens do fenômeno teremos que levar em consideração o caráter desigual com que os grupos e agentes sociais se apropriam e/ou convivem com o ambiente.

Assim, como forma de problematizar e entender a desertificação de forma mais ampla, é necessário o estudo das relações socioeconômicas e ambientais e suas dimensões territoriais em áreas susceptíveis ao fenômeno. Essa abordagem tanto contribui para revelar elementos que já têm sido relacionados com o processo de desertificação, como pobreza, migração e perda de produtividade no setor agropecuário, como é adequada para dar indicações de outros fatores não tão visíveis, mas que também podem estar contribuindo para o avanço do problema.

2.3. O território como suporte teórico à compreensão das relações entre sociedade e ambiente

A dinâmica de um território está relacionada com o trabalho morto nele cristalizado e com a sua inserção, enquanto espaço apropriado por grupos sociais, na divisão territorial do trabalho. O trabalho morto, entendido como aquele materializado no conjunto dos artefatos produzidos pelo trabalho humano²⁷ ao longo do tempo, delimita as possibilidades de atuação dos agentes sociais no presente, segundo a posição que cada um ocupa na estrutura social. Com efeito, os artefatos integrados ao território cumprem funções relativamente distintas a depender das condições socioeconômicas, políticas, culturais e ambientais a que estão submetidos. Condições essas, influenciadas a partir da posição que cada lugar, região ou território nacional ocupa na divisão territorial do trabalho.

Para Santos e Silveira (2004), o espaço geográfico é definido por sistemas de objetos e sistemas de ações, e suas formas híbridas, as técnicas, que indicam como o território é usado. A interação dialética e indissociável entre os sistemas de objetos e os sistemas de ações, da qual resulta o espaço geográfico, é, por sua vez, condição e condicionante da sucessão histórica dos meios técnicos. Dessa maneira, é possível falar em de um meio pré-técnico, de um meio técnico-científico e de um meio técnico-científico-informacional, associados, respectivamente, à fase na qual o homem tinha uma influência restrita sobre a natureza; ao período compreendido pela primeira e segunda revoluções científicas; e à fase contemporânea, caracterizada pelo avanço sem precedentes do aparato informacional e seus desdobramentos sobre os meios de produção e os territórios.

O caminho para a compreensão do espaço passa, dessa forma, por uma revisão histórica dos sistemas técnicos a ele integrados, definidos como objetos e formas de fazer e de regular. “Nesta concepção as técnicas são um conjunto de meios instrumentais e sociais, com os quais o homem realiza sua vida, produz e, ao mesmo tempo, cria espaço” (SANTOS, 2008, p. 29). As técnicas, vistas de maneira genérica e em conjunto, funcionam como sistemas que podem revelar muitos fatos e processos das épocas históricas que as engendraram, o que possibilita a análise de estruturas aparentemente anacrônicas, mas que são preservadas devido a novos arranjos entre as “forças” que interagem, de forma conflitante ou não, na produção e manutenção de um território. Entretanto, para que isso seja possível, as técnicas não devem ser vistas apenas em seus aspectos materiais, mas também nos seus aspectos imateriais.

²⁷ Em sua forma abstrata, ou seja, despidido das propriedades particulares que o diferencia.

Por outro lado, a necessidade constante de aumento da produtividade do trabalho no modo de produção capitalista faz com que as técnicas cumpram um papel fundamental para intensificar a divisão do trabalho, tanto na esfera dos estabelecimentos individuais, como entre territórios.

A compreensão dessas relações leva ao entendimento de que as desigualdades existentes entre cidades, regiões e países têm uma lógica que é comum a todas estas escalas. Essa lógica é a divisão territorial do trabalho, que confere a alguns territórios altas densidades produtivas e fluidez dos fluxos, enquanto outros, inseridos de forma periférica, podem ser caracterizados como espaços rarefeitos e viscosos.

É esse entendimento sobre a lógica da dinâmica territorial e de suas categorias operativas que mediatizou o processo de análise da dinâmica socioprodutiva do território de Irecê, a partir da análise das entrevistas semiestruturadas e dos resultados da aplicação da Análise Exploratória de Dados Espaciais aos indicadores sociais e produtivos, apresentados no próximo capítulo.

3. Indicadores e métodos de análise

Como apontado ainda na introdução, quando se discutiu os princípios metodológicos mais amplos que orientam a pesquisa, neste capítulo são explicitados e detalhados os indicadores e métodos de análise pelos quais são operacionalizados os objetivos.

3.1. indicadores

O uso dos indicadores se justifica, na medida em que simplificam e facilitam a apreensão dos fenômenos e processos envolvidos no estudo, ao condensar uma parte do conjunto de dados que representam o contexto social e produtivo da região, propiciando uma compreensão geral e inteligível de sua dinâmica em um intervalo de tempo relativamente curto, portanto, adequado aos lineamentos que cercam a pesquisa. É o correlacionamento dos indicadores e dados que permitem identificar ou não os padrões, ou, em outros termos, possibilitam evidenciar como evoluem as condições de equidade ou de desigualdade no contexto sub-regional do Território de Identidade de Irecê e sua relações com os processos de degradação e desertificação.

Todavia, o recurso à simplificação, em qualquer caso, não se faz sem prejuízo de uma análise mais profunda, reconhece-se; o que, ademais, é um problema enfrentado em todos os campos do conhecimento científico, em maior ou menor grau. Entretanto, prevendo discussões e questionamentos acerca desta questão, traz-se uma discussão sucinta (mas essencial) dos benefícios e limitações atrelados ao uso de tais instrumentos (os indicadores), realizada após a apresentação dos dados e indicadores que compõe o universo da análise, dispostos a seguir.

Parte-se de um conjunto de dados dos Censos Demográficos de 1980 a 2000 e os dados dos Censos Agropecuários de 1980 a 2006²⁸, ambos realizados e disponibilizados pelo Instituto Brasileiro de Geografia Estatística (IBGE), assim como alguns dados das Pesquisas Agrícola Municipal (PAM) e Pecuária Municipal (PPM), também disponibilizados pelo IBGE. Alguns desses dados estão sendo condensados através de índices compostos, como o IDH-M e o Índice de Gini. A maior parte dos dados têm como nível de agregação a escala municipal. Isso permitiu um acompanhamento da evolução dos indicadores sociais e

²⁸ Conforme apontado na discussão sobre o recorte temporal realizada no capítulo introdutório.

produtivos, possibilitando identificar possíveis mudanças sub-regionais, sobretudo aquelas ligadas às condições médias de vida e suas vinculações com a produção agropecuária; bem como com a distribuição da renda e da terra e o uso de tecnologia, este último representado sobretudo pelo grau de mecanização da atividade agrícola.

Aqui cabem algumas considerações importantes sobre os Censos Agropecuários de 1980, 1985, 1995/1996 e de 2006. Estes censos não são estritamente comparáveis entre si. Este fato decorre de dessemelhanças metodológicas. A principal delas deve-se à mudança do período de coleta de dados, que passou do ano agrícola para o ano civil no Censo de 1995/1996. Até o Censo de 1985 e em 2006 a data de referencia para todas as informações é o dia 31 de dezembro. No censo de 95/96, os dados relativos à produção de lavouras permanentes, temporárias, horticultura, extração vegetal e silvicultura estão referenciados no período do primeiro dia de agosto de 1995 ao último de julho de 1996. Os dados sobre propriedade, área, pessoal ocupado, referem-se a 31 de dezembro de 1995 e os dados sobre efetivos da pecuária e de lavouras e da silvicultura, referem-se a 31 de julho de 1996. Dizem respeito ao período, informações sobre investimentos, financiamentos, despesas, receitas, produção e outras ligadas ao movimento dos estabelecimentos agropecuários.

Estas alterações incidem basicamente sobre a mensuração dos estabelecimentos agropecuários com natureza precária e transitória no censo anterior. Esses estabelecimentos são identificáveis apenas durante o período entre o plantio e a colheita da safra. Uma consequência possível dessa diferença metodológica pode ser uma subestimação da área cultivada (particularmente lavouras temporárias) e da mão-de-obra nela ocupada. Ou seja, os resultados destes quesitos nos outros censos devem considerar este efeito²⁹.

Outra mudança que afeta diretamente a comparação entre os censos, diz respeito à categoria condição do produtor em relação às terras. No censo de 1995/1996, os produtores foram enquadrados em quatro grupos: proprietários, arrendatários, parceiros e ocupantes. No Censo Agropecuário de 2006, além destas quatro categorias foram introduzidas mais duas: assentado sem titulação definitiva e produtor sem área. Desta forma, os dados dos Censos anteriores não podem ser comparados, em caráter estrito, com os referentes ao ano de 2006, em termos das categorias utilizadas, que eram quatro e agora são seis

Além dos dados provenientes dos Censos e das pesquisas anuais, também será considerada relevante para efeito da análise a infraestrutura viária a nível regional, pois possibilitará o exame da densidade e da fluidez potencial da região. Eventualmente, será considerada a possibilidade de problematizar a delimitação regional enquanto “Território de Identidade”, adotada pelo Estado da Bahia como principal recorte espacial de planejamento.

²⁹ Para mais detalhes sobre a questão, consultar Hoffmam e Silva (1999)

Dito isto, pode-se doravante adentrar especificamente nos indicadores definidos para o estudo, sintetizados no Quadro 1.

Quadro 1 - Descrição dos indicadores selecionados para o estudo

Indicadores	Descrição	Dados
Densidade tecnológica	- Número de estabelecimentos com uso de tecnologia aplicada por número total de estabelecimentos	- Uso de tecnologia aplicada (uso de irrigação, de adubos e corretivos, técnicas de conservação do solo, assistência técnica).
Estrutura fundiária	- Variação do tamanho dos estabelecimentos agropecuários	- Área dos estabelecimentos
Condições socioeconômicas	- Verificação do IDHM-E, IDHM-L e IDHM-R*; - Equidade/Desigualdade no acesso à educação, à renda e outros itens que favoreçam/desfavoreçam as condições de vida (* Mais adiante serão explicitadas as diferenças entre o IDH e sua adaptação para os municípios	- IDH-Municípios - Entrevistas com representantes de instituições governamentais, cooperativas, associações, sindicatos, etc.
Desertificação	- Representação espacial das áreas susceptíveis à desertificação no Território de Irecê	- Entrevistas e Relatório preliminar sobre os processos de degradação e de desertificação na Bahia ³⁰ .
Produção (agrícola e pecuária)	- Agricultura - dados de culturas permanentes e temporárias; - Pecuária – dados dos principais produtos derivados dos rebanhos bovinos, suínos, ovinos e caprinos.	- Quantidade Produzida por produtos das lavouras permanentes e temporárias; - Produção de origem animal por tipo de produto.
Produtividade (agrícola e pecuária)	- Agricultura - rendimento médio de culturas permanentes e temporárias; - Pecuária – rendimento médio dos principais produtos derivados dos rebanhos bovinos, suínos, ovinos e caprinos. (para as lavouras o cálculo será produção por unidade de área ou frutos por unidade de área; para os rebanhos quantidade produzida por animal, por tipo de rebanho).	- Rendimento médio da produção por lavoura permanente; - Rendimento médio da produção por lavoura temporária - Valor Produção de origem animal por tipo de produto

³⁰ Está em fechamento um projeto multidisciplinar e interinstitucional que visa indicar, de forma mais detalhada, as áreas mais vulneráveis à desertificação no Estado da Bahia. Seus resultados deverão integrar o Plano Ação Estadual de Combate à Desertificação – PAE-Bahia. Entre as instituições envolvidas estão a Universidade Estadual de Feira de Santana e o Instituto de Gestão das Águas e do Clima, órgão ligado à Secretaria de Meio Ambiente. Nesta dissertação foram utilizados alguns dados do Relatório preliminar do referido projeto.

3.1.1 Uso de indicadores sociais: benefícios e limitações

Os indicadores sociais têm se constituído na forma mais simples de sintetizar e explicar a complexidade dos fenômenos sociais. No entanto, esta simplificação não se faz sem dificuldades relacionadas a questões metodológicas envolvidas na elaboração de tais instrumentos. Assim, ao mesmo tempo em que disfrutam de um relativo consenso quanto as suas utilidades, também são alvo de desconfiança.

De acordo com Torres, Ferreira e Dini (2003), a adoção do Índice de Desenvolvimento Humano – IDH pela ONU está na base da maior difusão e aceitação dos indicadores sociais por parte de pesquisadores e organismos governamentais. Com a criação do IDH no princípio da década de 1990, a ONU tinha, segundo os autores, o objetivo de “sinalizar aos governantes dos diversos países e regiões em desenvolvimento, a proposição de que buscar crescimento não é sinônimo exclusivo de fazer aumentar a produção” (Idem, 2003, p. 81). Para estes autores é inegável a repercussão internacional que tal medida causou, provocando inúmeros debates sobre a multidimensionalidade do desenvolvimento e as dimensões envolvidas no conceito de qualidade de vida. Isso foi possível ao se estabelecer, no IDH, que, além da dimensão econômica, a melhoria das condições de saúde e educação da população deveriam ser elementos minimamente necessários para o exercício da cidadania³¹.

Estes autores apontam, porém, que a despeito do relativo sucesso alcançado pelo IDH, a seleção das dimensões que o compõem e suas estratégias de ponderação e de operacionalização das diferentes dimensões têm ocasionado um significativo “desconforto” entre pesquisadores. Isto se deve sobretudo ao fato de se agregar em um único número a complexa evolução e dinâmica do desenvolvimento social e econômico: “[...] faz-se uma série de reduções e simplificações, muitas vezes difíceis de serem captadas por não-especialistas ou mesmo aplicadas no âmbito do senso comum. [...] Apesar dessas objeções, é inegável a importância do IDH como medida catalisadora, que introduz na agenda temas em que as Nações Unidas gostariam de ver ventiladas” (TORRES, FERREIRA e DINI, 2003, p. 81).

Apoiados em dados da PNUD (Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento) referentes aos anos de 1999 e 2000, os autores destacam ainda que,

Simultaneamente ao processo de difusão do IDH nos anos 90, há uma nova ênfase em políticas sociais descentralizadas, focalizadas e que envolvem a participação de atores não governamentais. Isso reforça a demanda por diferentes tipos de indicadores ao nível nacional e local. Com o advento do IDH, há um verdadeiro boom

³¹ Não há intenção aqui de discutir o conceito de cidadania, o leitor interessado em uma discussão sobre o tema pode consultar, dentre outras fontes, Saes (2003), que faz uma revisão crítica do conceito.

na produção de indicadores sintéticos para países, Estados, municípios e até distritos ou bairros em diferentes países em desenvolvimento, como Índia, Honduras, Guatemala, Costa Rica e Brasil (TORRES, FERREIRA e DINI, 2003, p. 81).

A despeito do cuidado destes autores sobre as limitações dos índices sintéticos construídos para mensurar o desenvolvimento e a qualidade de vida, existem outras questões fundamentais que necessitam ser expostas que não foram objeto da exposição dos autores. Para evidenciar tais questões a que se resgatar, de forma muito breve, o contexto social em que emergem os indicadores sociais.

3.1.2 Contexto social de surgimento dos Indicadores Sociais

A proposta aqui é resgatar o sentido atribuído aos indicadores sociais (sobretudo o IDH) desde a sua criação para que se possa, posteriormente, avaliar seus benefícios e limitações. Como a intenção não é esgotar a discussão, as passagens que seguem estão fundamentalmente assentadas em uma síntese (restrita às questões que interessam diretamente ao propósito referido) das constatações de Santagada (1993) e Fiori (s.d.) que realizaram análises sobre o contexto social de surgimento e um breve histórico dos indicadores sociais (SANTAGADA, 1993) e uma caracterização dos padrões e crises do Estado do Bem-Estar Social (FIORI, s.d.), questão intimamente ligada à criação dos indicadores. A razão da escolha desses autores é que ambos se basearam em revisões relativamente amplas de estudos e autores que discutem os temas referidos.

Na acepção de Santagada (1993), a emergência dos indicadores sociais esteve ligada à existência e crise do Estado do Bem-Estar Social (*Welfare State*) nos centros hegemônicos capitalistas. Após a II Guerra Mundial o modelo de acumulação capitalista na Europa Ocidental, Estados Unidos, Canadá e Japão, tomou um caminho distinto daquele verificado até então. Até meados da década de 1960,

constituiu-se um padrão de acumulação que combinava fortes ganhos de produtividade com crescimento do salário real. Essa forma de estruturação do sistema pressupõe, de um lado, um regime de acumulação que se norteia pelo princípio da política econômica keynesiana, de outro, mecanismos institucionais de regulação sócio-econômica que articulam classes e grupos sociais no interior do Estado de Bem-Estar Social (*Welfare State*) (SANTAGADA, 1993, p. 245).

O *Welfare State* se caracterizou por instituir relações entre as classes sociais dominadas por um modelo contratual e redistributivo. Assim, durante a fase de expansão da economia, foi possível legitimar a acumulação capitalista sem deixar transparecer o conteúdo antagônico das classes sociais. Isso foi possível porque os trabalhadores tiveram conquistas

concretas no campo social, as quais se refletiram na melhoria de seu padrão de vida, sobretudo nos países avançados.

Essa nova face do regime capitalista, no entanto, começou a dar sinais de crise a partir dos anos finais da década de 1960 e início dos anos 1970. Neste período, já estavam postos em pauta, por inúmeros governos e ideólogos conservadores, os termos do debate sobre o que configuravam como uma inevitável crise de governabilidade dos Estados, segundo eles, “pressionados por um excesso de demandas democráticas e por um Estado de Bem-Estar Social cada vez mais extenso, pesado e oneroso, o responsável central [...] da própria crise econômica que avançou pelo mundo todo a partir de 1973/75” (FIORI, s.d., p. 12).

Com a economia capitalista em crise a partir do final da década de 1960, os Estados foram pressionados e conduzidos a efetuar ajustes fiscais, o que dificultou o cumprimento das tarefas de política social. Como consequência, os fundamentos da existência do Estado de Bem-Estar ficam enfraquecidos e também em crise.

Os indicadores sociais apareceram pela primeira vez, em caráter oficial, nos Estados Unidos, também na década de 60, em um período bastante conturbado de sua trajetória, marcado por fatos importantes, tais como o assassinato do Presidente Kennedy, a participação na Guerra do Vietnã e os movimentos de protesto protagonizados pelos negros, "chicanos" e porto-riquenhos (SANTAGADA, 1993, p. 247).

O autor supracitado explicita que os sociólogos norte-americanos se debruçaram na análise das causas dos conflitos sociais, já que a análise econômica *mainstream* não explicava a contento o paradoxo entre o crescimento econômico e as reivindicações sociais não atendidas. A teoria sociológica utilizada na construção dos indicadores sociais e das consideradas "disfunções" do sistema, no entanto, foi aquela montada durante o período do *Welfare State* e do crescimento industrial sem precedentes. Assim, subjacente à origem dos indicadores sociais está a teoria sociológica da modernização; a meta a ser alcançada é a sociedade moderna, que, como explicita Santagada, é concebida como uma reprodução do funcionalismo americano. Assim, conforme explicita o autor, dominados pela visão funcionalista, os indicadores sociais são elementos de promoção ou afirmação do sistema, sem atingir a estrutura do mesmo. Essa nova orientação teve início nos Estados Unidos e, posteriormente, foi transposta para a América Latina.

Ainda segundo Santagada (1993), o IBGE reconheceu, já no final da década de 1970, os limites dos indicadores sociais para explicar corretamente os níveis de inserção dos indivíduos, grupos e classes sociais nas sociedades de tipo capitalista. Encarregado de elaborar indicadores sociais no final da década de 1970, o órgão identifica precisamente, em documento analisado por Santagada, a ótica funcionalista dos indicadores sociais quando sinaliza que,

na sua origem, estes estabeleciam uma relação entre conhecimento e controle social e tinham como orientação, num primeiro momento, investigar os aspectos "disfuncionais" ou "patológicos" do sistema social. O suporte básico desses primeiros trabalhos adota o sistema de valores das chamadas teorias do bem-estar social, onde a sociedade é o resultado do consenso entre os homens e se reconhece o Estado como o árbitro do bem-comum. Assim, a noção de bem-estar social estaria, em muitos casos, associada à ideia de somatório do bem-estar dos diferentes indivíduos, descartando, dessa forma, o fato de que a sociedade é composta por interesses antagônicos (SANTAGADA, 1993, p. 246-247).

Com essa herança sempre presente, o desenvolvimento posterior da teoria sociológica que fundamenta a criação e aplicação dos indicadores sociais ganha crédito entre os planejadores governamentais.

A partir do final da década de 1960, diversas organizações regionais e globais começaram se empenhar, em um esforço sistemático, sobre o desenvolvimento dos indicadores sociais, entre elas, as Nações Unidas e suas agências especializadas, bem como o Conselho de Assistência Económica Mútua (COMECON), a Comunidade Económica Europeia (CEE) (alicerce da atual União Europeia), a Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Económico (OCDE) e o Instituto Interamericano de Estatística.

Como parte dos resultados alcançados pelas organizações supracitadas surgem em vários países, a partir da década de 1970, uma série de compêndios de estatísticas sociais e indicadores sociais: em 1970, *Social Trends* na Inglaterra; em 1973, *Données Sociales* na França, *Social Indicators* nos EUA e *Gesellschaftliche Daten* na Alemanha; e, em 1974, *Social Indicators of Japan* e *White Paper on National Life* no Japão, entre outros.

É a partir deste momento que vários dos principais indicadores sociais são criados e referendados, sobretudo pela ONU, que em seu âmbito cria, entre as décadas de 1970 e 1990, uma série de indicadores. Entre eles podem ser destacados o denominado TMM5, ou Taxa de Mortalidade de Menores de Cinco Anos, que representa o número de crianças que morrem antes dos cinco anos por 1.000 nascidas vivas; o ILH – Índice de Liberdade Humana, que foi concebido para classificar os países de acordo com o grau de liberdade de seus povos, utilizando como critério a Declaração Universal dos Direitos Humanos e outras convenções internacionais; e o mais difundido entre todos: o IDH – Índice de Desenvolvimento Humano, o qual incorporou os indicadores de esperança de vida ao nascer, grau de alfabetização dos adultos e poder real de compra da renda *per capita* de cada país.

De acordo com Torres, Ferreira e Dini (2003), a construção do IDH teve haver com os debates em torno da mensuração da qualidade de vida, que se baseavam na admissão de que o bem-estar não se resume à esfera econômica da experiência humana. Os autores lembram que, até a emergência do IDH, o PIB *per capita* era, possivelmente, o indicador de qualidade de vida mais difundido, em que pese sua baixa eficácia para detectar a distribuição dos benefícios sociais e como se dá o acesso a eles.

Verifica-se, dessa forma, que apesar de nascerem atrelados a preocupações de cunho eminentemente sociais, os indicadores possuem estreitos laços com a manutenção do *status quo*, na medida em que são propostos para avaliar supostas disfunções ou desvios do modelo de desenvolvimento capitalista.

Como aponta Cardoso (1998), as análises associadas ao debate sobre desenvolvimento humano tendem a desconsiderar a importância das relações de poder internacionais na produção da desigualdade de acesso à riqueza entre os países pobres, com conseqüências sobre as desigualdades internacionais, centralizando a discussão no debate sobre a eficiência da ação do Poder Público.

Acontece que esta questão apontada por Cardoso não está colocada apenas para as relações internacionais, se apresentam e repercutem também no âmago de diversos países cujas desigualdades internas, tanto entre as classes e grupos sociais quanto entre regiões, se constituem na base de numerosos conflitos sociais, *vide* o caso brasileiro e nordestino, já esboçado em alguns dos seus pontos no capítulo 1.

Tendo estas questões de cunho mais geral esclarecidas passa-se para uma descrição do IDH, cujo os sub-indicadores IDH-E, IDH-L e IDH-R foram adotados em suas versões construídas para os municípios.

3.1.2.1 Índice de Desenvolvimento Humano

O Índice de Desenvolvimento Humano (IDH), um índice sintético, baseia-se em indicadores básicos estimados para três dimensões:

1. Indicador de Longevidade, medida pela esperança de vida ao nascer;
2. Indicador do nível de Educação, medido através da combinação da taxa de alfabetização de adultos (15 anos e mais), com uma ponderação de 2/3, e da taxa combinada de matrículas nos três níveis de ensino (fundamental, médio e superior) em relação à população de 7 a 22 anos de idade, com uma ponderação de 1/3;
3. Indicador do nível de Renda, medido pelo PIB real *per capita* em dólares PPC, isto é, corrigidos por um índice de Paridade do Poder de Compra (PPC\$).

Desta forma, além das comparações dos resultados do IDH e/ou de suas dimensões entre países/estados/regiões, num dado ano, a introdução destes valores para um longo período do tempo permite a comparabilidade entre as unidades geográficas, nos diversos anos em análise.

A partir do Relatório de Desenvolvimento Humano de 1995, os limites mínimos e máximos de cada dimensão foram fixados da seguinte forma:

1. Esperança de vida ao nascer: 25 e 85 anos;
2. Alfabetização de adultos: 0% e 100%;
3. Taxa combinada de matrículas nos 3 níveis de ensino: 0% e 100%;
4. PIB real *per capita* (em dólares corrigidos pela PPC): 100 e 40.000 dólares PPXC (PPC\$).

O IDH é calculado como a média aritmética simples dos índices referentes às três dimensões:

$$IDH = \frac{(\text{Índice de Longevidade} + \text{Índice de Educação} + \text{Índice de Renda})}{3}$$

O índice varia de zero (nenhum desenvolvimento humano) até 1 (desenvolvimento humano total), sendo os países classificados deste modo:

- Quando o IDH entre 0 e 0,499 é considerado baixo.
- Quando o IDH entre 0,500 e 0,799 é considerado médio.
- Quando o IDH entre 0,800 e 1 é considerado alto.

Do ponto de vista da construção do indicador, em sí, pode-se apontar a partir das contribuições de Veiga (2003) que sua principal dificuldade está atrelada ao fato de constituir, como referido, uma média aritmética de três índices mais específicos que captam renda, escolaridade e longevidade:

mesmo que se aceite a ausência de outras dimensões do desenvolvimento para as quais ainda não há disponibilidade de indicadores tão cômodos – como a ambiental, a cívica, ou a cultural – é duvidoso que seja essa média aritmética a que melhor revele o grau de desenvolvimento atingido por uma determinada coletividade [...]. Ao contrário, é mais razoável supor que o cerne da questão esteja justamente no possível descompasso entre o nível de renda obtido por determinada comunidade e o padrão social que conseguiu atingir, mesmo que revelado apenas pela escolaridade e longevidade (VEIGA, 2003, p. 12).

Guimarães e Jannuzzi (2005), ao longo de sua reflexão sobre os limites e benefícios do IDH, cita que se tem atribuído como benefícios ao índice:

- 1) O fato de ser constituído por um reduzido número de dimensões, o que tem servido para manter a simplicidade de seu entendimento³², fator considerado muito importante para sua transparência e simplicidade para transmitir seu significado a um público amplo e diversificado. Também por ter permitido a construção de modelos visuais que facilitam a comparação entre diferentes regiões ou diferentes momentos no tempo.
- 2) Os dados relativos aos componentes do índice são acessíveis em quase todos os países do mundo, possibilitando, portanto, a comparação dos níveis de

³² Esse entendimento, no entanto, não é compartilhado entre todos os autores que tratam do tema, *vide* Torres, Ferreira e Dini (2003).

desenvolvimento humano entre os países e a conseqüente elaboração do “ranking mundial de desenvolvimento humano”.

O IDH-M é uma versão para os municípios do Índice de Desenvolvimento Humano (IDH), desenvolvida metodologicamente pela Fundação João Pinheiro e pelo IPEA para o estudo do desenvolvimento humano nos municípios do Estado de Minas Gerais em 1996. O Índice foi calculado para Unidades da Federação, Grandes Regiões e Brasil, mas não é comparável ao IDH, mesmo quando esses dois índices se referem à mesma unidade geográfica e ao mesmo ano. Entretanto, ambos os índices sintetizam as mesmas três dimensões (Renda, Educação e Longevidade), e as principais adaptações foram feitas nos indicadores de Renda e de Educação, com o propósito de que os indicadores envolvidos refletissem, com mais precisão, o desenvolvimento humano da população efetivamente residente em cada município. As dimensões do IDH-M podem ser conferidas no Fonte: Guimarães e Jannuzzi, 2005.

Quadro 2 - Dimensões do IDH-M

• **Dimensão Educação avaliada por meio de dois indicadores:**

Taxa de alfabetização das pessoas acima de quinze anos de idade (peso 2): Esse indicador traduz a proporção de pessoas com mais de quinze anos de idade consideradas alfabetizadas, em relação à população total de mais de quinze anos de idade. Baseia-se no direito constitucional de todo brasileiro a ter acesso às oito séries do Ensino Fundamental que, pelo calendário normal, se encerrariam aos quatorze anos de idade, quando o indivíduo estaria apto a ler e escrever um bilhete simples.

Taxa bruta de frequência à escola (peso 1): Com esse indicador pretende-se aferir a parcela da população do município que vai à escola em comparação com a população municipal em idade escolar. Resulta do somatório das pessoas (independentemente da idade) que frequentam os três níveis de ensino (fundamental, médio e superior), dividido pela população na faixa etária de 7 a 22 anos. Essa faixa etária, por sua vez, tem como indicativo o próprio calendário do Ministério da Educação segundo o qual a maioria da população deveria estar envolvida no processo de aprendizagem entre as idades de sete (quando a criança deve iniciar o primeiro ciclo do Ensino fundamental) e 22 anos (quando da conclusão do ensino superior).

• **A dimensão Longevidade** é avaliada pela da Esperança de vida ao nascer, que é um indicador que mostra o número médio de anos que uma pessoa nascida em determinada localidade, no ano de referência, deve viver, desde que as condições de mortalidade existentes se mantenham constantes. Sintetiza as condições de saúde e salubridade daquela localidade já que, quanto mais mortes ocorrerem nas faixas etárias mais precoces, menor será a expectativa de vida nela observada. Para o cálculo da esperança de vida dos municípios foram utilizadas técnicas indiretas a partir dos dados censitários.

• **A Dimensão Renda** é apontada pela Renda Municipal *per capita*, que indica a renda média dos indivíduos residentes no município e é expressa em reais. Partindo dos dados do questionário da amostra do Censo Demográfico, obtém-se esse indicador da soma das rendas de todo habitante do município (incluindo salários, pensões, aposentadorias e transferências governamentais, dentre outros), dividida pela população total residente no município (inclusive crianças e pessoas com renda nula).

Fonte: Guimarães e Jannuzzi, 2005.

Como o intuito é investigar a presença/ausência de agrupamentos (*cluter's*), o que significa, em última análise, um processo de generalização, avalia-se que a utilização de indicadores agregados, sobretudo os sub-índices IDHM-E, IDHM-L e IDHM-R, é perfeitamente cabível. Além disso, a estes indicadores somam-se dados qualitativos advindos das entrevistas semiestruturadas com representantes de instituições governamentais e não

governamentais, que foram consultados sobre o desenvolvimento social e econômico no contexto intra-regional, assim como sobre as possíveis influências extra-regionais que pudessem explicá-los. Foram entrevistadas pessoas ligadas às diretorias regionais da EBDA E CODEVASF, do Instituto de Permacultura em Terras Secas (IPETerras), um professor da rede pública de ensino, um empresário ligado à Câmara de Dirigentes Logístas (CDL), também irrigante, além de um membro de uma importante cooperativa que atua na região, em um total de 7 entrevistas (vide roteiro no Apêndice).

3.1.2.2 Indicadores do contexto produtivo

Oliveira (2001) demonstrou que do ponto de vista do valor da produção na agricultura brasileira, existe uma relação direta e estrutural entre as propriedades de pequeno porte com a geração de valores mais baixos de produção, proporcionalmente ao constatado nas propriedades agrícolas de grande porte, ao menos naquelas onde as relações capitalistas de produção são dominantes. Isto decorre da maior produtividade verificada nestas últimas, em função de diversos fatores, tais como, o emprego de mão-de-obra assalariada e métodos de manejo fundados no modelo produtivista³³ de exploração agrícola, mais intensivo em técnicas e tecnologias “poupadoras de mão-de-obra”; ambos os fatores escassamente encontrados nos pequenos estabelecimentos agrícolas. Contudo, isso não impede que a maior parcela dos alimentos consumidos no país sejam originados, majoritariamente, nas pequenas e médias propriedades.

O autor salienta também que as relações de parceria e de arrendamento, bem como as relativas à ocupação da terra sem qualquer retribuição ao seu proprietário, vinculadas, respectivamente, aos camponeses-parceiros, aos camponeses-rendeiros e aos camponeses-posseiros, são encontradas majoritariamente nos estabelecimentos em que predomina a agricultura familiar, mas não de forma exclusiva³⁴. Ou seja, os estabelecimentos de pequeno porte. Mesmo os camponeses-proprietários (em maior número que os demais) transformam-se em determinadas situações em parceiros ou rendeiros (período em que a mão-de-obra

³³. De maneira geral a Revolução Verde marca uma maior homogeneização do processo de produção agrícola em torno a um conjunto compartilhado de práticas agronômicas e de insumos industriais genéricos. O desenvolvimento e a aplicação dessas tecnologias genéricas permitiram, pois, a superação relativa da variabilidade agroecológica local, até então determinante em grande medida dos sistemas e formas de produção das agriculturas tradicionais. Sobre o paradigma produtivista, fundamento da Revolução Verde, e suas repercussões na agricultura consultar, entre outras fontes, Couto Filho, Machado e Gomes, 2004

³⁴ As relações de parceria e arrendamento também são estabelecidas entre os camponeses e os grandes e médios proprietários, porém com sentido qualitativo bastante diverso do verificado entre os agricultores familiares.

familiar encontra-se ociosa devido aos períodos de entressafra, por exemplo), ou ainda em assalariados temporários nas grandes propriedades.

Esta realidade se deve ao fato de se encontrar no campo brasileiro, junto com o processo geral de desenvolvimento capitalista, que se caracteriza pela implantação das relações de trabalho assalariado, a presença das relações de trabalho não-capitalistas, como, por exemplo, a parceria, o trabalho familiar camponês, entre outras.

A utilização dessas relações de trabalho não-capitalistas poupa ao capitalista investimentos em mão-de-obra. Ao mesmo tempo, ele recebe parte do fruto do trabalho desses parceiros e camponeses, que converte em dinheiro. Assim, realizam a metamorfose da renda da terra em capital.

Este processo nada mais é do que o de produção do capital, feito através de relações não-capitalistas. Uma vez acumulado, numa próxima etapa do processo de produção, poderá ser destinado à contratação de mão-de-obra em troca de salário, por exemplo, e então se estará implantando o trabalho assalariado na agricultura. Há, portanto, nestas condições um processo de sujeição da renda da terra ao capital (OLIVEIRA, 2001).

3.2 Métodos

3.2.1 Análise Exploratória de Dados Espaciais (AEDE)

A Análise Exploratória de Dados Espaciais (AEDE) faz uso de dados georeferenciados e é geralmente utilizado para testar a existência de padrões espaciais, tais como a heterogeneidade e dependência espacial, que indica coincidência de valores similares entre regiões vizinhas. Como pode ser notado, esta técnica leva em consideração a distribuição e o relacionamento dos dados no espaço. A AEDE é útil no estudo dos processos de difusão espacial, porque identifica padrões de autocorrelação espacial (relações existentes entre os objetos geográficos) (ANSELIN, 1994).

A dependência espacial pode ser analisada tanto em termos globais, utilizando-se para tanto o *Moran-I*, como também, é frequentemente utilizada para análises em termos Locais (LISA – *Local Indicators of Spatial Association*). No caso da análise global, tem-se um resultado da associação espacial dos dados de uma região como um todo. Em relação à análise local, são obtidas estatísticas que indicam a dependência de cada localidade em relação à situação média de uma vizinhança definida a priori (ANSELIN, 1994).

Entre as técnicas de AEDE empregadas neste trabalho, estão presentes três elementos básicos: a matriz de proximidade espacial (W), o vetor de desvios (Z) e o vetor de médias ponderadas (Wz).

A matriz de proximidade espacial é uma ferramenta geral e útil para descrever o arranjo espacial dos objetos. W , é uma matriz quadrada, com n^2 elementos, onde cada elemento, w_{ij} , representa uma medida de proximidade espacial entre o polígono i e o polígono j , sendo n o número total de objetos.

Para o cálculo do vetor de desvios, Z , é calculada a média (μ) dos valores dos atributos, considerando os n objetos. Cada elemento i de Z , z_i , é obtido subtraindo-se o valor da média, do valor do atributo correspondente ($z_i = y_i - \mu$).

O terceiro elemento básico, o vetor de médias ponderadas (Wz), é obtido pela multiplicação do vetor transposto dos desvios pela matriz de proximidade espacial com linhas normalizadas, onde cada elemento de uma linha i qualquer, originariamente com valor 1, é dividido pelo número de elementos não nulos da mesma linha. Desta forma, como resultado, cada elemento wz_i , contém um valor correspondente à média dos desvios dos vizinhos ao objeto i .

Os três elementos, W , Z e Wz , são gerados automaticamente pelo *GeoDa*³⁵ (ANSELIN, 2003), sendo necessário indicar apenas o atributo para o qual serão realizados os cálculos. Inicialmente, o *GeoDa* constrói a matriz de proximidade espacial utilizando informações da topologia, extraída da representação gráfica dos objetos. O cálculo de Z é realizado utilizando os valores contidos na coluna da tabela de dados correspondente ao atributo selecionado. E, por último, é calculado a média dos vizinhos, por uma operação de multiplicação matricial ($Wz = W \times Z$).

Estes elementos básicos são usados para gerar os resultados (índices, e classificações). A seguir, descreve-se as ferramentas de análise exploratória disponível.

3.2.1.1 Índice Global de associação espacial: índice de Moran

O Índice de Moran fornece uma medida geral da associação espacial existente no conjunto dos dados. Seu valor varia de -1 a 1 . Valores próximos de zero, indicam a inexistência de autocorrelação espacial significativa entre os valores dos objetos e seus vizinhos. Valores positivos para o índice indicam autocorrelação espacial positiva, ou seja, o valor do atributo de um objeto tende a ser semelhante aos valores dos seus vizinhos. Valores negativos para o índice, por sua vez, indicam autocorrelação negativa.

O índice de Moran pode ser descrito em função dos elementos básicos vistos anteriormente, e é dado por:

$$I = \frac{Z^t \cdot Wz}{Z^t \cdot Z}$$

onde: Z^t : é o vetor de desvios transposto.

3.2.1.2 Índice Local de Associação Espacial (LISA)

Enquanto os indicadores globais, como o índice de Moran, fornecem um único valor como medida da associação espacial para todo o conjunto de dados, os indicadores locais

³⁵ GeoDa é um *software* de código aberto (*open source*) produzido e distribuído gratuitamente pelo *The GeoDa Center*, sucessor do *Spatial Analysis Laboratory (SAL)* coordenado pelo prof.º Luc Anselin da Universidade de Illinois (Estados Unidos). Para mais detalhes acessar: < <http://geodacenter.asu.edu/>>.

produzem um valor específico para cada objeto, permitindo assim, a identificação de agrupamentos de objetos com valores de atributos semelhantes (*clusters*), objetos anômalos (*outliers*) e de mais de um regime espacial. Segundo Anselin (1995), um *LISA* tem que atender a dois objetivos: i) permitir a identificação de padrões de associação espacial significativos; ii) ser uma decomposição do índice global de associação espacial.

O *LISA* que será utilizado é o índice local de Moran. Uma das formas de representação deste índice, em função dos elementos básicos, é:

$$I_i = z_i \cdot Wz_i / \sigma^2$$

onde:

I_i : índice local para o objeto i ;

z_i : valor do desvio do objeto i ;

Wz_i : valor médio dos desvios dos objetos vizinhos de i ;

σ^2 : variância da distribuição dos valores dos desvios.

Existem variações possíveis para a fórmula acima. Quando apresentada desta forma, o valor do índice global de Moran é a média aritmética dos índices locais.

Gráfico de Espalhamento de Moran

Como visto anteriormente, o índice de Moran global, na forma matricial, é dado por:

$$I = \frac{\mathbf{Z}^t \cdot \mathbf{Wz}}{\mathbf{Z}^t \cdot \mathbf{Z}}$$

I é formalmente equivalente ao coeficiente de regressão linear. Este coeficiente indica a inclinação da reta de regressão (β_0) de Wz em Z . A interpretação do índice de Moran como um coeficiente de regressão, indica o caminho para se construir um dispositivo gráfico para visualizar a associação espacial entre o valor do atributo de cada elemento (z_i) com a média dos valores dos atributos dos seus vizinhos (Wz_i). Este procedimento é denominado de gráfico de espalhamento de Moran (ANSELIN, 1996). A Figura 1 apresenta como o gráfico de espalhamento é construído.

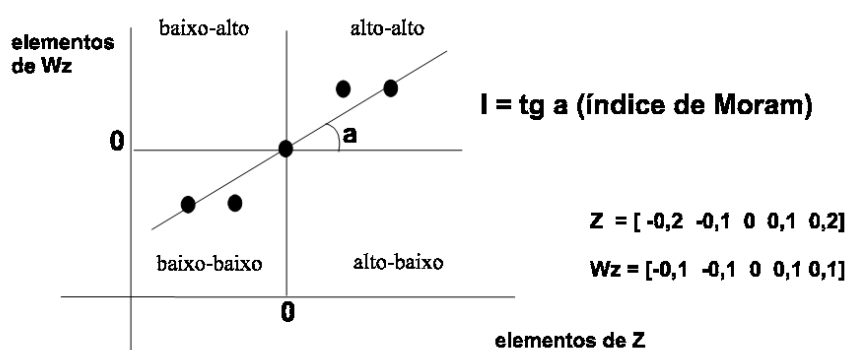


Figura 1 - Construção do gráfico de espalhamento de Moran

Cluster Map e Significance Map

O *Cluster Map* e *Significance Map* são dois dispositivos gráficos de visualização baseadas nos resultados obtidos para os indicadores locais e do gráfico de espalhamento de Moran. No *Cluster Map*, cada objeto é classificado conforme sua posição em relação aos quadrantes do gráfico de espalhamento, recebendo uma cor correspondente no mapa gerado.³⁶

Na geração do *Significance Map*, é avaliada a significância dos valores do índice de Moran Local obtido para cada objeto, em relação à hipótese de não existência de autocorrelação espacial (hipótese nula). Na avaliação da significância é utilizada a abordagem de permutação dos atributos dos vizinhos, conforme descrito em (ANSELIN, 1995). Os objetos são classificados em quatro grupos: não significantes; com significância 0,05; com significância 0,01; e com significância 0,001³⁷.

Para possibilitar a aplicação da AEDE, tanto as informações vetoriais, descrevendo os limites dos municípios, como seus atributos alfanuméricos, que já se encontravam em formato digital, foram importadas para o *Software ArcMap (ArcGis 9.3)*. Cada polígono, representando graficamente um município, foi associado a um registro de uma tabela de dados, onde as colunas da tabela continham os atributos (tamanho da população, por exemplo) do município correspondente.

³⁶ "The result is a special choropleth map showing those locations with a significant Local Moran statistic classified by type of spatial correlation: bright red for the high-high association, bright blue for low-low, light blue for low-high, and light red for high-low. The high-high and low-low locations suggest clustering of similar values, whereas the high-low and low-high locations indicate spatial outliers" (ANSELIN, 2003, p. 100).

³⁷ "The result is a special choropleth map showing those locations with a significant Local Moran statistic as different shades of green, depending on the significance level [...] Four significance levels are shown, $p < 0.05$, $p < 0.01$, $p < 0.001$, $p < 0.0001$ " (ANSELIN, 2003, p. 99).

3.2.2. Procedimentos ligados ao uso de Sistemas de Informações Geográficas - SIG

Ao se escolher um ou mais Sistemas de Informações Geográficas (SIG) como suporte às operações que envolvem a modelagem de dados alfanuméricos e cartográficos, como é nosso caso, torna-se necessário uma explicitação, mesmo que bastante breve sobre sua base teórica, para que se possa a partir dela buscar os métodos mais adequados, já que os SIGs possuem uma gama variada de ferramentas de análise, sobretudo no campo geoestatístico.

Definir o que seja um SIG não é tarefa das mais fáceis. Em primeiro lugar devido à sua constituição, resultante da interação de um conjunto de conhecimentos advindos de disciplinas diversas, como Cartografia, Ciência da Computação, Geografia, Estatística, Matemática, etc. Em segundo plano por conta das especificidades surgidas diante de suas diversas possibilidades de aplicação. Todavia, a despeito desta dificuldade, apontada por diversos autores que lidam com o tema (que por um lado a consideram como ferramenta e de outro como ciência), adota-se aqui a estratégia de não definir SIG de forma restritiva, mas ao contrário, propõe-se uma perspectiva de abordagem mais ampla, caracterizando-o por suas possibilidades. A base para tal incursão foram as contribuições de Miranda (2005) e Silva (2003).

Nos SIGs a informação geográfica esta diretamente relacionada ao espaço delimitado por um sistema de referência, coordenadas geográficas, por exemplo. Esta tecnologia representa a convergência entre diferentes disciplinas que procuram abordar os fenômenos a partir da dimensão espacial. A relação espaço-temporal nos SIGs está ligada à possibilidade da percepção de mudanças relacionadas a objetos no espaço geográfico.

A palavra *sistema* indica que o SIG é feito de vários componentes inter-relacionados e ligados com diferentes funções; tem capacidade para gerenciamento de dados (entrada, manuseio, transformação, visualização, combinação, consultas, análises, modelagem e saída). *Informação* pressupõe a produção de conhecimento útil, na forma de mapas, imagens, estatísticas e gráficos. O termo *geográfica* está relacionado ao conhecimento da localização dos dados e fenômenos representados, através das coordenadas geográficas.

Os SIGs podem manipular três tipos de dados: 1) vetoriais; 2) matriciais e 3) alfanuméricos (ou atributos). As representações vetoriais são constituídas por três elementos: ponto, linha e polígono. Um ponto sendo um par ordenado (x, y) de coordenadas espaciais. No modelo matricial o espaço é representado como uma matriz $P(m, n)$ composta de m colunas e n linhas, onde cada célula possui um número de linha, um número de coluna e um valor correspondente ao atributo estudado. Cada célula, ou pixel, é individualmente acessada

pelas suas coordenadas. Atributos são informações descritivas (nomes, números, tabelas e textos) relacionadas com um único objeto, elemento, entidade gráfica ou um conjunto deles, que caracteriza um dado fenômeno geográfico.

Câmara e Monteiro (2001) apontam que do ponto de vista da aplicação, utilizar um SIG implica em escolher as representações computacionais mais adequadas para capturar a semântica de seu domínio de aplicação. Nesse sentido, como os objetivos projetados nesta proposição de pesquisa dependem da combinação de dados a partir das dimensões espaciais, temporais e análise das interações serão utilizados alguns dos recursos disponíveis nos SIGs, ressaltando as seguintes operações: análise de aglomerações, álgebra de mapas, conversão, seleção por atributos, restrições sobre atributos e (re)classificação.

Com os indicadores e métodos quantitativos passados em revista, doravante parte-se para uma primeira aproximação com contexto regional do Território de Irecê, destacando-se suas principais características socioeconômicas recentes, suas peculiaridades ambientais e uma discussão sobre seu processo de formação e evolução socioeconômica, encontrada no capítulo seguinte.

4. O contexto regional de Irecê

O denominado, atualmente, Território de Identidade de Irecê constitui um espaço regional *sui generis* no semiárido baiano. A sua trajetória histórica tem sido marcada pela “vocação” agrícola, que o projetou no cenário macrorregional e nacional como reduto da grande produ o de grãos, principalmente, o feijão, que durante a década de 1980, em muitas ocasiões, fez com que a região “figurasse” em programas midiáticos que tratavam da cota o dos preços do feijão no país. Esta proje o alcançada esteve associada as suas vantagens locais, herdadas do meio natural (solo calcário e água subterrânea), e, sobretudo, aos investimentos governamentais, na forma de crédito e subsídios agrícolas. Com o auxílio do Estado, a região passou por uma significativa transforma o, destacando-se o aumento, relativamente rápido, do uso máquinas e implementos agrícolas e sucessivos incrementos da produ o de feijão, milho e mamona, cultivados em consórcio. No entanto, a partir da década de 1990, a redefini o do papel do Estado brasileiro na economia associou-se à fragilidade do modelo de explora o da terra, ainda bastante dependente do regime irregular de chuvas, compensado, até então, pelos subsídios nos anos de seca. Com isso, a produ o regional entrou em declínio e o caráter degradador do uso da terra emerge como um problema importante no Território, que foi classificado como susceptível   desertifica o.

Este capítulo apresenta o contexto regional do Território de Identidade de Irecê, tanto sob o aspecto de sua forma o e trajetória socioeconômica, quanto da análise de seu perfil socioeconômico atual. Na primeira se o destacam-se os processos de expansão comercial da agricultura de sequeiro, sobretudo da produ o de feijão, milho e mamona, a partir do final da década de 1940, e o declínio desses produtos, enquanto bens comerciais, a partir do início dos anos de 1990. Na segunda, discorre-se sobre as características agrícolas do território. Julgou-se importante a apresenta o destas questões, na medida em que contribuem para destacar a importância da agricultura no Território, mormente no decorrer de sua trajetória histórica recente. Estes são elementos essenciais para se proceder à análise entre o quadro mais geral, vinculado às experiências de desenvolvimento da região Nordeste e do Semiárido, com a região de Irecê, bem como para entender a influência da atividade agrícola nas transforma es ambientais, que serão discutidas capítulo 4 (item 5).

4.1. Forma o e evolu o socioeconômica

Como já referido na seção 2.3, a colonização do território semiárido baiano foi iniciada a partir do século XVII, com a descoberta e a exploração do ouro em Minas Gerais e as expedições bandeirantes. Até então, as principais atividades econômicas, como a açucareira, e todo o povoamento concentravam-se no Recôncavo, sobretudo nas imediações da Baía de Todos os Santos.

Durante esse período, a continuação da exploração ocorreu principalmente através da criação de gado *vacum*, permitida a partir de uma dada distância da capital, Salvador. Essa estrutura de ocupação fez com que o interior do Estado permanecesse economicamente isolado do Recôncavo, desenvolvendo uma economia voltada basicamente para a subsistência das populações locais. Contribuía, sobremaneira, para esse isolamento a precariedade ou mesmo a inexistência de vias de comunicação (NEVES, 2007, p. 9-24; ANDRADE, 1986).

Desta forma, a consolidação da ocupação do interior da Bahia, sobretudo da sua porção semiárida, caminhou *pari passu* à construção e adequação da infraestrutura viária do Estado. Papel importante, neste sentido, desempenhou a rede ferroviária que interligou o litoral e o interior no final do século XIX. Essa ferrovia, iniciada em 1872, foi implementada em etapas, começando pelo município de Alagoinhas, depois Serrinha, Santa Luz, Queimadas, Itiúba, Senhor do Bonfim e, posteriormente Jacobina e Campo Formoso, já por volta de 1920. Ainda no âmbito do sistema viário, cabe destaque ao início da navegação fluvial no Rio São Francisco que contribuiu para o estabelecimento de fluxos de mercadorias e pessoas entre a região do semiárido baiano e o litoral (SEI, SUPERINTENDÊNCIA DE ESTUDOS ECONÔMICOS E SOCIAIS DA BAHIA, 2000).

No que diz respeito à região de Irecê, sua formação tem como marco fundamental o desmembramento da sesmaria de propriedade do conde da Ponte (família Guedes de Brito - Casa da Ponte), que se estendia até às margens do rio São Francisco³⁸. Entretanto, o conde da Ponte não se interessou pela exploração direta das terras, que foram gradativamente aproveitadas para o livre pastoreio. A partir de então núcleos de povoamento foram se estruturando, numa lógica similar aos demais espaços do interior semiárido. Com o passar do tempo, lavradores e proprietários do sertão, que buscavam alternativas às estiagens periódicas em suas áreas de origem, gradativamente se estabeleceram na área, devido aos recursos naturais, como a água de subsolo, fontes e a caatinga arbórea. Nas primeiras fazendas iniciaram uma precária lavoura comercial de algodão que era beneficiado na própria

³⁸ “...estabeleceram-se as fazendas de gado no curso médio do São Francisco, apossado, à esquerda, por Francisco Dias d’Ávila e à direita por Guedes de Brito, com extermínio, expulsão ou assimilação sociocultural dos povos indígenas” (NEVES, 2007, p. 17).

região, sendo enviado através de animais de carga até a estação ferroviária de Queimadas, situada a aproximadamente 250 km a leste de Irecê.

Em relação à constituição dos atuais municípios da região, por volta de 1700, nas terras de uma fazenda denominada Praia, localizada na margem direita do rio São Francisco, teve origem o povoado de Xique-Xique, o mais antigo da Região. Já o atual território do município de Barra do Mendes constituiu-se em torno da sede de uma fazenda, a partir de 1818. O povoamento tardio da Chapada Diamantina Setentrional, onde se localiza a Região de Irecê, ocorreu a partir de 1840, com a descoberta do ouro na Serra de Assuruá, no atual município de Gentio do Ouro, formando-se aí o povoado de Gameleira de Assuruá.

Uma estiagem prolongada, sentida nos sertões da Bahia e da Região de Irecê, no final do século XIX, foi um importante acontecimento para o povoamento da Chapada de Irecê. Durante essa seca teria havido um deslocamento intenso de pessoas vindas das áreas mais prejudicadas para a região. Muitas delas constituíram um povoamento denominado Mundo Novo, situado no território pertencente, hoje, ao município de América Dourada (SEI, SUPERINTENDÊNCIA DE ESTUDOS ECONÔMICOS E SOCIAIS DA BAHIA, 2000).

A fertilidade dos solos e a existência de um lençol aquífero subterrâneo no local resultou em generosas safras de milho, feijão e algodão. A relação das boas condições para a prática da agricultura com a água subterrânea já era conhecida pelos indígenas, que antes da colonização já tinham territorializado esses espaços, como deixa entrever o topônimo Irecê, que, em tupi, significa água subterrânea; posteriormente utilizado para fazer referência ao município. A partir de então foram se formando outros núcleos de povoamento: América Dourada, Rochedo (atual Ibititá), Canarana e Canal (atual João Dourado). Os demais núcleos se formaram no decorrer da primeira metade do século XX.

O caso do município Irecê, atualmente o principal centro regional, merece destaque. O povoado de Irecê, criado em 1910, sob a jurisdição de Morro do Chapéu, surgiu a partir de um núcleo de povoamento pré-existente, denominado Caraíbas. Passou à condição de município em 1926. Contudo, a expansão do povoamento e a proliferação de novos núcleos na região ocorrem, sobretudo, a partir de 1920, constituindo-se, a partir de então, a maioria das vilas e cidades. Outro fato importante diz respeito ao surgimento dos municípios de Lapão, São Gabriel, João Dourado, América Dourada, Mulungu do Morro, Itaguaçu da Bahia e Canarana, na década de 1980, destacando-se o fato dos quatro primeiros terem sido desmembrados do município de Irecê.

Tomando-se como referência a configuração atual da região, o município de Xique-Xique foi o primeiro polo urbano-regional. Isso aconteceu devido a sua localização na margem direita do rio São Francisco, que o transformou em um ponto estratégico no percurso da navegação fluvial, recebendo fluxos econômicos e migratórios de várias cidades e localidades de regiões adjacentes. Contudo, após a conclusão da estrada de ferro no município de

Jacobina, este centro urbano passou a apresentar um grande poder de atração, consolidando sua posição de mais importante polo regional no semiárido baiano. Contudo, Xique-Xique não deixou de ter importância para a sua hiterlândia mais imediata.

Lavando-se em consideração a dinâmica econômica e demográfica, é possível enquadrar a dinâmica do contexto regional de Irecê em três períodos distintos: 1) uma primeira fase, que se estende desde o período de ocupação inicial das terras até o princípio da década de 1940, quando predomina o isolamento regional, a economia voltada para pecuária e a agricultura de subsistência e taxas de emigração superiores às de imigração; 2) de 1940 até finais dos anos 1980, período em que a produção, a produtividade e rentabilidade das principais culturas agrícolas (feijão, milho e mamona) recebem sucessivos incrementos, ao passo que se inicia e toma corpo um processo de crescimento demográfico a taxas superiores às apresentadas pelo Estado, alavancado, sobretudo, pela chegada massiva de imigrantes; e 3) finalmente, o período mais recente, pós-1990, caracterizado pela crise econômica dos produtores dedicados aos cultivos e produtos tradicionais e taxas de crescimento demográfico negativas (DUARTE, 1963; SEI, SUPERINTENDÊNCIA DE ESTUDOS ECONÔMICOS E SOCIAIS DA BAHIA, 2000).

4.1.1 Do isolamento regional ao período de dinamismo

Em que pese à fertilidade dos solos da região, sobretudo do Platô de Irecê³⁹, até 1940 a atividade agrícola era inexpressiva. As culturas de feijão, milho e mandioca visavam, principalmente, à subsistência da população, que se dedicava à plantação do algodão. Ainda nessa época havia extensas áreas cobertas pela caatinga arbórea, que era parcialmente derrubada à medida que se processava o incremento demográfico e a necessidade de novas áreas para expansão da cultura algodoeira. Era esse produto a base da economia da região. O algodão era descarregado na região, em uma usina rudimentar, e depois transportado com ajuda de animais de carga até Queimadas, seguindo por ferrovia até Salvador.

A economia algodoeira originou-se nas áreas até então utilizadas majoritariamente pelo livre pastoreio. A região possuía, na primeira década do século XX, importância muito maior como área de criação do que na atualidade. Tal situação se coadunava com o isolamento em que a mesma se encontrava, mal servida por vias de comunicação, o que não favorecia a comercialização dos produtos agrícolas. Com o tempo, há um decréscimo

³⁹ Ver mapa das unidades geoambientais da região no Anexo A.

progressivo da importância da pecuária em favor das lavouras agrícolas, devido, sobretudo, às condições climáticas e à pobreza dos pastos espontâneos. Condições essas que, associadas à estrutura edáfica da região, por outro lado, beneficiavam, até certo ponto, as lavouras.

Um dos pré-requisitos fundamentais para o desenvolvimento das atividades agrárias na região foi a introdução do arado fixo do tipo aiveca, puxado a boi, que foi responsável por um “surto renovador” nos processos de mecanização da agricultura na região. A iniciativa foi atribuída a um dos grandes proprietários de Irecê, que adquiriu para sua fazenda, em 1940, tal implemento agrícola, o que lhe teria possibilitado desmatar e arrotear novas parcelas, expandindo consideravelmente a área agrícola. Apesar do emprego por outros fazendeiros, o arado só se generalizou a partir de 1943, quando o governo estadual voltou sua atenção para a agricultura da região. O auxílio, prestado pela Secretaria da Agricultura do Estado, consistiu no fornecimento, para o município de Irecê, de tratores que eram alugados a preços módicos, e na oferta de crédito para a aquisição de outros implementos. Devido a essas iniciativas, houve uma considerável expansão das lavouras de feijão, milho e mamona, ao mesmo tempo em que aumentava a produção algodoeira, e o contingente populacional se tornava mais numeroso (DUARTE, 1963).

A partir de 1953, a Comissão do Vale do São Francisco - CVSF também começa atuar na região. Sua interferência se fez notar no incentivo à mecanização agrícola e na assistência técnica, o que desencadeou mais um significativo aumento da produção a partir de então. Dados (Tabela 2) apresentados por Duarte (1963) sobre o município de Irecê, permitem comprovar esse aumento substancial da produção. Verifica-se um aumento exponencial das culturas a partir de 1953, que, com exceção da produção de feijão no ano de 1954, se mantém num patamar nunca antes verificado no município. Cabe lembrar que Irecê ainda possuía, nesse período, uma grande extensão de terras, posteriormente compartilhadas por mais cinco municípios (Ibititá, a partir de 1961, e América Dourada, João Dourado, Lapão e São Gabriel a partir de 1985). Ainda nessa época, a Secretaria da Agricultura do Estado organizou e executou um programa de assistência técnica e aquisição de material permanente para as lavouras, que se denominou de “Operação Irecê”, numa clara alusão à Operação Nordeste que foi implementada a nível nacional. Assim, tanto esta Secretaria quanto a CVSF financiaram a compra de tratores, arados, inseticidas, como também subsidiaram o aluguel de máquinas para os proprietários agrícolas, além de manterem agrônomos na região.

Estas iniciativas alavancaram a produção e a produtividade das principais culturas agrícolas, o que foi um importante incremento para sua monetarização. Contudo, a comercialização desses produtos ainda se constituía em um importante gargalo. As vendas eram prejudicadas pela desorganização e morosidade com que era realizado o escoamento da produção, reflexo da precariedade das vias de circulação, que, quando existiam, eram, na

época, apenas carroçáveis. Dessa forma, como a região não conseguia enviar com regularidade a sua produção, os proprietários não conseguiam obter mercados consumidores firmes para seus produtos. Assim, muitas safras não se convertiam em lucros para seus proprietários, pelo fato de não haver compradores suficientes. Essa ausência de consumidores permanentes fazia com que, em certas épocas, a produção fosse ofertada em grande quantidade, reduzindo, com isso, o preço final dos produtos, que muitas vezes não compensava os custos de produção.

Tabela 2 - Produção de milho, feijão e algodão no município de Irecê, Bahia – 1950/1956

Anos	Milho (saco de 60 kg)	Feijão (saco de 60 kg)	Algodão (arrôba)
1950	15.000	6.000	4.500
1951	12.000	3.600	4.500
1952	15.000	3.000	50.000
1953	80.000	20.000	100.000
1954	130.000	8.000	200.000
1955	180.000	80.000	250.000
1956	142.000	130.000	280.000

Fonte: Duarte (1963).

A situação só se modifica com a construção da rodovia federal ligando Xique-Xique a Ipirá, em 1959, a qual também servia a Irecê. Com esta rodovia o escoamento da produção conheceu um forte impulso, e a área abastecida pela região sofreu um acréscimo considerável. Com isso, houve uma difusão ainda mais acentuada do uso de tratores e outros implementos agrícolas nos cultivos, que, associados ao melhoramento da infraestrutura viária, contribuiu para um novo incremento nas taxas de produção e produtividade, além de uma significativa expansão da área destinada às lavouras (DUARTE, 1963).

Essa situação fez com que, em 1963, Aluizio Capdeville Duarte, então Geógrafo da Fundação IBGE, classificasse a região de Irecê como uma área “insulada”, que contrastava com os municípios de entorno, devido ao cultivo agrícola intensivo, como pode ser depreendido do trecho a seguir:

É a área de Irecê que se salienta na economia regional não só pelo montante atingido por sua produção agrícola, como também, pelas características que a lavoura aí apresenta, isto é, a mecanização, o que não é comum no sertão baiano. Verifica-se de imediato que essa verdadeira ilha de particular expressão demográfica e econômica corresponde a uma bacia calcária, assentada em terrenos algonquianos; bacia esta referida ao período siluriano (DUARTE, 1963, p. 453).

Para ele dois fatores físicos contribuíram para isso: 1) a maior fertilidade natural do solo; e 2) a presença de água subterrânea. Por outro lado, cita que, por muito tempo, esses fatores não foram suficientes para que a região alcançasse o patamar de desenvolvimento observado na época de sua visita. Isso só veio a ocorrer com a melhoria das condições da

infraestrutura viária e o início da atuação governamental, ofertando crédito, equipamentos e assistência técnica.

Importa salientar que esses investimentos - os quais contribuíram fortemente para transformar a região de Irecê em um dos maiores centros produtores de feijão da Bahia e do Nordeste - não foram distribuídos de maneira uniforme no espaço intra-regional. Ao contrário, concentraram-se na sub-região da Chapada de Irecê, (ou Platô de Irecê, como é mais conhecida na região) beneficiando uma parcela dos proprietários agrícolas que ali produziam. Assim, a despeito das áreas do Baixio de Irecê (município de Xique-Xique) e da Zona Serrana de Gentio do Ouro apresentarem abundância de água (no caso do Baixio) e possuírem os núcleos populacionais mais antigos, não lograram o mesmo ritmo de desenvolvimento da região do Platô, fato que pode ser atribuído à escassez das políticas governamentais e uma estrutura fundiária mais concentrada, formando grandes latifúndios, que dificultaram a formação de núcleos nestes espaços. Como principais consequências desse desenvolvimento desigual merecem destaque: 1) a relativa perda de importância de Xique-Xique na região; e 2) a formação de correntes migratórias intra-regionais em direção à sub-região do Platô, que ganhou impulso com a saturação da exploração de ouro e cristais de rocha na Serra do Assuruá (SEI, SUPERINTENDÊNCIA DE ESTUDOS ECONÔMICOS E SOCIAIS DA BAHIA, 2000).

A despeito das desigualdades intra-regionais, entre as décadas 1950 e 1980, a região passou a apresentar taxas de crescimento demográfico sempre superiores às estaduais (Tabela 3). Essas taxas, em grande medida, derivaram de fluxos imigratórios, motivados por supostas oportunidades que se abriam na área. Mas, não só. Com essa nova realidade começa a haver, também, maior fixação dos nascidos na região. Assim, constata-se que, entre anos 1950 e 1960, há um crescimento populacional de 3,47%a.a., contra 2,04%a.a. do Estado. De 1960 a 1970, verifica-se um crescimento de 4,1%a.a., enquanto a Bahia cresce a uma taxa de 2,39%. No interstício que vai de 1970 a 1980, a região cresce a uma taxa não tão significativa quanto nos decênios anteriores (2,56%a.a.), mas, ainda assim, superior à apresentada pelo Estado, que foi de 2,35%a.a.. A taxa média de crescimento ao ano apresentada pela região em todo o período foi superior a 3%, enquanto no Estado ela foi de 2,08%. Cabe destaque para o município de Irecê, cuja taxa de crescimento demográfico foi de 4,59%a.a. no período, o que demonstra sua centralidade no contexto socioeconômico regional.

Tabela 3 - Crescimento demográfico médio anual da Região de Irecê e Estado da Bahia, 1950/1980

Região/Estado	Crescimento médio anual (% a.a.)		
	1950/1960	1960/1970	1970/1980
Região de Irecê	3,47	4,1	2,56
Bahia	2,04	2,39	2,35

Fonte: SEI (2000)

A taxa de 4,1%a.a. entre 1960 e 1970, está, em parte, associada à aceleração do movimento de expansão da agricultura, no final da década de 1960, fundada na cultura triconsorciada do feijão, do milho e da mamona. Há duas razões principais para essa expansão: i) "... implantação, nessa época, de um sistema viário com capacidade de atender eficazmente ao escoamento da produção agrícola regional; ii) [...] facilidades encontradas na obtenção de crédito agrícola, não apenas farto, como também altamente subsidiado." (SEI, SUPERINTENDÊNCIA DE ESTUDOS ECONÔMICOS E SOCIAIS DA BAHIA, 2000, p. 22)

Nas décadas de 1970 e 1980, juntamente com a região do agreste de Alagoinhas e Tucano, a região ocupava uma posição de relevo na agricultura, no que diz respeito a sua participação no Valor da Produção Agrícola. Esta situação concorreu para que o Estado da Bahia se colocasse na posição de primeiro produtor de feijão do Norte/Nordeste e o quarto do Brasil, antecedido do Paraná, Minas Gerais e Rio Grande do Sul. Os destinos mais comuns do grão eram os Estados de Pernambuco, Ceará, Rio Grande do Norte e Paraíba, que demandavam 70% da oferta (EMATERBA, 1980).

Em 1976 a região foi responsável pela produção de 13,88% de feijão, 31,89% de milho e 18,48% de mamona em relação à produção do Estado, segundo levantamento realizado pela EMATERBA (1980), que tomou como referência a delimitação em Microrregião Geográfica. O estudo destacou ainda que os períodos de 1977/78 e 1978/79, apresentaram resultados mais satisfatórios, chegando a região a alcançar 96.000 t e 102.546 t, respectivamente, na produção de feijão (Tabela 4).

Tabela 4 - Cultura do feijão na microrregião de Irecê

Anos	Área colhida (ha)	Produção (t)
1977/78	230.000	96.000
1978/79	189.900	102.546
1979/80	207.461*	189.550*

FONTE: Conjuntura Agropecuária – 1979 – Vol. 2 – Ano 1 – CEPA/BA *apud* (EMATERBA, 1980)

* Estimativa da EMATERBA/IBGE/B. DO BRASIL, B.N.B.

A redução da área no período 1978/79 em relação a 1977/78 deveu-se ao retardamento do plantio bem como ao maior preço da mamona da safra do ano agrícola anterior, o que motivou uma atenção maior para esta cultura com prejuízos para o feijão e o milho (EMATERBA, 1980).

Mas, como já foi referido, nem todos os municípios da região compartilharam desse movimento dinâmico de expansão. Havendo, nesse sentido, duas situações distintas. Alguns municípios da região apresentam dinâmicas típicas de áreas estagnadas, sobretudo aqueles localizados na Zona Serrana; enquanto em outros o capital foi investido em outras

potencialidades, como é o caso de Xique-Xique, onde houve uma ampliação das áreas destinadas à irrigação, aproveitando as águas do São Francisco, a exemplo do que já acontece, em larga escala, nos municípios de Juazeiro e Petrolina (PE).

A estrutura fundiária da região, na década de 1980, não diferia da realidade do Nordeste semiárido, caracterizada pela concentração da terra. Os dados provenientes do levantamento da EMATERBA atestam esta afirmação. O estudo definiu três classes de produtores: pequenos, médios e grandes, de acordo com o enquadramento das propriedades em três estratos (Tabela 5).

Tabela 5 - Enquadramento das propriedades e produtores, segundo estratos de área – microrregião de Irecê (1980).

Estrato I	0 a 50 ha	Pequeno Produtor
Estrato II	51 a 200 ha	Médio Produtor
Estrato III	> 201 ha	Grande Produtor

Fonte: (EMATERBA, 1980)

A partir deste critério o levantamento constatou que os pequenos produtores, que correspondiam a 80,9% do universo pesquisado, detinham 23% da terra; os médios produtores, que eram 13,4% do total, possuíam 20,3% da terra, e os grandes produtores, que representavam 5,7% dos universos, tinham a posse sobre 56,7% da área total das propriedades.

Em todos os municípios, havia predominância dos pequenos produtores, com exceção de Xique-Xique, onde 59,5% dos produtores pertenciam às categorias de médio e de grande produtor. No entanto, o estudo aponta que se entre os critérios para a consideração da classe a que cada produtor se enquadrava estivesse a renda auferida, a situação se modificaria também neste município, pois foi detectado que um grande número de produtores com área de terra acima de 50 ha, estaria mais adequadamente caracterizado como pequeno, dado o caráter rudimentar do sistema de exploração e a predominância da agricultura típica de subsistência.

As características peculiares da região de Irecê não foram suficientes, no entanto, para diferenciá-la completamente do que já foi descrito e analisado em relação ao Terriório Semiárido nordestino. O uso do poder econômico e político dos grandes proprietários e atravessadores em relação aos pequenos proprietários caracterizou a região no período de dinamismo das culturas agrícolas tradicionais, representadas pelo triconsortio feijão, milho e mamona. Isto pode ser constatado no levantamento da realidade agrícola de Irecê efetuado pela EMATERBA (1980, p. 29):

Apesar dos esforços que vem sendo desenvolvidos no setor de comercialização da produção agrícola, a situação atual deixa muito a desejar. O produto ainda passa por uma série de intermediações até chegar ao mercado consumidor. [...] Os pequenos produtores em sua maioria desconhecem as condições do mercado além da sua região, o que contribui para um maior poder de barganha dos intermediários, desde quando são estes quem determinam os preços dos produtos agrícolas regionais.

Ainda que sem dados concretos para avaliar a sua atuação, cabe registrar a presença de uma unidade da SAMBRA na região, uma das empresas identificadas por Francisco de Oliveira (1981b) como as principais receptoras dos atravessadores que agiam na comercialização do algodão produzido pelos pequenos caponeses no semiárido nordestino.

Outro aspecto levantado diz respeito aos canais de escoamento da produção, que, no final da década de 1970, ainda constituíam entraves ao escoamento, apresentando limitações provocadas pela precariedade das estradas que ligavam as sedes municipais aos principais centros produtores da região

Todos esses fatores contribuíam para que os preços conseguidos pelos produtores, sobretudo aqueles com menor poder de barganha (agricultores em regime de subsistência), oscilasse significativamente. Dados da pesquisa “Preços dos Produtos Regionais”, realizada pelo Projeto Rondon em parceria com a EMATERBA (1980), atestam que, no ano de 1979, o coeficiente de variação do preço do milho, produto que registrou a menor variabilidade, foi de $\pm 17,38\%$. O segundo maior coeficiente verificado foi o do feijão Mulatinho ($\pm 29,96\%$), seguido pelo feijão Macassar ($\pm 33,42\%$), Mamona ($\pm 40,28\%$) e Algodão em caroço ($\pm 42,84\%$).

Verifica-se, assim, que mesmo no período em que as lavouras estavam ainda em expansão, a região possuía muitos gargalos e contradições. Neste aspecto assemelhando-se à realidade dos demais espaços do Semiárido.

4.1.2. A crise das culturas tradicionais

Toda a região, incluindo o Platô de Irecê, sempre se manteve dependente do regime de chuvas e das políticas agrícolas governamentais. Com a suspensão do crédito agrícola subsidiado, a partir de meados dos anos 1980 SEI (2000), e o grande período de estiagem ocorrido no princípio dos anos 1990 (BARBOSA, 2000), a região começou a perder competitividade da cultura triconsortada do feijão, milho e mamona, dando início a um período de declínio relativo da sua participação em relação ao Estado. Esse declínio se fez sentir também nas taxas de crescimento demográfico.

Nos documentos consultados, as razões apontadas pra esse declínio estão associadas a nova postura do Estado em relação à região. Na escala nacional, destaca-se a

mudança qualitativa sofrida pelo Estado brasileiro, com a implementação das políticas neoliberais a partir dos Governos Collor e FHC, que diminuíram a capacidade de intervenção do Estado na economia. Em decorrência destes últimos acontecimentos, no nível estadual os investimentos passaram a ser seletivos, priorizando os territórios mais competitivos. O investimento na região, nesta nova fase, foi classificado como de alto risco, face às sucessivas estiagens, o que resultou em uma diminuição drástica do crédito disponibilizado para seus municípios.

O valor bruto da produção agrícola (Tabela 6) sofreu uma redução de 63,16% entre os Censos Agropecuários de 1980 e 1995. Esta redução em valores absolutos significou cerca de 135,7 milhões de reais, a preços de abril de 2001. Entre as atividades de exploração, as lavouras foram as que apresentaram a maior queda, com uma perda equivalente 76,91%, uma redução absoluta de 140,303 milhões de reais.

A queda no valor do conjunto dos produtos de origem animal também foi acentuada, porém, menor do que o verificado para as lavouras, equivalente a 27,31%. Em virtude desta menor queda, estes produtos aumentaram sua participação na geração da renda agrícola regional. As explorações pecuárias, por exemplo, duplicaram a sua participação neste indicador. Em 1980, detinham cerca de 15% e, em 1995, passaram a representar, aproximadamente, 30% no total do valor da produção. Entre as explorações pecuárias, a redução maior foi verificada no grupo de médio porte, que engloba a criação de caprinos, ovinos e suínos (54,99%). Contudo, os produtos de origem vegetal ainda representam a fonte mais importante de geração da renda regional. Neste grupo, as lavouras, a despeito da queda registrada, ainda detinham, em 1995, mais de 50% da renda gerada na agricultura. Entre as lavouras, as temporárias contribuíram com mais de 90% do valor. No total, as lavouras temporárias sofreram uma redução de 78,59% entre os dois Censos considerados.

Tabela 6 - Valor bruto da produção agropecuária – Região de Irecê, 1980 e 1995 (Em R\$ 1000,00 de abril de 2001)

Especificação	1980		1995		Índice de Crescimento (%)
	valor	%	valor	%	
Animal	32.032	14,91	23.284	29,42	-27,31
grande porte	24.379	11,35	18.389	23,23	-24,57
médio porte	4.523	2,11	2.036	2,57	-54,99
aves e pequenos animais	3.130	1,46	2.859	3,61	-8,66
Vegetal	182.808	85,09	55.862	70,58	-69,44
lavouras	182.435	84,92	42.132	53,23	-76,91
permanente	4.803	2,24	4.101	5,18	-14,62
temporária	177.633	82,68	38.031	48,05	-78,59
horticultura	115	0,05	13.011	16,44	11.213,91
silvicultura	4	0,00	6	0,01	50,00
Extração vegetal	253	0,12	714	0,90	182,21
Total	214.840	100,00	79.146	100,00	-63,16

Fonte: IBGE – Censo Agropecuário, 1980-1995

Contrastando com a queda verificada nas tradicionais atividades agrícolas, houve crescimento significativo nas atividades de horticultura, silvicultura e extração vegetal. O destaque maior foi constatado no grupo das hortaliças. O valor da produção deste grupo passou de 115 mil reais, em 1980, para 13 milhões de reais no ano de 1995. O valor das hortaliças, que, no ano base, correspondeu a 0,06% do valor das lavouras temporárias, passou a representar 34,21% do valor destas últimas em 1995. Assim, constatou-se que a redução do valor bruto da produção decorreu, majoritariamente, do grupo das lavouras temporárias, que têm como principais cultivos o tricosórcio feijão, milho e mamona. Estas três lavouras apresentam reduções na área cultivada, produção e valor da produção (Tabela 7). A queda mais expressiva foi registrada para o milho, seguido da mamona e feijão. As três culturas tiveram sua participação reduzida no conjunto do valor da produção das lavouras temporárias. O total do valor gerado por estas lavouras representava 94,82%, em 1980, decresceu para 73,91% em 1995.

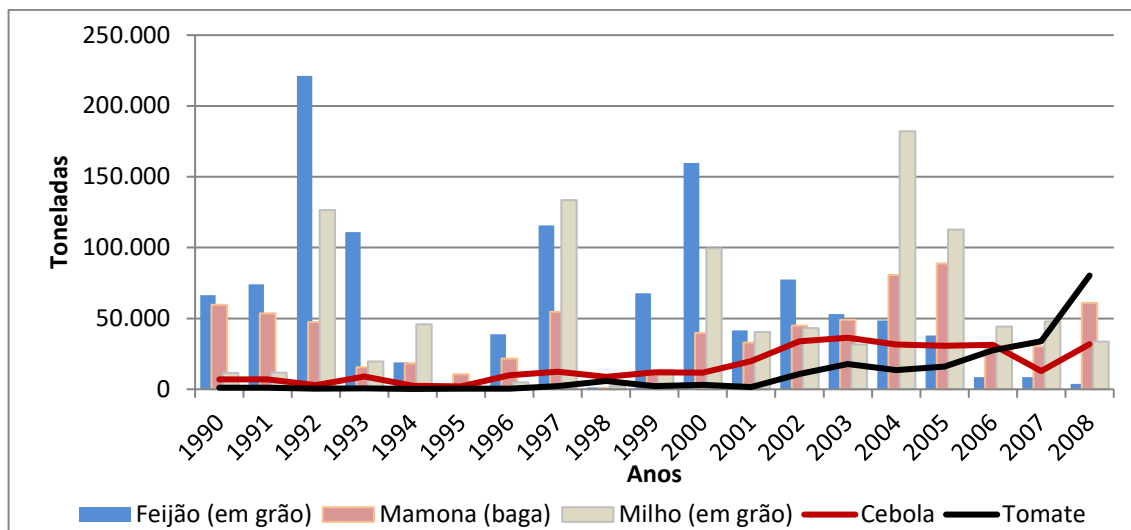
Tabela 7 - Área, produção e valor da produção das principais lavouras temporárias – Região de Irecê, 1980/1995

Lavouras	Área (ha)			Produção (t)			Valor da produção (Em R\$ 1000,00 de abril de 2001)		
	1980	1995	índice	1980	1995	índice	1980	1995	Índice
Feijão	172.765	151.278	-14,20	77.536	27.393	-183,05	102.931	23.539	-337,28
Milho	168.938	39.919	-323,20	105.982	7.441	-1.324,30	43.137	2.143	-1.912,93
Mamona	73.607	34.835	-111,30	25.800	5.851	-340,95	22.372	2.426	-822,18
Total	415.310	226.032	-83,74	209.318	40.685	-414,48	168.440	28.108	-499,26

Fonte: IBGE – Censo Agropecuário, 1980-1995

O acompanhamento dos dados de produção (Gráfico 1) e produtividade física do feijão, da mamona, do milho, da cebola e do tomate (Gráfico 2 e Gráfico 3), entre 1990 e 2008, provenientes da Pesquisa Agrícola Municipal do IBGE, confirma a tendência descendente do feijão e um comportamento bastante irregular do milho e da mamona na região, no período mais recente. Por outro lado, houve a manutenção do crescimento das hortaliças (cebola e tomate), em geral cultivadas com uso de irrigação.

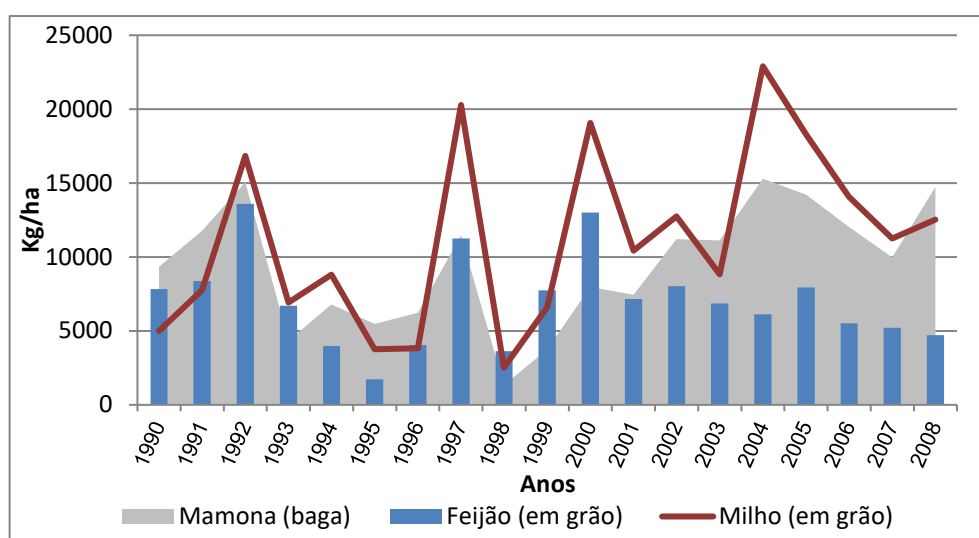
Percebe-se, entre os anos de 1992 e 1995, uma significativa queda no volume da produção de todas as culturas, que está ligada à estiagem ocorrida na região nesse mesmo período, no qual os produtores já se encontravam em processo de descapitalização, devido à saída de cena das políticas governamentais que subsidiavam fortemente os investimentos agrícolas. Cabe assinalar que as mudanças registradas ocorrem em diferentes graus de intensidade no contexto intra-regional, atingindo alguns municípios de forma mais acentuada que outros.



Fonte: IBGE - Pesquisa Agrícola Municipal

Gráfico 1 - Evolução da produção dos principais cultivos agrícolas, selecionados segundo o valor da produção no ano de 2008 – Território de Identidade de Irecê (1990/2008).

Observando-se o Gráfico 2, verifica-se que a produtividade do feijão teve um comportamento muito parecido com os valores apresentados no gráfico relacionado à produção: queda acentuada no período 1992/95, seguida por dois períodos de retomada do crescimento, entre 1996 e 2000, intercalado por outra queda no ano de 1998. Tendência que se mantém no período entre 2001 e 2008. A mamona e o milho tiveram comportamento diverso, apresentando muitas oscilações, mas com tendência de crescimento no computo geral.

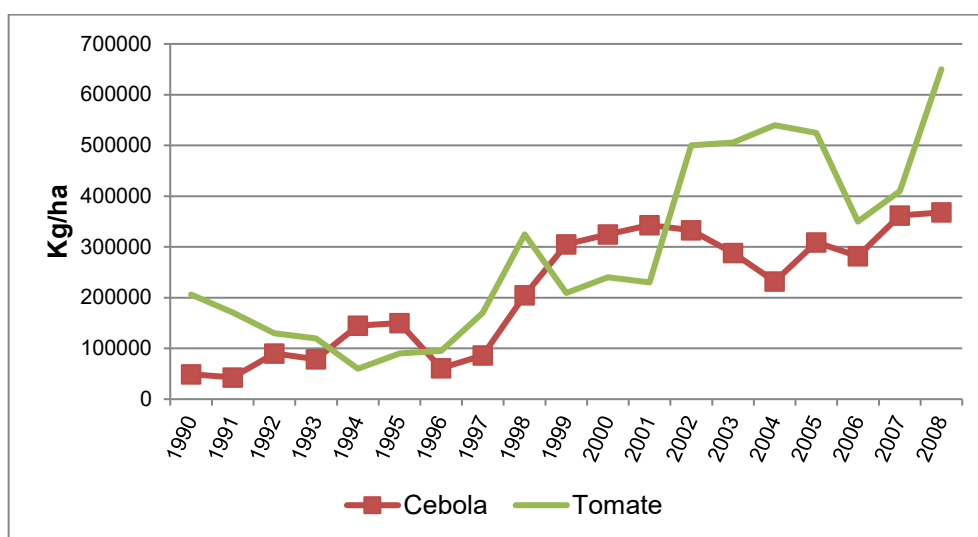


Fonte: IBGE – Pesquisa Agrícola Municipal

Gráfico 2 - Evolução da produtividade física dos principais cultivos agrícolas, selecionados segundo o valor da produção no ano de 2008 – Território de Identidade de Irecê (1990/2008).

A cebola e o tomate (Gráfico 3), apresentam uma tendência significativa de crescimento. Estes produtos já ultrapassaram o feijão e o milho em termos de volume e valor

da produção, sendo que o tomate ocupou, no ano de 2008, o primeiro posto dentre todos os produtos regionais de origem vegetal. Outro fator a ser observado é que, diferentemente do que ocorre com o triconsórcio feijão, milho e mamona, a produção de hortaliças, voltada para comércio, não está totalmente disseminada na região, estando concentrada em poucos municípios, como foi visto na primeira seção deste capítulo.



Fonte: IBGE – Pesquisa Agrícola Municipal

Gráfico 3 - Evolução da produtividade física dos principais cultivos agrícolas, selecionados segundo o valor da produção no ano de 2008 – Território de Identidade de Irecê (1990/2008).

No que diz respeito ao contexto demográfico, o pós-1990 se caracteriza por taxas de crescimento negativas. A população da região que, entre 1980 e 1991, apresentou uma taxa de crescimento médio anual (2,49%) acima da média estadual (2,07%), passou a apresentar uma taxa de -0,72% entre 1991 a 1996, abaixo da média estadual, que foi de 1,11% no período (Tabela 8). Esse arrefecimento do crescimento demográfico fez com que a região de Irecê fosse a única a perder população de forma absoluta em todo o Estado. Como causas desse fenômeno destaca-se a ação combinada de dois fatores: 1) emigração líquida elevada e 2) a queda no crescimento vegetativo, esta última sendo uma tendência a nível estadual (SEI, SUPERINTENDÊNCIA DE ESTUDOS ECONÔMICOS E SOCIAIS DA BAHIA, 2000).

Tabela 8 - Taxas de crescimento demográfico médio da região de Irecê e Estado da Bahia – 1970/2000

Períodos	Taxa de Crescimento (%)	
	Região	Estado
1970-1980	2,46	2,35
1980-1991	2,49	2,07
1991-1996	-0,72	1,11
1996-2000	1,69	1,03
1970-2000	1,84	1,87

Fonte: CAR (2002)

No entanto, entre 1996 e 2000 a taxa de crescimento volta a ser mais elevada na região do que no Estado, sendo respectivamente de 1,69% e 1,03%.

A região que, entre as décadas de 1940 e 1980, apresentou sucessivos momentos de expansão econômica e demográfica, devido a condições ambientais singulares no semiárido baiano (solo e água subterrânea) e concessões de crédito subsidiado por entidades governamentais, vem apresentando, desde o princípio da década de 1990, sinais de declínio, sobretudo, do triconsórcio feijão, milho e mamona, que por muito tempo se configuraram como os principais produtos comerciais da região, com destaque para o feijão. Atualmente, com o arrefecimento desses produtos, o uso de irrigação para o cultivo de hortaliças e outras culturas, tem se constituído em uma das principais alternativas.

No entanto, estudiosos têm demonstrado que as águas de subsolo da região possuem altas concentrações de sais, estando entre as mais inadequadas para uso humano na Bahia. Com o processo de irrigação os sais concentram-se no solo, fazendo com que, a curto e médio prazo, decresça progressivamente sua fertilidade, e, em longo prazo, fique inaproveitável para a agricultura. Estas questões serão retomadas no próximo capítulo. Na próxima seção abordase a dinâmica socioeconômica recente do Território de Irecê.

4.2. Contexto socioeconômico recente

Diante do exposto na seção anterior, há fortes indícios de que a área (ou conjunto de municípios) polarizada pelo município de Irecê possui especificidades que a distingue concretamente dos demais territórios regionais do semiárido baiano e das demais regiões que compõem o Estado da Bahia. Entretanto, não há clareza quanto aos limites deste território regional, sejam estes considerados a partir das fronteiras municipais ou não. A questão tem permanecido difusa, pois diversas regionalizações têm sido propostas para enquadrar a região, a partir de concepções teórico-metodológicas e fins diferenciados, elaboradas por variadas organizações, em geral governamentais.

Para ficar apenas em algumas das mais conhecidas e utilizadas, podem ser citadas as regionalizações: adotadas pelo IBGE (por exemplo, *Microrregião Geográfica de Irecê*); as que serviam de referência para o Governo da Bahia até o ano de 2006 (*Região Econômica de Irecê* e *Região Administrativa de Irecê*); e a utilizada atualmente (a partir de 2007) pelo Governo do Estado: *o Território de Identidade*.

Esta última regionalização subdivide a Bahia em 26 territórios regionais (Figura 2) a partir de supostas diferenças/singularidades sociais, econômicas, ambientais e culturais,

ressaindo-se a dimensão subjetiva das relações entre a sociedade e o espaço, considerados a partir do sentimento de pertencimento, o qual passa a ser entendido como espaço vivido, nele inclusos os elementos simbólicos e as ações, manifestações e objetos que os animam e os reproduzem. Este sentimento de pertencimento é tomado, por isso, como um elo entre o indivíduo e o espaço e, na medida em que é compartilhado por um coletivo, engendra uma territorialidade específica, ao ponto de forjar-se uma suposta identidade regional.

Estes territórios são heterogêneos quanto à quantidade de habitantes que abrigam, bem como em relação à taxa de ocupação do espaço (Tabela 9). Enquanto o território constituído pela Região Metropolitana de Salvador concentrava, no ano de 2006, 24,3% da população estadual (3.385.012 pessoas) e possuía densidade demográfica de 1.245,03 hab./km², no outro extremo o território de Itaparica abrigava, no mesmo ano, 163.019 habitantes, ou 1,2% da população estadual, com densidade demográfica 13,39 hab./km².

Os cinco territórios mais populosos (Metropolitana de Salvador, Litoral Sul, Portal do Sertão, Vitória da Conquista e Extremo Sul) concentravam 47,5% da população, estando o restante dos habitantes do Estado (52,5%) distribuídos entre os outros 22 territórios

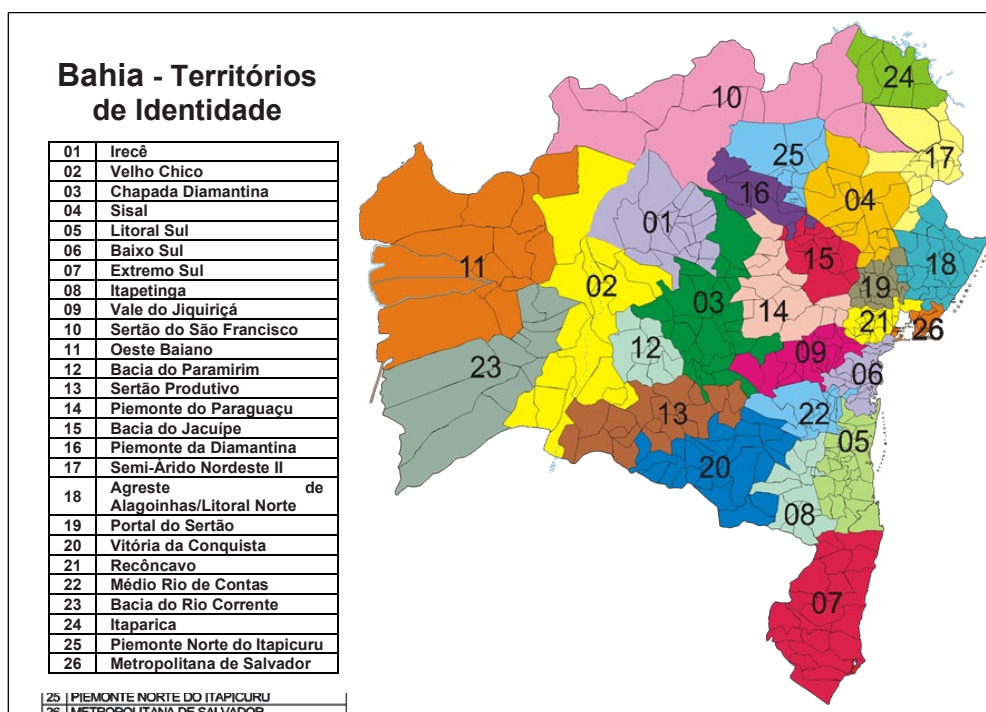


Figura 2 - Bahia - Territórios de Identidade

Fonte: SEI

Tabela 9 - População estimada, área e densidade demográfica, segundo os territórios de identidade, Bahia - 2006.

Nº	Estado da Bahia e Territórios de Identidade*	População Estimada ⁽¹⁾	Área (km ²)	Densidade Demográfica (hab./km ²)	Participação na população total do Estado (%)
01	Estado da Bahia	13.950.146	564.692,67	24,70	100
02	Metropolitana de Salvador	3.385.012	2.719	1.245,03	24,3
03	Litoral Sul	845.396	15.154	55,79	6,1
04	Portal do Sertão	842.398	5.797	145,33	6,0
05	Vitória da Conquista	777.090	26.810	28,99	5,6
06	Extremo Sul	760.849	30.647	24,83	5,5
07	Agreste de Alagoinhas/Litoral Norte	613.131	14.378	42,64	4,4
08	Recôncavo	575.581	5.251	109,62	4,1
09	Sisal	569.889	20.454	27,86	4,1
10	Sertão de São Francisco	495.826	61.766	8,03	3,6
11	Sertão Produtivo	441.081	23.545	18,73	3,2
12	Semiárido Nordeste II	417.515	16.379	25,49	3,0
13	Irecê	391.213	26.730	14,64	2,8
14	Médio Rio de Contas	388.683	10.034	38,74	2,8
15	Velho Chico	366.022	46.328	7,90	2,6
16	Chapada Diamantina	359.187	30.459	11,79	2,6
17	Oeste Baiano	348.798	75.388	4,63	2,5
18	Vale do Jiquiriçá	335.399	12.416	27,01	2,4
19	Baixo Sul	316.809	7.141	44,36	2,3
20	Piemonte do Paraguaçu	285.153	19.219	14,84	2,0
21	Itapetinga	262.570	11.944	21,98	1,9
22	Piemonte Norte do Itapicuru	225.339	13.767	16,37	1,6
23	Bacia do Jacuípe	219.523	10.606	20,70	1,6
24	Bacia do Rio Corrente	201.726	45.197	4,46	1,4
25	Piemonte da Diamantina	195.985	10.247	19,13	1,4
26	Bacia do Paramirim	166.952	10.146	16,45	1,2
27	Itaparica	163.019	12.172	13,39	1,2

Fonte: IBGE

(1) Estimativas das populações residentes, em 01.07.2006.

(*) Territórios dispostos pelo tamanho da população em ordem decrescente

O Território de Identidade de Irecê, constituído por 20 municípios (Figura 3), possui uma área de 26.730,86 km². Possuía, em 2006, 391.213 habitantes, equivalente a 2,8% da população da Bahia. Sua densidade demográfica era de 14,64 hab./km², portanto, menor que a média do Estado que era de 24,7 hab./km². Em 2008, o território era habitado por 415.169 pessoas, segundo estimativa da Superintendência de Estudos Econômicos e Sociais da Bahia – SEI. O Produto Interno Bruto, em 2006, foi de 1.086,56 milhões de reais.



Figura 3 - Território de Identidade de Irecê

Dentre os municípios que compõem o Território, destacam-se Irecê e Xique-Xique, com maior significância para o primeiro (Tabela 10). Estas posições de destaque que ocupam devem-se aos contingentes populacionais que abrigam e a influência que exercem no Território, enquanto centros urbano-regionais. No ano de 2000, habitavam estes municípios 57.436 mil e 44.718 mil pessoas respectivamente, correspondendo a 26,77% da população do Território. Contudo, estes municípios apresentam situações muito díspares em relação às suas taxas de ocupação territorial. Enquanto o município de Irecê possuía, em 2000, densidade demográfica de 171 hab./km², no de Xique-Xique esta mesma razão era de apenas 7 hab./km². Essa diferença é devida a dois fatores preponderantes: 1) a grande diferença entre as áreas dos municípios (Irecê possui 336,8 km²; enquanto Xique-Xique possui 5.987,5 km²) e; 2) o fato de Irecê se constituir, já há algumas décadas, como o principal centro regional, detentor do maior PIB e da mais elevada Renda *per Capita* do Território, além de concentrar a maior parte dos postos de trabalho formais, distribuídos nos setores industrial, comercial, serviços e administração pública e agricultura, como poderá ser verificado mais adiante.

Tabela 10 - População total, urbana, rural e densidade demográfica dos municípios do Território de Identidade de Irecê.

Nº	Municípios*	Área (km²)	População total		Densidade Demográfica (hab./km²)		População urbana	População rural
			2000	2007 ⁽¹⁾	2000	2007 ⁽¹⁾	2000	2000
01	Irecê	336,8	57.436	62.676	171	186	53.143	4.293
02	Xique-Xique	5.987,5	44.718	45.700	7	8	31.565	13.153
03	Lapão	645,0	24.727	25.557	38	40	9.222	15.505
04	Canarana	657,3	21.665	24.436	33	37	9.755	11.910
05	João Dourado	988,0	18.967	20.834	19	21	11.441	7.526
06	Ibititá	597,2	17.905	18.614	30	31	8.060	9.845
07	São Gabriel	1.229,1	18.412	18.468	15	15	9.811	8.601
08	Cafarnaum	1.075,0	16.059	17.402	15	16	9.209	6.850
09	Central	367,9	16.792	17.320	46	47	7.637	9.155
10	Ibipeba	1.103,6	15.362	16.762	14	15	9.282	6.080
11	América Dourada	748,1	15.959	16.189	21	22	10.148	5.811
12	Jussara	796,3	15.339	14.833	19	19	9.865	5.474
13	Barra do Mendes	1.640,6	13.610	14.054	8	9	5.579	8.031
14	Presidente Dutra	284,7	13.730	13.822	48	49	7.659	6.071
15	Mulungu do Morro	519,6	15.119	13.755	29	26	6.159	8.960
16	Uibaí	518,5	13.614	13.719	26	26	7.880	5.734
17	Barro Alto	386,1	12.098	13.403	31	35	5.176	6.922
18	Itaguaçu da Bahia	4.588,3	11.309	12.545	2	3	1.987	9.322
19	Gentio do Ouro	3.685,8	10.173	11.326	3	3	4.902	5.271
20	Ipupiara	1.335,4	8.541	8.931	6	7	5.184	3.357
Total		27.490,8	381.535	400.346	14	15	223.664	157.871

Fonte: IBGE – Censo Demográfico

(1) IBGE - Contagem da população

(*) Municípios dispostos pelo tamanho da população registrada no ano de 2007 em ordem decrescente

No ano de 2007 a posição desses dois municípios pouco se alterou em relação ao percentual da população regional que abrigavam em 2000, ficando em 27,1%. De outro lado, ressalta-se como fato relevante o crescimento mais elevado no município de Irecê (9,12%) que no de Xique-Xique (2,2%) entre 2000 e 2007, o que provavelmente está relacionado com o avanço do crescimento natural do primeiro, como também pode ser parcialmente creditado ao seu maior poder de atração populacional, devido ao desenvolvimento mais acentuado de alguns setores de atividade tipicamente urbanos, como o de serviços.

Outro aspecto relevante a ser exposto, e que diferencia os dois municípios supracitados dos demais que compõem o território, diz respeito às suas respectivas taxas de urbanização. Enquanto Irecê, no ano de 2000, possuía 92,53% (53.143 habitantes) de sua população vivendo em áreas urbanas, em Xique-Xique esse percentual era menor, 70,59% (31.565 habitantes). O município de Jussara, onde se registrou a terceira maior taxa de urbanização do território, detinha, no ano 2000, uma população urbana constituída por 9.865 habitantes (64,31%), de um total de 15.339 habitantes. No mesmo ano foi registrada para o conjunto do Estado uma população urbana de 8.772.348 (67,12%), de um total de 13.070.250 habitantes.

Com efeito, o município de Ipupiara foi o único onde se registrou população abaixo de 10 mil habitantes, tanto no ano de 2000 quanto em 2007. Seu pequeno contingente populacional aliado a uma área muito acima da média regional faz desse município um dos menos povoados, à frente apenas de Itaguaçu da Bahia e Gentio do Ouro, que possuem, respectivamente, a segunda e terceira maiores áreas dentre os municípios do Território.

Verificando-se o crescimento populacional entre os anos de 2000 e 2007 (Tabela 11) constata-se que houve acréscimo significativo em 8 dos 20 municípios do território: Canarana (12,79%), Gentio do Ouro (11,33%), Itaguaçu da Bahia (10,93%), Barro Alto (10,79%), João Dourado (9,84%), Irecê (9,12%), Ibipeba (9,11%) e Cafarnaum (8,36%).

Tabela 11 - Crescimento populacional no período 2000-2007 nos municípios do território de identidade de Irecê (%)

Nº	Municípios	Crescimento no período 2000-2007
01	Canarana	12,79
02	Gentio do Ouro	11,33
03	Itaguaçu da Bahia	10,93
04	Barro Alto	10,79
05	João Dourado	9,84
06	Irecê	9,12
07	Ibipeba	9,11
08	Cafarnaum	8,36
09	Ipupiara	4,57
10	Ibititá	3,96
11	Lapão	3,36
12	Barra do Mendes	3,26
13	Central	3,14
14	Xique-Xique	2,20
15	América Dourada	1,44
16	Uibaí	0,77
17	Presidente Dutra	0,67
18	São Gabriel	0,30
19	Jussara	-3,30
20	Mulungu do Morro	-9,02

Fonte: Elaboração a partir dos dados do IBGE – Censo demográfico 2000.

Cabe ressaltar que os quatro municípios onde foram registrados os maiores percentuais de crescimento possuíam, no ano de 2000, predominância da população rural em relação à urbana. Entre estes quatro, dois detêm grandes áreas territoriais e apresentaram baixas densidades demográficas (Gentio do Ouro e Itaguaçu da Bahia) e os outros dois possuem áreas medianas e detinham densidades acima da média regional (Canarana e Barro Alto) (Tabela 10). Ainda em relação ao período 2000-2007, verifica-se que houve crescimento em 18 dos 20 municípios, mesmo que em alguns tenha sido pouco significativo; e decréscimo

em 2 (Jussara e Mulungu do Morro), com destaque para o registrado no município de Mulungu do Morro (-9,02%).

A distribuição do PIB e da Renda *per Capita* regional (Tabela 12) confirma a posição do município de Irecê como principal centro urbano-regional. Este município concentrava, em 2006, 26,6% do PIB do território (R\$ 289,42 de milhões), equivalente a 0,30% do PIB estadual. Sua Renda *per Capita*, de R\$ 4.649,79, era também a mais elevada. O município de Xique-Xique detinha o segundo maior PIB regional, com R\$ 114,93 milhões (10,6%), equivalente a 0,12% do PIB estadual. Entretanto, a Renda *per Capita* deste último era apenas a 11ª do Território.

Tabela 12 - PIB e Renda *per Capita* municipal – Território de Identidade de Irecê (2006)

Nº	Municípios*	PIB (R\$ milhão)	PIB <i>per Capita</i> (R\$)	% do PIB em relação ao Estado
01	Irecê	289,42	4.649,79	0,30
02	João Dourado	55,65	2.962,37	0,06
03	Itaguaçu da Bahia	25,41	2.916,80	0,03
04	Ibipeba	39,19	2.835,07	0,04
05	Ipupiara	23,54	2.641,19	0,02
06	Lapão	71,46	2.595,05	0,07
07	Barra do Mendes	35,12	2.575,73	0,04
08	América Dourada	39,95	2.503,94	0,04
09	Canarana	53,53	2.465,14	0,06
10	Ibititá	45,26	2.464,61	0,05
11	Xique-Xique	114,93	2.398,39	0,12
12	Presidente Dutra	33,65	2.383,71	0,03
13	Gentio do Ouro	22,57	2.376,55	0,02
14	Uibaí	32,41	2.346,52	0,03
15	Central	36,76	2.322,60	0,04
16	Barro Alto	27,76	2.289,08	0,03
17	São Gabriel	42,78	2.275,62	0,04
18	Cafarnaum	36,39	2.132,37	0,04
19	Jussara	33,05	2.024,86	0,03
20	Mulungu do Morro	27,73	1.718,67	0,03
Total		1.086,56	-	-

Fonte: SEPLAN – SEI

(*) Municípios dispostos pela Renda *per Capita* em ordem decrescente

Além de Irecê, os municípios de João Dourado (R\$ 2.962,37), Itaguaçu da Bahia (R\$ 2.916,80), Ibipeba (R\$ 2.835,07) e Ipupiara (R\$ 2.641,19) completam a lista das cinco maiores Rendas *per Capitas* do Território. No outro extremo encontram-se os municípios de Mulungu do Morro (R\$ 1.718,67), Jussara (R\$ 2.024,86), Cafarnaum (R\$ 2.132,37), São Gabriel (R\$ 2.275,62) e Barro Alto (R\$ 2.289,08).

No ano de 2009, a mão-de-obra empregada em atividades formalmente estabelecidas (Tabela 13) concentrava-se no setor de serviços e administração pública, responsável por

16.677 postos, equivalente a 72,6% do emprego total do Território. O comércio com 4.274 (18,6% do total) postos de emprego ficou em segundo lugar, seguido pela construção civil, 1.161 postos (5% do total), a indústria, 597 (2,6% do total) e o setor que agrega a agropecuária, extração vegetal, caça e pesca, com 262 (1,14% do total) postos formais de trabalho. Verifica-se que o Território seguiu, de modo geral, o perfil do Estado, cujos postos de emprego estavam distribuídos na mesma hierarquia de setores do Território de Irecê. Entre os municípios, mais uma vez o de Irecê é o destaque em todos os setores, mas, sobretudo nos de serviços e administração pública (3.418 postos), comércio (2.953 postos), indústria (402 postos) e a agricultura, extração vegetal, caça e pesca (58 postos). A exceção foi o setor da construção civil, no qual o maior número de postos foi registrado no município de Xique-Xique, 743 no total.

Tabela 13 – Mão-de-obra ocupada⁽¹⁾ por setor de atividade no território de Irecê – 2009

Municípios	Indústria	Construção civil	Comércio	Serviços e Administração Pública	Agropecuária, extr. vegetal, caça e pesca	Total
Irecê	402	192	2.953	3.418	58	7.023
Xique-Xique	100	743	393	2.498	3	3.737
João Dourado	8	-	135	989	5	1.137
Lapão	25	68	91	877	49	1.110
Itaguaçu da Bahia	-	149	6	772	9	936
Mulungu do Morro	-	-	10	775	31	816
Central	-	-	31	779	5	815
Canarana	1	-	80	718	3	802
América Dourada	18	-	18	734	7	777
Ibititá	17	-	45	699	1	762
São Gabriel	-	-	64	652	6	722
Ibipeba	-	-	56	553	54	663
Uibaí	-	-	31	620	1	652
Barra do Mendes	3	-	32	540	4	579
Ipupiara	14	-	143	410	4	574
Barro Alto	-	-	42	470	2	514
Gentio do Ouro	6	-	24	410	-	440
Presidente Dutra	3	6	43	375	6	433
Jussara	-	-	37	290	13	340
Cafarnaum	-	-	40	98	1	139
Total	597	1.161	4.274	16.677	262	22.971

Fonte: RAIS – Relação Anual de Informações Sociais - Ministério do Trabalho e Emprego

(1) A fonte dos dados utilizados registra apenas o emprego formal

A análise da composição do PIB regional, segundo a contribuição dos grandes setores, indica que o de serviços foi responsável por aproximadamente 2/3 do Produto Interno Bruto do Território (64,36%) no ano de 2004 (Tabela 14). Os municípios que mais contribuíram para essa participação setorial foram Irecê e Xique-Xique, este com desempenho inferior a metade daquele, respectivamente, R\$ 63,56 milhões (11%), em Xique-Xique, e R\$ 137,57 milhões (23,8%), em Irecê. Juntos, os dois municípios contribuíram com 34,8% para a composição do

PIB setorial. Nos demais municípios o valor adicionado variou entre um mínimo de R\$ 12,6 (Itaguaçu da Bahia) e máximo de R\$ 35,94 milhões (Lapão).

Tabela 14 - Valor Adicionado e PIB a Preços Correntes, segundo o território de identidade e municípios, Bahia - 2004

Nº	Território de Identidade e Municípios	Setores			Impostos Sobre Produtos	PIB (R\$ milhões)
		Agropecuária	Indústria	Serviços		
01	Estado da Bahia	8.605,19	39.012,59	32.809,49	8.191,99	86.882,06
02	Território de Irecê	232,00	88,81	576,71	17,93	896,08
03	América Dourada	12,75	2,01	20,11	0,32	35,19
04	Barra do Mendes	6,84	2,92	21,04	0,23	29,65
05	Barro Alto	11,13	1,79	16,39	0,40	29,70
06	Cafarnaum	11,92	2,28	22,00	0,46	36,20
07	Canarana	21,81	4,87	30,69	1,19	58,57
08	Central	7,17	2,28	21,15	0,32	30,29
09	Gentio do Ouro	9,40	1,17	12,78	0,12	23,47
10	Ibipeba	10,41	5,31	19,71	0,25	35,53
11	Ibititá	14,27	2,60	24,96	0,32	41,37
12	Ipupiara	2,84	2,24	12,73	0,22	17,57
13	Irecê	7,91	28,52	137,57	10,22	173,32
14	Itaguaçu da Bahia	8,85	0,84	12,06	0,08	21,83
15	João Dourado	19,59	4,06	29,05	0,70	52,76
16	Jussara	5,08	2,60	18,86	0,55	27,09
17	Lapão	28,86	6,18	35,94	0,50	71,02
18	Mulungu do Morro	9,31	2,07	17,47	0,20	29,06
19	Presidente Dutra	5,90	2,63	18,98	0,30	27,45
20	São Gabriel	5,71	2,58	23,29	0,63	32,21
21	Uibaí	5,16	2,36	18,37	0,19	25,72
22	Xique-Xique	27,08	9,51	63,56	0,73	98,09

Fonte: SEI / IBGE

O setor agropecuário, com um total de R\$ 232 milhões (25,9% do total), foi o segundo mais importante na composição do PIB regional. Os cinco municípios que mais contribuíram neste setor foram Lapão (R\$ 28,86 milhões), Xique-Xique (R\$ 27,08 milhões), Canarana (R\$ 21,81 milhões), João Dourado (R\$ 19,59 milhões) e Ibititá (R\$ 14,27 milhões). Juntos, estes municípios foram responsáveis por cerca de 48% do Produto Agropecuário do Território. Fato que merece ser destacado diz respeito à posição ocupada pelo município de Irecê na composição do PIB agropecuário territorial, apenas a 11ª, com R\$ 7,91 milhões (3,7% do total).

O valor gerado no setor industrial, responsável pelos 9,74% restantes do Produto Interno Bruto do Território, estava relativamente concentrado no município de Irecê, de onde

se originaram 32,11% do Produto setorial (R\$ 28,52 milhões). Nos demais municípios a contribuição para o setor oscilou entre R\$ 0,84 milhões (município de Itaguaçu da Bahia) a R\$ 9,51 milhões (município de Xique-Xique).

O valor adicionado ao PIB do Território a partir dos impostos sobre produtos foi, no geral, inexpressivo (2% do total), salvo no município de Irecê, que sozinho arrecadou 57% (R\$ 10,22 milhões) do total recolhido no Território. Apesar da inequívoca preponderância do setor de serviços na composição do PIB territorial (e em todos os municípios), verifica-se que tanto a mão-de-obra empregada nos estabelecimentos formais (Tabela 13) quanto o valor gerado no setor estão, em boa parte, concentrados nos municípios de Irecê e Xique-Xique.

Confrontando os dados do Território de Identidade de Irecê com aqueles oriundos do conjunto da economia estadual, algumas diferenças são percebidas. A primeira diz respeito à importância relativa do setor industrial. Enquanto no Território de Irecê a indústria foi responsável por apenas 9,74% do PIB, para o conjunto do Estado este setor representou 44,9%. O setor de serviços é menos importante no PIB estadual (37,8%) que no do Território de Irecê, onde representa 64,36% do produto territorial. Já o PIB agropecuário tem menor significância para o Estado do que para o Território de Irecê (respectivamente, 9,9% e 25,9%), o que pode ser interpretado tanto como reflexo da “tradição” agrícola do Território de Irecê.

Aliando estas constatações ao fato do município de Irecê concentrar mais 95% da sua população no espaço urbano, infere-se que, excetuando este último município, a economia do Território continua significativamente dependente da atividade agropecuária. Isto se deve ao fato da região ter se caracterizado, desde a década de 1950, por uma economia essencialmente vinculada à atividade agrícola, porém dominada por produtos de baixo valor agregado, como o cultivo triconsortado do milho, feijão e mamona, além do algodão herbáceo. Assim, adverte-se que apesar da posição relativamente desfavorável na composição do PIB do Território e do baixíssimo número de trabalhadores empregados formalmente, o setor agropecuário é responsável pela base da subsistência de uma grande parte da população regional⁴⁰.

Doravante, tratar-se-á da caracterização da atividade a partir da apresentação de um conjunto de dados referentes ao volume e o valor da produção dos principais produtos regionais de origem vegetal e animal, bem como dos efetivos dos principais rebanhos.

No que diz respeito ao volume de produção (Tabela 15), os cinco principais produtos registrados no Território, no ano de 2008, foram o tomate (80.300 t), a mamona (61.072 t), a mandioca (56.840 t), o milho (33.708 t) e a cebola (31.817 t). O feijão, um dos produtos mais tradicionais da área polarizada por Irecê, aparece apenas na 9ª posição com 3.861 toneladas, precedido pela banana, cana-de-açúcar e do sorgo granífero, além dos cinco produtos citados

⁴⁰ Os pontos essenciais dessa discussão serão retomados no capítulo seguinte

anteriormente. Atualmente em alguns municípios existem tentativas de diversificação da produção com a introdução ou intensificação dos cultivos de frutíferas e hortaliças irrigadas.

Tabela 15 - Principais produtos agrícolas, segundo o volume da produção – Território de Identidade de Irecê - 2008.

Nº	Cultivos	Quantidade (t)	% em Relação ao Estado	Município com Maior Produção do Território
01	Tomate	80.300	31,35	João Dourado
02	Mamona (baga)	61.072	63,21	Cafarnaum
03	Mandioca	56.840	1,3	Barra do Mendes
04	Milho (em grão)	33.708	1,79	Ibititá
05	Cebola	31.817	12,44	João Dourado
06	Banana	15.084	1,06	Ibipeba
07	Cana-de-açúcar	10.558	0,19	Uibaí
08	Sorgo granífero (em grão)	9.046	8,69	Jussara
09	Feijão (em grão)	3.861	1,21	Itaguaçu da Bahia
10	Coco-da-baía	3.788 (mil frutos)	0,62	Ibipeba
11	Manga	3.481	0,74	Ibipeba
12	Sisal ou agave (fibra)	2.772	1,18	Mulungu do Morro
13	Melancia	1.180	0,43	Xique-Xique
14	Mamão	1.170	0,13	Lapão
15	Maracujá	660	0,24	Jussara
16	Laranja	471	0,04	Barra do Mendes
17	Café (beneficiado)	274	0,17	Barra do Mendes
18	Algodão Herbáceo (em caroço)	180	0,02	Jussara
19	Girassol (em grão)	165	16,52	Cafarnaum
20	Goiaba	78	0,5	Ibipeba
21	Fumo (em folha)	20	0,23	Gentio do Ouro

Fonte: IBGE – Pesquisa Agrícola Municipal

Quando se trata do contributo dos produtos regionais para a produção total do Estado, verifica-se que o cultivo da mamona está significativamente concentrado no Território de Irecê, cujo percentual foi de 63,21% do montante produzido na Bahia. O Território também contribui com parcelas significativas na produção de tomate (31,35%), girassol (16,52%), cebola (12,44%) e sorgo (8,69%). Os demais cultivos, incluindo o feijão e o milho não ultrapassaram mais 1,79%.

No que diz respeito ao valor da produção (Tabela 16) há algumas alterações na lista dos principais produtos. O tomate e a mamona detiveram o primeiro e segundo postos com, respectivamente, R\$ 85.485,00 e R\$ 58.877,00, mantendo desempenhos similares àqueles apresentados nos volumes de produção. A cebola, que deteve o 5º maior montante produzido, aparece em terceiro na lista de valor da produção, seguida pelo milho e o feijão, que, como pode ser notado, ainda mantém relativo destaque no contexto regional quando se trata do

valor da produção. A mandioca, produto tradicional no semiárido baiano, não conseguiu manter o mesmo desempenho verificado no seu volume de produção, aparecendo na 7ª posição. Isto se deve à sua histórica desvalorização enquanto mercadoria agrícola.

Tabela 16 - Principais produtos agrícolas, segundo o valor da produção – Território de Identidade de Irecê (2008)

Nº	Cultivo	Valor da Produção (mil R\$)	Bahia	% de participação no valor da produção estadual	Município com Maior Valor de Produção do Território
01	Tomate	85.485	234.058	36,52	Cafarnaum
02	Mamona (baga)	58.877	82.445	71,41	Cafarnaum
03	Cebola	19.163	215.732	8,88	João Dourado
04	Milho (em grão)	14.069	717.378	1,96	Ibititá
05	Feijão (em grão)	8.351	614.483	1,36	Itaguaçu da Bahia
06	Banana (cacho)	5.745	701.951	0,82	Ibipeba
07	Mandioca	5.277	560.628	0,94	Barra do Mendes
08	Sorgo (em grão)	4.507	37.219	12,11	Jussara
09	Sisal ou agave (fibra)	2.494	205.519	1,21	Mulungu do Morro
10	Cana-de-açúcar	1.453	457.222	0,32	Uibaí
11	Coco-da-baía	1.417	219.028	0,65	Ibipeba
12	Manga	852	221.299	0,38	Ibipeba
13	Café (em grão)	657	579.817	0,11	Barra do Mendes
14	Mamão	339	429.527	0,08	Lapão
15	Algodão herbáceo (em caroço)	233	1.173.434	0,02	Jussara
16	Melancia	207	91.705	0,23	Xique-Xique
17	Laranja	124	229.754	0,05	Barra do Mendes; Uibaí
18	Maracujá	112	138.978	0,08	Jussara
19	Goiaba	27	9.453	0,29	Ibipeba
20	Girassol (em grão)	19	210	9,05	Cafarnaum; Mulungu do Morro
21	Fumo (em folha)	13	34.339	0,04	Gentio do Ouro

Fonte: IBGE – Pesquisa Agrícola Municipal

Os produtos regionais com maior destaque no cenário estadual foram os mesmos que se destacaram quanto aos volumes de produção: mamona (71,41%), tomate (36,52%), sorgo (12,11%), girassol (9,05%) e cebola (8,88%). O milho e o feijão alcançaram, respectivamente, 1,96% e 1,36%. Entretanto, nenhum desses produtos está disseminado igualmente em todos os municípios. Isto pode ser constatado tanto em relação aos montantes produzidos quanto em relação aos valores acumulados provenientes dos processos comercialização (Tabela 17).

Os cultivos de mamona, milho e feijão são os que se encontram mais dispersos no Território, sendo cultivados em todos os municípios. O tomate e a cebola, apesar de relativamente dispersos não foram registrados em alguns municípios, e em outros suas produções e valores acumulados com a comercialização são inexpressivos. Um exemplo é o tomate. Sua produção está concentrada majoritariamente nos municípios de João Dourado (27,40%), Cafarnaum (18,70%) e América Dourada (17,43%), os quais responderam juntos por 63,53% de toda a produção do Território. Nos municípios de Central, Uibaí, Barra do

Mendes, Gentio do Ouro e Ipupiara não houve registro de produção. Nos demais municípios o volume produzido oscilou entre 200 t (Ibipeba) e 5.600 t (Lapão).

Tabela 17 - Quantidade produzida e valor da produção dos cinco principais* produtos agrícolas, segundo os municípios - Território de Identidade de Irecê (2008).

Nº	Território de Identidade e municípios	Quantidade produzida (t)					Valor da produção (Mil Reais)				
		Cebola	Feijão (em grão)	Mamona (baga)	Milho (em grão)	Tomate	Cebola	Feijão (em grão)	Mamona (baga)	Milho (em grão)	Tomate
01	Bahia	255.851	318.522	96.620	1.884.042	256.158	215.732	614.483	82.445	717.378	234.058
02	Território de Irecê	31.817	3.861	61.072	33.708	80.300	19.163	8.351	58.877	14.069	85.485
03	América Dourada	7.600	25	2.700	1.870	14.000	4.256	60	2.160	842	22.400
04	Barra do Mendes	-	276	288	1.272	-	-	653	341	530	-
05	Barro Alto	300	219	2.128	1.755	800	191	518	2.517	732	480
06	Cafarnaum	-	138	19.800	2.515	15.000	-	331	15.840	1.132	24.000
07	Canarana	750	351	3.686	2.978	3.600	300	63	3.561	1.141	2.160
08	Central	-	110	2.720	1.792	-	-	262	2.799	687	-
09	Gentio do Ouro	-	354	148	161	-	-	845	151	61	-
10	Ibipeba	175	295	830	850	200	111	698	982	354	120
11	Ibititá	1.750	208	931	5.598	2.000	1.113	492	1.101	2.334	1.200
12	Ipupiara	-	112	13	55	-	-	224	3	17	-
13	Irecê	1.520	25	624	455	1.500	988	60	749	196	900
14	Itaguaçu da Bahia	900	451	425	330	2.500	427	1.072	437	126	2.983
15	João Dourado	13.200	26	1.694	1.055	22.500	8.395	62	2.004	440	13.500
16	Jussara	22	35	899	1.630	1.100	14	83	1.064	680	660
17	Lapão	2.000	412	5.002	2.003	5.600	1.272	975	5.917	835	3.360
18	Mulungu do Morro	-	28	8.800	1.485	4.000	-	67	7.040	668	6.400
19	Presidente Dutra	-	300	2.820	1.450	250	-	710	3.336	605	150
20	São Gabriel	2.400	56	5.800	4.199	2.500	1.526	133	6.861	1.751	1.500
21	Uibaí	-	192	1.296	2.195	-	-	454	1.533	915	-
22	Xique-Xique	1.200	248	468	60	4.750	570	589	481	23	5.672

Fonte: IBGE - Produção Agrícola Municipal

(*) Selecionados a partir do valor da produção

A produção de cebola é tão concentrada quanto à do tomate. Os municípios de João Dourado (41,48%) e América Dourada (24,35%), juntos, foram responsáveis por 65,83% de todo o volume registrado no Território. Dentre os vinte municípios do Território de Identidade, em oito não houve registro de produção. Os demais oscilaram com montantes entre 22 t (Jussara) e 2.400 t (São Gabriel). A mamona, a despeito de 32,42% de a sua produção ter sido registrada apenas no município de Cafarnaum, apresenta distribuição mais equilibrada entre os municípios, ocupando, portanto um padrão intermediário. O milho e o feijão, por outro lado, foram os que apresentaram distribuição mais pulverizada no Território. No primeiro caso os municípios que apresentaram maiores volumes foram Ibititá (16,60%) e São Gabriel (12,45%). No segundo, Itaguaçu da Bahia (11,68%) e Lapão (10,67%), o que reforça a condição de produtos básicos para a subsistência.

A pecuária (Tabela 18), apesar de não ter a mesma significância apresentada em outros territórios do Estado, é desenvolvida na área desde os primórdios da ocupação do

Semiárido. Entre os rebanhos, destaca-se o bovino com um rebanho de 293.002 cabeças, seguido por galos, frangas, frangos e pintos (286.777); galinhas (250.000); Caprinos (126.505); Ovinos (121.942); suínos (72.900); equinos (12.460); asininos (9.268) e muares (5.311). Nos últimos anos tem havido uma série de incentivos à criação de caprinos e ovinos, como forma de diversificar as fontes de renda, sobretudo nas pequenas propriedades.

Tabela 18 - Efetivos dos principais rebanhos – Território de Identidade de Irecê (2008)

Nº	Rebanhos	Quantidade de cabeças	% em Relação ao Estado	Município com maior Efetivo do Território
01	Bovinos	293.002	2,64	Xique-Xique
02	Galos, Frangas, Frangos e Pintos	286.777	1,3	Ibititá
03	Galinhas	250.000	2,57	Xique-Xique
04	Caprinos	126.505	4,31	Xique-Xique
05	Ovinos	121.942	4,04	Xique-Xique
06	Suínos	72.900	3,97	Xique-Xique
07	Equinos	12.460	2,04	Gentio do Ouro
08	Asininos	9.268	3,14	Xique-Xique
09	Muares	5.311	1,68	Gentio do Ouro

Fonte: IBGE – Pesquisa Pecuária Municipal

Entre os produtos de origem animal (Tabela 19), destaca-se o leite, seja em relação ao volume ou valor da produção. A produção de ovos de galinha também goza de certa importância no Território, assim como o mel de abelha, ainda que em um patamar mais modesto que dois anteriores. A comparação dos dados da produção dos três produtos verificada no Território de Irecê com o montante produzido no Estado permite evidenciar o que foi dito. A produção de leite regional equivalente 16.475 litros significou, no ano de 2008, 1,73% do total produzido em toda Bahia. No contexto intra-regional destacaram-se os municípios de Xique-Xique (2.357 l), Irecê (1.500 l), Barra do Mendes (1.240 l), João Dourado (1.240 l), Canarana (1.200 l) e Ibipeba (1.042 l).

Tabela 19 - Produção e valor da produção de origem animal por tipo de produto – Território de Identidade de Irecê (2008)

Municípios	Produção de origem animal			Valor da produção (Mil Reais)		
	Leite (Mil litros)	Ovos de galinha (Mil dúzias)	Mel de abelha (Kg)	Leite	Ovos de galinha	Mel de abelha
Bahia	952.414	77.528	2.194.679	736.165	165.905	10.128
Território de Irecê	16.475	1.196	2.640	14.020	2.621	19
América Dourada	328	15	276	328	46	4
Barra do Mendes	1.240	61	60	930	122	1
Barro Alto	324	39	45	243	78	1
Cafarnaum	433	18	61	433	54	1
Canarana	1.200	70	85	840	140	1
Central	387	109	-	433	255	-
Gentio do Ouro	928	142	-	1.095	338	-
Ibipeba	1.042	37	12	677	73	0
Ibititá	860	65	12	602	130	0
Ipupiara	773	48	1.900	773	120	11
Irecê	1.500	55	14	1.275	110	0
Itaguaçu da Bahia	860	74	-	809	169	-
João Dourado	1.240	43	25	992	85	0
Jussara	800	23	40	560	41	0
Lapão	880	35	30	704	70	0
Mulungu do Morro	204	10	-	204	30	-
Presidente Dutra	360	30	22	288	60	0
São Gabriel	360	43	40	252	85	0
Uibaí	399	38	18	319	75	0
Xique-Xique	2.357	241	-	2.263	540	-

Fonte: IBGE - Pesquisa Pecuária Municipal

No ano de 2008, o Território contribuiu com 1,54% do total da produção de ovos de galinha da Bahia, equivalente a 1.196 mil dúzias. Os municípios que mais contribuíram para a produção regional foram Xique-Xique, Gentio do Ouro e central com, respectivamente, 241 mil dúzias, 142 mil dúzias e 109 mil dúzias. A produção de mel do Território (2.640 kg) significou apenas 0,19% do total registrado para o conjunto do Estado, estando bastante concentrada no município de Ipupiara (72%).

Em termos de valor da produção, mantém-se a mesma ordem entre os três produtos, com proporcionalidade entre os valores acumulados também semelhantes. O total registrado com a comercialização do leite equivale a 1,90% do registro para o Estado. Já o total proveniente do comércio de ovos de galinha significou 1,58% daquele total. Enquanto a participação do valor da produção do mel foi de 0,19%. Em relação aos municípios, há correspondência direta entre os detentores dos maiores volumes e valores de produção.

A distribuição dos efetivos pelos municípios (Tabela 20) é relativamente equilibrada, tendendo a um maior desequilíbrio nos rebanhos registrados no município de Xique-Xique, onde foram registrados os efetivos mais numerosos de bovinos, caprinos, ovinos e galinhas.

Tabela 20 - Efetivo dos principais rebanhos, segundo os municípios – Território de Identidade de Irecê (2008).

Nº	Municípios	Bovino	Caprino	Ovino	Galos, frangas, frangos e pintos	Galinhas
01	América Dourada	7.984	8.400	5.012	6.172	3.350
02	Barra do Mendes	12.939	8.850	4.200	23.000	12.200
03	Barro Alto	5.358	2.450	2.500	11.000	7.800
04	Cafarnaum	9.574	3.780	5.260	5.275	3.900
05	Canarana	10.140	8.500	5.700	22.000	17.500
06	Central	14.169	10.799	3.729	15.930	17.864
07	Gentio do Ouro	32.041	6.286	5.309	20.901	31.647
08	Ibipeba	9.292	3.500	5.800	12.000	7.300
09	Ibititá	9.307	3.600	6.500	26.000	13.000
10	Ipupiara	6.500	2.700	2.000	11.000	7.500
11	Irecê	22.705	2.100	4.000	18.500	11.000
12	Itaguaçu da Bahia	26.852	5.622	7.364	5.375	15.577
13	João Dourado	15.084	1.700	6.500	15.000	8.500
14	Jussara	6.565	13.000	9.500	12.000	4.500
15	Lapão	7.921	1.700	6.000	16.000	7.000
16	Mulungu do Morro	4.623	2.765	336	4.046	2.374
17	Presidente Dutra	3.434	1.800	2.900	14.000	6.000
18	São Gabriel	5.666	6.500	10.000	14.000	8.500
19	Uibaí	2.173	3.200	3.900	16.000	7.500
20	Xique-Xique	80.675	29.253	25.432	18578	56.988

Fonte: IBGE – Pesquisa Pecuária Municipal

Diante do exposto nesta seção e na anterior é possível apontar que o contexto regional compreendido pelo Território de Identidade de Irecê manteve-se, nas últimas 5 ou 6 décadas, em uma trajetória que não pode ser explicada apenas pelas vantagens locais, que o permitiram, num primeiro momento, passar de um perfil dominado pela pecuária para uma região majoritariamente agrícola. Para que a sua atual configuração socioterritorial e econômica chegasse ao estado em que se encontra no presente, houve a colaboração decisiva de estímulos extra-regionais. Neste sentido, as intervenções do Estado, na forma de crédito, subsídios, infra-estrutura e logística, sobretudo no período em que o Brasil foi comandado por governos militares, teve papel fundamental no aproveitamento das potencialidades regionais e para a atração de imigrantes, “seduzidos” pelas oportunidades supostamente abertas com a expansão agrícola em curso.

De outro lado, esses mesmos investimentos serviram para camuflar a insustentabilidade do modelo de exploração da terra adotado, assim como dos efeitos das estiagens periódicas no sistema produtivo. Cabe neste momento lembrar que a região de Irecê não foi infensa às políticas de combate a seca, funcionando em boa parte dos períodos críticos como receptora dos “retirantes” vindos de outras regiões da Bahia e de outros Estados do Nordeste. Mas, também ela sentia os efeitos da seca, ainda que, na maioria das ocorrências, em doses menores do que outros espaços situados no semiárido.

Assim, se economia regional teve sua ascensão ligada à combinação das vantagens locais internas com investimentos estatais externos, sobretudo com a redefinição do

papel do Estado no período desenvolvimentista, foi também a partir da reestruturação do mesmo, a partir da década de 1990, que tem início a crise do setor agrícola na região e, com ela, a exposição mais acentuada da degradação ambiental, resultante do uso intenso da mecanização e de práticas de manejo que não observavam os limites ecológicos do semiárido.

Atualmente os produtos agrícolas cultivados com uso de irrigação tendo como fonte de água o aquífero subterrâneo já suplantaram os produtos agrícolas tradicionais, em volume e valor da produção, o que a faz ser encarada pelos produtores, no âmbito regional, como uma alternativa viável em relação aos cultivos de sequeiro. Contudo, não se sabe por quanto tempo será sustentável, já que o modelo de exploração da terra continua o mesmo, mas agora com um agravante, que é a utilização sem controle das reservas de água subterrânea.

Após esta visão panorâmica do contexto agropecuário recente do Território de Irecê, na qual verificou-se alterações significativas em relação à dinâmica apresentada entre os anos finais da décadas de 1940 e iniciais da de 1990, tratar-se-á, no capítulo seguinte, de interpretar como a trajetória socioeconômica da região, principalmente durante os movimentos de expansão e declínio da agricultura de sequeiro e a emergência da agricultura irrigada em moldes comerciais, estão ligados à forma como a região foi inserida no processo de modernização do setor agropecuário no Nordeste, a partir, sobretudo, da década de 1960, com a entrada em cena do Estado desenvolvimentista, e o que isso significou para a região em relação à degradação ambiental e a desertificação.

25. Territorialização do desenvolvimento e desertificação no Território de Identidade de Irecê

Neste capítulo são abordadas as questões referentes aos vínculos dos processos de degradação ambiental e desertificação com os padrões da territorialização desigual do desenvolvimento associados às políticas de modernização do setor agropecuário em moldes conservadores que marcaram o Nordeste Semiárido e, no interior deste, o Território de Identidade de Irecê, bem como, os padrões territoriais resultantes do processo de desenvolvimento regional. A primeira seção, traz as principais interpretações acerca dos vínculos entre o modelo que informou as políticas de modernização implementadas no Nordeste Semiárido com a região de Irecê, e seus desdobramentos em termos dos processos de degradação e desertificação. A segunda, busca estabelecer as relações espaciais entre o processo de expansão agrícola com seus impactos nos indicadores produtivos, tecnológicos e sociais.

5.1. Modelo de exploração econômica e degradação ambiental

A região de Irecê foi inserida no movimento mais geral de modernização da atividade agropecuária em moldes conservadores que tem predominado no Nordeste, com maior ou menor intensidade, desde o final da década de 1960, e, sobretudo, a partir dos anos 1970. Esta inserção esteve ligada, em um primeiro momento, às vantagens locais herdadas do meio natural (solo calcário extremamente fértil na sub-região do Platô Irecê, e um aquífero com um potencial razoável), que a permitiu alcançar níveis de produtividade na cultura do feijão pouco comuns ao restante do Semiárido baiano desde a década de 1950. No entanto, sua efetivação no cenário macrorregional como grande produtora de grãos (feijão e milho) e mamona só foi possível graças ao aporte de infraestrutura e logística, bem como uma relativa abundância de crédito, financiados pelo Estado.

No que diz respeito à infraestrutura, os investimentos estatais estiveram relacionados com a abertura de novas vias de transporte, melhoramento de algumas já existentes e a transferência e locação de máquinas e implementos agrícolas, entre outras. Em relação à logística, as principais ações foram desencadeadas com a implantação, e no decorrer das atividades, de instituições ligadas ao desenvolvimento regional, como a CODEVASF, CAR e

EBDA⁴¹. O crédito, por sua vez, era gerido por instituições de fomento e bancos estatais (ou de capital misto com controle acionário do Estado). A região foi transformada em um polo produtor de alimentos para abastecer alguns dos principais centros urbanos de médio e grande portes da Bahia e outros Estados do Nordeste, sobretudo aqueles que receberam fortes incentivos em seus parques industriais. Esse processo, de um lado, a inseriu na divisão territorial do trabalho emergente na região Nordeste, fruto do processo de consolidação do mercado nacional, e tendo como centro motor a indústria. De outro, a referida inserção aconteceu em uma condição precária, porque altamente dependente dos subsídios governamentais, dos recursos *in natura* regionais, além de alicerçada em produtos de baixo valor agregado.

Os depoimentos colhidos durante visita a algumas áreas e municípios da região endossam essa interpretação da dinâmica regional do território de Irecê. Sobre o início do processo de expansão da agricultura na região, os Entrevistados 5 e 3 relatam, respectivamente:

...a partir da década de 60, iniciou um processo de incentivo do governo federal, com a implementação de política rural visando a produção de alimentos para os centros urbanos. [...] Só que com esse incentivo do governo, na década de 60, começou de várias formas. Primeiro vieram os bancos oficiais: Banco do Estado da Bahia, Banco do Brasil... E a demanda era para financiamento agrícola, era financiar trazendo as melhores tecnologias que eles compreendiam naquele momento para o manejo do solo (Entrevistado 5).

A nossa região na perspectiva, assim, mais ou menos da década de 70, por aí, houve um grande investimento do governo, principalmente via banco. E esses bancos financiavam a produção agrícola... (Entrevistado 3)

O modelo de exploração adotado, no entanto, dependia sobremaneira das características biofísicas e climáticas da região, já que no plantio das culturas não havia o emprego de técnicas adequadas de manejo, sendo a prática mais comum apenas a completa retirada da vegetação. Os proprietários que estavam na vanguarda da exploração da terra a faziam, sobretudo, com a ajuda de máquinas e outros implementos agrícolas, cujo símbolo maior era o arado puxado a trator⁴². O resultado em curto prazo foi o aumento da produtividade das culturas tradicionais (feijão, milho e mamona) e a rápida propagação das técnicas e tecnologias consideradas responsáveis por tal feito, ainda que isso fosse mais verdadeiro para aqueles proprietários de terras que já dispunham de alguma soma de capital acumulado.

[...] essa demanda por equipamentos ela era genérica para todos os produtores, pequenos, médios ou grandes. Aqueles que não tinham os equipamentos eles contratavam, eles terceirizavam, eles faziam no sistema de parceria, eles arrendavam,

⁴¹ Cf. Duarte (1963), SEI (2000) e CAR (2002).

⁴² De acordo com o censo agropecuário, a região de Irecê contava com aproximadamente 1.900 tratores no ano de 1980, quantidade não registrada em nenhuma outra região da Bahia no período, e mais de 5.000 arados. Embora alguns entrevistados relatem um número de tratores ainda mais significativo para o período.

eles alugavam. Porque o importante era que a terra fosse mecanizada pra vê se melhorava a produção (Entrevistado 2).

Concomitantemente à propagação material das técnicas e tecnologias em questão, e mesmo naqueles anos que a precederam mais de perto, houve, também, um intenso *marketing* ideológico em torno dos seus benefícios, cujo principal centro difusor era novamente o Estado. Essa difusão ideológica era realizada através da propaganda oficial e das exigências feitas pelos órgãos que concediam diretamente o crédito àqueles que o demandavam regionalmente. As principais exigências eram a manutenção de certos patamares de produtividade e de produção e a adesão ao plantio das culturas agrícolas mais rentáveis do momento. Estas questões já indicadas no capítulo anterior, sobretudo na seção que trata da dinâmica e evolução socioeconômica da região, são ratificadas também em todos os depoimentos.

...tínhamos mais de 5 mil tratores na região, quando nós tínhamos crédito mais facilitado para o custeio agrícola, quando houve mais estímulo para o plantio de feijão, inclusive o governo dizia, naquela época, “plante que o governo garante”. Estimulava muito o plantio do feijão. Irecê se destacou bastante a nível nacional nessa área de feijão (Entrevistado 1).

Naquela época, como o solo ainda era bom [...] chegava-se a produzir até 20 sacas de feijão por tarefa. E gerou um motivo de sonhos, né? O governo... A palavra de governo era: “planta que o governo garante” [...]. A região... é... até a década de 90 ainda sonhava. Os produtores ainda sonhavam de que realmente iam conseguir ter esta... esta prometida riqueza e felicidade a partir da produção rural [...]. Em determinado momento o banco exigia que fosse só o biconsórcio feijão e milho. E em alguns momentos queria que se plantasse apenas milho. Quando eles perceberam que a produção caiu um pouco, eles então só financiavam a monocultura. E aí se estabeleceu em um determinado momento uma grande monocultura do feijão na região (Entrevistado 5).

Esse conjunto de fatores, ligados umbilicalmente às estratégias dos sucessivos governos militares, e relativamente singularizadas pelas especificidades regionais, significaram para a região a supremacia da monocultura do feijão, em conjunto com o milho e a mamona, em menores proporções, responsáveis pelo avanço das lavouras sobre os remanescentes de caatinga.

Como o modelo adotado não previa, entre as técnicas de manejo, atividades de recomposição dos nutrientes e da cobertura vegetal, houve um desgaste progressivo do solo, agravado pelo processo de compactação promovido pelo uso intenso de máquinas agrícolas, e outros implementos do gênero, de pequeno, médio e grande portes, cujo resultado foi a formação de uma crosta ferrífera⁴³ a nível superficial, que tem contribuído para que a água

⁴³ Barros de Oliveira, Magat e Blot **Fonte bibliográfica inválida especificada**. já destacavam a ocorrência desse fenômeno na região, conceituando-o a partir da contribuição de Kosakevitch (1979): “Gossans são formações superficiais resultantes da alteração intempérica de mineralizações sulfetadas. Constituem um tipo particular de chapéu de ferro, termo que designa o conjunto de formações residuais fortemente enriquecidas em minerais ferríferos supérgenos [...] os gossans distinguem-se das couraças lateríticas. [...] No arredores da cidade de Irecê,

das chuvas não infiltrem de modo satisfatório no solo, facilitando a erosão devido às enxurradas, que acontecem com uma frequência cada vez maior durante os curtos e intensos períodos chuvosos.

Na realidade um dos maiores problemas que nós estamos tendo hoje na região de Irecê é a compactação do solo. Porque... nós temos... a chuva tá... cai e não infiltra. O solo depois dos vinte... Se você cavar 20 centímetros, você vai ver que existe uma camada bem dura embaixo do solo que chega brilha quando... Que chega brilha! Dura mesmo! Compacta! (Entrevistado 1).

...eu tenho informações superficiais a respeito de um processo que tá se deslançando na microrregião de Irecê, um processo de compactação do solo, exatamente pelo uso intensivo das máquinas e equipamentos agrícolas (Entrevistado 2).

Os entrevistados relataram também que houve fortes incentivos ao desmatamento da região pelo governo federal, principalmente a partir do programa denominado Pró-Feijão, na década de 1960, que nas palavras do Entrevistado 4 “financiava tudo pra o cidadão desmatar”. Os depoimentos também retratam que antes do intenso desmatamento a região possuía um equilíbrio em relação à distribuição das chuvas mais adequado aos ciclos dos principais produtos agrícolas, diferindo das últimas décadas que tem se caracterizado pela imprevisibilidade e grande concentração das precipitações pluviométricas em curtos períodos de tempo.

Nós erámos uma grande área com índice pluviométrico maior. Com um equilíbrio climático intenso, sem grandes variações. Claro! De tempo em tempo você tem as grandes secas, a exemplo de 1932, 1969, né? 1972. Mas o que aconteceu, e eu acredito que isso tem haver, é que o modelo é um modelo cansado. Da grande área plantada sem tecnificação nenhuma, sem adubação, sem estudos pra variedade adequada, que aguente, que tenha uma resistência maior ao estresse hídrico. Então esse desmatamento desenfreado virou essa grande área desmatada que tem aqui (Entrevistado 4).

Aliado a esses problemas, destacam-se também a degradação das bacias dos rios Verde e Jacaré, principais rios da região e afluentes do rio São Francisco, que estão se tornando ainda mais intermitentes por conta dos processos avançados de assoreamento e captação de água para efetivação da agricultura irrigada, que foi destacado pelo Entrevistado 2 como uma característica do processo de desertificação.

[...] isso é uma característica do processo de desertificação.[...] É um rio intermitente que hoje está se formando mais por lagoas do que por um caudal que no passado era relevante. E, além disso, nós temos um aspecto muito forte que é exatamente a atividade agrícola irrigada. [...] A capacidade de recarga dessas águas de subsolo, desse lençol freático não tá atendendo a contento. Hoje nós temos propriedades aqui [...] que tem uma quantidade de poços significativa. [...] E isso [...] é um fator significativo para agregar o processo de desertificação na região de Irecê (Entrevistado 2).

O que a gente vê aqui é que esse aproveitamento... Esse grande avanço da desertificação é o não aproveitamento das áreas que já existiam e a não "revegetação (Entrevistado 4).

Resultados preliminares do Relatório sobre os Processos de Degradação e Desertificação no Semiárido Baiano, realizado pela Universidade Estadual de Feira Santana em convênio celebrado com o Instituto de Gestão das Águas e Clima do Estado da Bahia, indicam claramente, e de forma inequívoca, o avanço da degradação, com a probabilidade de já haver processos de desertificação em curso. Registra o referido Relatório, em seção que discorre sobre a geomorfologia regional, que o ambiente regional está sendo modificado por processos degradacionais com rebatimentos sobre os sistemas biológicos e hídricos. "As áreas críticas correspondem aos espaços onde a agropecuária se constitui como a base da atividade econômica" (Relatório preliminar do projeto degradação ambiental e processos de desertificação no Estado da Bahia, no prêlo).

A partir do final da década de 1980 e, sobretudo, na década de 1990, a retração do crédito governamental, ocasionada, em um âmbito mais geral, pela mudança de rumo do Estado brasileiro no período pós-ditatorial, associa-se ao quadro regional já debilitado pela exaustão dos recursos naturais e a permanente fragilidade às estiagens, que a cada ocorrência provoca prejuízos maiores. As políticas neoliberais diminuíram a capacidade de intervenção do Estado na economia. Em decorrência, no nível estadual, os investimentos passaram a ser seletivos, priorizando os territórios mais competitivos. O investimento na região passou então a ser identificado como de alto risco, face às estiagens, o que resultou em uma diminuição drástica do crédito disponibilizado para seus municípios, como já observado no capítulo 2, na seção 2.3.2.4, e no capítulo 4, na seção 4.1.

Assim, a estiagem ocorrida no ano de 1993⁴⁴, tida como um divisor de águas para a agricultura de sequeiro da região de Irecê, foi, na interpretação aqui adotada, o marco simbólico que evidenciou os limites ambientais e econômicos desse ramo específico da atividade agrícola, mas ainda não do modelo de exploração econômica. Isso porque foi também a partir da década de 1980 que a agricultura irrigada começa a emergir como uma atividade rentável, e mesmo como alternativa à de sequeiro.

E o que a gente nota depois dessa experiência, depois dessa febre toda aí, é uma região com problemas sociais e ambientais traumáticos. O governo federal quando percebeu que a produção foi caindo, de vinte sacos pra 15, pra 10, pra 8, pra 6... E hoje é difícil você encontrar uma malha de terra na região de Irecê onde você consiga viabilizar economicamente a produção do feijão (Entrevistado 5).

...difícilmente um agricultor pensava no meio ambiente, e a agricultura irrigada, assim... surgiu com esse viés também. De ser uma agricultura que continuou

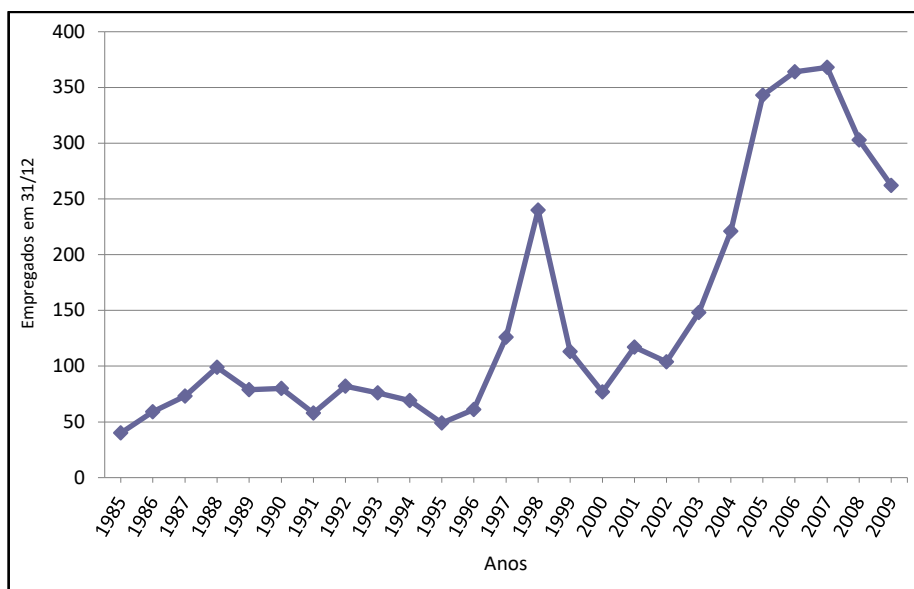
⁴⁴ Ver Barbosa (2000).

desmatando, continuou usando intensivamente o solo e principalmente o nosso principal recurso que é a água, né? (Entrevistado 3).

Todavia, a agricultura irrigada, apesar de provocar um conjunto de mudanças razoáveis na região, não está sendo capaz de transformar substancialmente o meio técnico regional, atrelado ao modelo de “modernização conservadora” comandada pelo Estado, de maneira mais intensa entre as décadas de 1960 e 1980. Na verdade o que se pode apontar em relação à agricultura irrigada é que houve uma metamorfose entre seus caracteres típicos com os objetos técnicos e o sistema de ações que predominam na região desde o início do processo de expansão da agricultura, na década de 1960. Ou seja, alguns objetos técnicos e formas características da agricultura de sequeiro, como o trator, o arado e demais implementos agrícolas, bem como o uso, e as técnicas de uso, de algumas parcelas de terras com a junção do triconsórcio feijão, milho e mamona, passam por uma ressignificação funcional ao serem submetidas à agricultura irrigada. Contudo, os conteúdos associados a esses objetos e formas pouco se alteram, reproduzindo-se no território de Irecê, ainda que de uma maneira mais rarefeita que em outras partes do Nordeste, uma mudança gradual de padrão técnico e tecnológico sem que haja concomitantemente transformações nas relações de produção predominantes. Ou seja, nos sistemas de ações.

Para exemplificar algumas das mudanças e permanências referidas serão apresentados, a seguir, um conjunto de dados e informações sobre a evolução do emprego formal e da renda média do trabalhador contratado nesta condição, entre os anos de 1985 e 2009, tendo como fonte a RAIS/MTE; o total do pessoal ocupado na atividade agropecuária, de acordo com os dados do IBGE de 1980, 1995 e 2006, que registram, além do emprego formal, também o informal; a estrutura fundiária associada à agricultura irrigada; bem como as repercussões ambientais dessa modalidade agrícola na região.

Do ponto de vista do emprego formal, constatou-se que sua participação na região foi diminuta entre os anos de 1985 e 2009 (Gráfico 4). Este fato, no entanto, não invalida algumas interpretações sobre sua trajetória, relacionadas com a agricultura de sequeiro e a irrigada. Percebe-se que até o ano de 1996, período que engloba a fase de maior expansão da agricultura de sequeiro, a quantidade de empregos jamais ultrapassou a casa dos 100 postos.



Fonte: RAIS/MTE (1985-2009)

Gráfico 4 – Evolução do emprego formal no setor agropecuário no território de identidade de Irecê – 1985/2009

Isso indica que, mesmo com todo o investimento estatal aplicado no processo de modernização da atividade agropecuária na região, as relações de trabalho continuaram majoritariamente informais. Como revela a história econômica e a geografia das relações de trabalho no campo brasileiro, apontadas, dentre outros, por Ariovaldo Umbelino de Oliveira (2001), a informalidade na atividade agropecuária oculta, em muitos casos, relações não capitalistas de produção, cujas facetas vão desde a cooperação entre os pequenos produtores rurais, através das diversas formas de parceria e arrendamento, à superexploração do trabalhador nos processos de conversão da renda da terra em capital, realizada inclusive com o uso da parceria e do arrendamento, só que nestes dois últimos casos com o proprietário de terras utilizando a força de trabalho do pequeno produtor metamorfoseado no trabalhador rural, sobretudo a partir da necessidade do trabalho temporário fora de sua propriedade.

De outro lado, a partir do final da década de 1990 começou uma tendência de crescimento do emprego, que permaneceu relativamente constante até o ano de 2007, com um pico extraordinário no ano de 1998⁴⁵. Entretanto, a partir de 2008, tem início o que aparenta ser um processo de inflexão na tendência anterior, o que só pode ser confirmado categoricamente quando estiverem disponíveis os dados dos anos seguintes.

Mas, o que retrata esse crescimento do emprego formal nos anos 2000? Em uma primeira aproximação não há como descartar certa contribuição da agricultura de sequeiro, sobretudo quando se sabe que a emergência do biodiesel durante meados da década em

⁴⁵ Abstraindo-se a possibilidade de que tenha havido erro significativo de preenchimento das declarações por parte das empresas, durante os anos de 1997 a 1999.

questão propiciou um novo fôlego à produção de mamona na região. Mas a observação dos dados sobre produção, produtividade e valor da produção dos produtos tradicionais e daqueles típicos da agricultura irrigada, apresentados no capítulo 4 (vide gráficos 1, 2 e 3), sugere que esse aumento deve ser creditado em maior grau à agricultura irrigada, já que os produtos dela derivados, a exemplo do tomate e da cebola, são os que mais cresceram, em relação às três variáveis citadas, nos últimos anos. Segundo as informações passadas por alguns entrevistados, a Associação de Irrigantes, com sede no município de Irecê, que congrega muitos dos produtores mais capitalizados, divulgou dados estimatimados do contingente de pessoas trabalhando diretamente com a irrigação na área do Platô de Irecê, que seriam em torno de 40 a 50 mil.

Os dados de pessoal ocupado na atividade agropecuária provenientes do IBGE (Tabela 21) retratam uma realidade aparentemente distinta quanto a importância desse setor na economia do Território daquela apresentada pela RAIS.

Tabela 21 - Pessoal ocupado em estabelecimentos agropecuários - Brasil, Nordeste, Bahia e Território de Irecê (Pessoas)

Divisões territoriais	Anos		
	1980	1995	2006
Território de Irecê	93.992	125.617	134.186
América Dourada ⁽¹⁾	-	6.552	5.984
Barra do Mendes	4.199	4.085	6.065
Barro Alto ⁽¹⁾	-	5.355	8.923
Cafarnaum	8.406	5.392	8.038
Canarana	12.759	9.124	12.628
Central	5.396	7.811	6.420
Gentio do Ouro	6.390	2.375	4.668
Ibipeba	5.736	4.153	6.213
Ibititá	5.906	10.619	11.312
Ipupiara	3.215	2.310	3.461
Irecê	28.850	3.868	2.618
Itaguaçu da Bahia ⁽¹⁾	-	6.771	5.571
João Dourado ⁽¹⁾	-	6.727	5.832
Jussara	5.125	4.508	5.672
Lapão ⁽¹⁾	-	9.913	6.106
Mulungu do Morro ⁽¹⁾	-	6.745	8.118
Presidente Dutra	4.795	8.019	5.135
São Gabriel ⁽¹⁾	-	7.847	6.849
Uibaí ⁽²⁾	-	6.286	5.075
Xique-Xique	3.215	7.157	9.498

Fonte: IBGE - Censo agropecuário

(1) América Dourada, João Dourado, Lapão e São Gabriel foram emancipados do município de Irecê no ano de 1985. Barro Alto foi emancipado de Canarana em 1986. Itaguaçu da Bahia de Xique-Xique em 1989 e Mulungu do Morro desmembrado dos municípios de Cafarnaum e Morro do Chapéu em 1989.

(2) Não foram encontrados registros de pessoal ocupado para este município no censo de 1980.

Devido às mudanças na configuração territorial da região no decorrer da década de 1980, com a emancipação de sete novos municípios, há certo comprometimento na

comparação entre os três períodos. Entretanto, este comprometimento é atenuado pelo fato de apenas o município de Mulungu do Morro, desmembrado dos municípios de Cafarnaum e Morro do Chapéu, agregar área e população que já não constavam do desenho atual do Território de Identidade de Irecê. Os outros municípios, emancipados durante a referida década, tiveram origem naqueles que já configuravam o território como concebido atualmente. Assim, os dados do ano de 1980 foram tomados como um ponto referencial, mesmo com as dificuldades levantadas. Através deles é possível perceber a importância que a atividade agropecuária ainda possui na região. Os dados dos Censos Agropecuários também mostram que houve crescimento do pessoal ocupado no período, mesmo com o declínio da produção na agricultura de sequeiro. Mais uma razão para creditar o crescimento, em maior grau, à agricultura irrigada.

Em termos percentuais o crescimento foi de 33,6% entre os anos de 1980 e 1995, e de 6,8% no intervalo compreendido entre 1995 e 2006. No computo geral do período o crescimento foi de 42,7%. É preciso ter em conta, todavia, que a metodologia do IBGE registra como pessoal ocupado tanto os empregos permanentes quanto esporádicos (ou temporários), que exercem as atividades laborais com ou sem reconhecimento da legislação trabalhista. Isto implica em duas questões importantes. A primeira já foi devidamente colocada, que é a maior suscetibilidade à exploração do trabalhador informal. A segunda diz respeito à possibilidade de avaliar, parcialmente, o grau de impacto da atividade agropecuária no sistema social regional a partir da intensidade do trabalho temporário.

As informações passadas pelos entrevistados deixam claro que está havendo mudanças importantes nas relações de produção engendradas com a emergência da irrigação na agricultura. Estas mudanças estão ligadas sobretudo à substituição das relações de parceria, que eram significativas durante o processo de expansão da agricultura de sequeiro, pelo predomínio de relações capitalistas de produção, ainda que em moldes pouco desenvolvidos, já que as relações entre os “empresários” da irrigação com os trabalhadores ocorrem à margem dos sistemas formais de regulação.

A maior parcela dos postos de trabalho ligados à atividade agropecuária, particularmente à agricultura, de sequeiro ou irrigada, são temporários. Mas, ainda assim, há diferenças qualitativas entre uma e outra. Enquanto na agricultura de sequeiro o sistema de troca da força de trabalho diretamente por produtos ou por uma parcela de terra por curtos períodos de tempo tinham uma contribuição significativa, na irrigada as relações são mais monetarizadas, tendo como base o pagamento em dinheiro pelo dia de trabalho (diária) efetivamente realizado pelo trabalhador, que não possui, na maioria dos casos, qualquer vínculo legal trabalhista com o empregador. Todavia, ao contrário do que se pode supor, devido a maior monetarização das relações de trabalho, as condições laborais do trabalhador típico da agricultura irrigada não são melhores do que aquelas dominantes na atividade de

sequeiro. Predominam em ambas as modalidades citadas, condições precárias que se refletem diretamente nas condições médias de vida de uma grande parcela da população regional. Uma síntese do exposto é encontrada no trecho a seguir, extraído do depoimento do Entrevistado 3:

Grande parte é temporário! É mais na época do plantio da colheita [...] Geralmente os donos, os proprietários irrigantes, eles moram até na cidade mesmo, e controlam tudo via celular. Ai tem um técnico responsável que fica ali [...]. Como eles dependem muito da aplicação de agrotóxico tem que ter alguém aplicando sempre. [...] Assim, o “boom” realmente é na época da colheita. [...] É naquele estilo temporário mesmo, de pagar a diária. O pessoal vai cedinho, tipo, estilo boia-fria! [...] O que é um pouco diferente do tipo de trabalho gerado na época também do feijão, [...] na época da colheita demandava muita gente [...], muita gente vinha de fora da região de Irecê. Vinha buscar emprego. Mas antes existia muito mais aquele arrendamento, essa divisão, é... meeiro, aquela coisa toda. Hoje é mais atividade bem capitalista mesmo, né? O cara ali tem a propriedade dele, ele faz de tudo pra irrigação produzir o quanto antes, a maior quantidade possível, paga o trabalhador e vende o produto dele pra fora, né? É uma relação bem mais capitalista, se a gente for observar!” (Entrevistado 3).

O Relatório de Desenvolvimento Rural Sustentável de Irecê, produzido com a coordenação da Secretaria de Desenvolvimento Territorial do Ministério do Desenvolvimento Agrário, sinaliza a condição do pessoal empregado na atividade agrícola regional. Ele aponta, entre outras questões, a grande dependência que a região ainda tem da agricultura e a renda exígua que ela proporciona para os agricultores menos capitalizados, que são maioria absoluta no território. Aponta que as possibilidades dos agricultores na busca de outros tipos de renda no Território são bastante reduzidas, uma vez que a economia local é extremamente dependente da agropecuária. Sendo assim, as maiores oportunidades de emprego são as ocupações temporárias na agricultura, seja de sequeiro ou irrigada. Estas ocupações geralmente são de baixa remuneração (BRASIL, MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO AGRÁRIO - MDA, 2008)

Outro indicador que ajuda a deduzir o nível médio de vida da parcela da população regional ligada à agricultura é a renda média dos empregados na atividade agropecuária cujos vínculos com os empregadores são reconhecidos pela legislação trabalhista (Gráfico 5). Majoritariamente, os trabalhadores nessa condição, se enquadram nos extratos de renda entre 0,5 e 2 salários mínimos, com uma parcela maior, em praticamente todos os anos da série, no extrato de 0,5 a 1 salário. Não obstante a indisponibilidade de dados sobre a renda média dos trabalhadores em situação informal no território de Irecê é de se pressupor, pela própria característica da região Nordeste e do estado da Bahia, sobretudo do território semiárido, e pelos relatos dos entrevistados, que se situa num patamar inferior ao daqueles empregados formalmente⁴⁶.

⁴⁶ Deixa-se claro que se está tratando aqui apenas da renda proveniente da atividade agrícola. Atualmente a composição da renda do trabalhador rural sofre influência de outras fontes, como os programas de transferência de renda do governo federal e outros benefícios sociais.

A condição do trabalhador informal da agricultura é ainda mais precarizada que a do empregado em condição formal devido à falta de acesso aos direitos trabalhistas, como os benefícios previdenciários (aposentadoria, seguro desemprego, auxílio doença, salário maternidade, etc.), o Fundo de Garantia por Tempo de Serviço (FGTS), férias, 13º salário, dentre outros. E a situação é semelhante tanto na agricultura de sequeiro quanto na irrigada, ainda que nesta última, como já apontado, haja uma proporção menor do trabalho não remunerado.

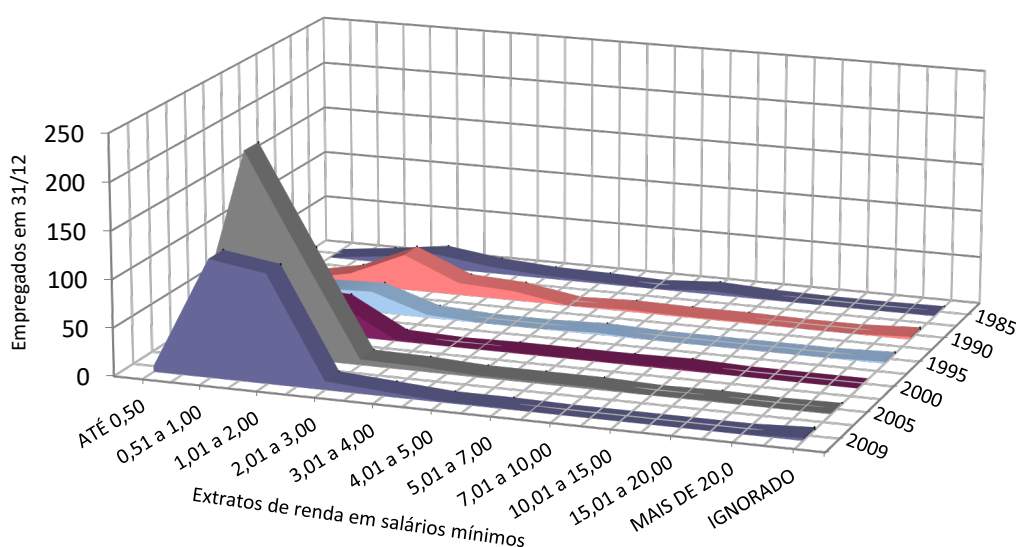


Gráfico 5 – Extratos de renda, em salários mínimos, dos empregados em situação formal no setor agropecuário em anos selecionados – Território de Irecê

Fonte: RAIS/MTE

O trecho a seguir, extraído do depoimento do Entrevistado 4, reforça o que já foi dito pelo Entrevistado 3, e também algumas das interpretações expostas nos dois últimos parágrafos.

...a grande maioria das pessoas que trabalham na irrigação aqui são pessoas de povoados próximos às irrigações que se deslocam. O irrigante ele vai lá, aluga um carro e leva no período de necessidade, mas sem vínculo empregatício. [...] Então o vínculo que tem é só esse, de permanência constante de uma turma que é boa, que trabalha bem, que chega na roça e que produz, né? Mas, sem vínculo empregatício. E que eu acho também que não é o modelo ideal. Por quê? Porque essas pessoas elas ficam desassistidas. Qualquer necessidade elas tem que recorrer a LOAS⁴⁷, né? Ou recorrer ao Sindicato dos Trabalhadores Rurais (STR), com aposentadoria compulsória (Entrevistado 4).

⁴⁷ Benefício de Prestação Continuada da Assistência Social (BPC-LOAS). Integrante do Sistema Único da Assistência Social (SUAS), pago pelo Governo Federal, cuja a operacionalização do reconhecimento do direito é do Instituto Nacional do Seguro Social (INSS). O benefício de prestação continuada dá direito a 1 (um) salário mínimo mensal à pessoa portadora de deficiência e ao idoso com 70 (setenta) anos ou mais e que comprovem não possuir meios de prover a própria manutenção e nem de tê-la provida por sua família.

No que diz respeito à estrutura fundiária associada à agricultura irrigada, os 2.352 estabelecimentos que faziam uso de alguma tecnologia do gênero, no ano de 2006, correspondiam a 5,25% do total dos estabelecimentos registrados na região, que em seu conjunto possuía 44.815 unidades. Desses 2.352 estabelecimentos com uso de irrigação, 88,9%, ou 2.091, enquadraram-se nos grupos de área de lavoura de até 50 ha, predominando entre este grupo o estrato com até 10 ha, que representava 60,8% do total, ou 1.430 unidades, enquanto os outros 28,1% encontravam-se no estrato entre 10 e 50 ha. Em relação à área ocupada, os estabelecimentos com até 50 ha detinham 66,2% da área, ou 7.210 ha de um total de 10.870 ha ocupadas pela agricultura irrigada. Entre esses, aqueles com até 10 ha se distribuíam em uma área de 3.481 ha, ou 32%, e outros 34,3%, ou 3.729, situavam-se no estrato entre 10 e 50 ha.

Tabela 22 - Número de estabelecimentos e Área dos estabelecimentos agropecuários com uso de irrigação por grupos de área de lavoura (2006)

Grupos de área de lavoura	Número de estabelecimentos				Área dos estabelecimentos			
	Bahia		Território de Irecê		Bahia		Território de Irecê	
	Unid.	%	Unid.	%	Unid.	%	Unid.	%
Total	42.439	100,0	2.352	100,0	299.485	100,0	10.870	100,0
Maior de 0 a menos de 10 ha	35.992	84,8	1.430	60,8	66.601	22,2	3.481	32,0
De 10 a menos de 50 ha	3.895	9,2	661	28,1	40.118	13,4	3.729	34,3
De 50 a menos de 100 ha	530	1,2	133	5,7	15.547	5,2	951	8,7
De 100 a menos de 200 ha	275	0,6	54	2,3	17.824	6,0	547	5,0
De 200 a menos de 500 ha	195	0,5	23	1,0	28.946	9,7	248	2,3
De 500 ha e mais	127	0,3	9	0,4	118.435	39,5	1.608	14,8
Sem declaração	1.425	3,4	42	1,8	12.015	4,0	300	2,8

Fonte: IBGE - Censo Agropecuário

Os estabelecimentos enquadrados nos estratos de 50 a 200 ha somavam 187 (8% do total) e ocupavam uma área de 1.498 ha (13,7% do total). Aqueles situados no estrato de 200 a 500 ha eram 23 (1% do total) e irrigavam uma área de 248 ha (2,3% do total). No estrato correspondente a 500 ha e mais havia 9 estabelecimentos, ou 0,4%, os quais utilizavam 1.608 ha, 14,8% do total. Comparando a estrutura do território de Irecê com a do conjunto do Estado da Bahia, percebem-se duas diferenças importantes em termos da malha fundiária dos estabelecimentos onde se fazia uso de irrigação. Uma delas diz respeito à quantidade de estabelecimentos menores que 10 ha. Enquanto no território de Irecê 60,8% das unidades faziam parte desse estrato, na Bahia esse número era de 84,8%. Ou seja, uma diferença de 24% em termos proporcionais. Também no estrato entre 10 e 50 ha havia diferença

significativa, pois para o Estado eles representavam 9,2% do total e para o território de Irecê 28,1%. Uma disparidade de 18,9%, proporcionalmente.

A disparidade se repete de forma significativa também em relação à área ocupada pelos estabelecimentos. No Estado a maior parcela estava ocupada pelos estabelecimentos com 500 ha e mais (39,5%), seguidos por aqueles com até 10 ha (22,2%). No território de Irecê os estabelecimentos que detinham a parcela maior de área em relação ao total eram os situados no estrato entre 10 e menos de 50 ha (34,3%), seguidos de perto por aqueles com até 10 ha (32%). Já aqueles com 500 ha e mais representaram 14,8% no território de Irecê. Isto reflete duas características dessa atividade na região. A primeira é a predominância de estabelecimentos de pequeno porte. A segunda diz respeito à baixa densidade (ou rarefação) tecnológica⁴⁸ da atividade em comparação com o conjunto do Estado, refletida pelos métodos de irrigação predominantes nos estabelecimentos.

De acordo com dados do censo agropecuário de 2006, entre as técnicas e tecnologias de irrigação empregadas nos 2.352 estabelecimentos, 43,7% deles faziam uso de métodos localizados, como gotejamento e microaspersão, outros 33,6% utilizavam a aspersão por outros métodos, 13,1% sulcos, 0,2% aspersão por pivô central e 11,2% outros métodos de irrigação e/ou molhação. Os métodos de aspersão por pivô central e aspersão (outros métodos), a despeito de serem empregados em menos estabelecimentos que a soma dos demais, se caracterizaram pela associação aos estabelecimentos com mais de 100 ha. Entre os 4 estabelecimentos que faziam uso de pivô central, por exemplo, um estava no estrato de 50 a 100 ha, um outro entre 100 e 200 ha e os 2 restantes no estrato de 500 ha e mais. Assim, dos 9 estabelecimentos (0,4% do total) com uso de irrigação que possuíam áreas acima de 500 ha e ocupavam uma área equivalente a 14,8% do total, 8 deles usavam pivô central ou aspersão por outros métodos. Já nos estratos abaixo de 100 ha predominavam os métodos localizados e outros métodos de irrigação e/ou molhação.

Contudo, independentemente do método empregado ou do porte dos estabelecimentos, constata-se que a agricultura irrigada não soluciona o problema da degradação ambiental e, conseqüentemente, da desertificação, que estão intimamente relacionadas com o modelo de exploração econômica engendrado a partir, sobretudo, das políticas de modernização agrícola comandadas pelo Estado.

Associado a essas características fundiárias e tecnológicas, houve uma intensificação das relações de arrendamento na região, como uma das características centrais do processo de uso e ocupação das terras para irrigação, cujas principais bases são a manutenção do modelo de superexploração da terra e o colapso socioeconômico de uma parcela significativa

⁴⁸ A densidade está sendo avaliada, neste caso, de acordo com o impacto maior ou menor que a tecnologia exerce sobre o ambiente onde é empregada.

dos pequenos e médios agricultores, muitos deles vinculados à dívida ativa da União após sucessivas perdas de safras e o declínio dos subsídios governamentais.

Ultimamente os irrigantes estão arrendando muitas terras do pequeno. Até porque o pequeno, a agricultura de sequeiro praticamente, assim, a rentabilidade dela é zero, hoje, né? [...] O agricultor dá a propriedade, o outro vem, que têm condições, tem outra atividade, outra região. Vem de Euclides da Cunha, vem de outras regiões da Bahia, e arrenda a propriedade, e dá ao produtor 20% da produção. Pra o agricultor, que não teve trabalho nenhum, é um... No comércio 20% é a margem de lucro. Passou a ser um bom negócio também. E muitos passaram a sobreviver disso. E muitos também abandonaram as suas propriedades, que começou a diminuir as áreas de plantio... (Entrevistado 1).

A intensificação do arrendamento vinculado à agricultura irrigada está relacionada à diminuição da vazão dos poços tubulares, utilizados como principal fonte de água para a irrigação na região do Platô de Irecê, e à queda da produtividade das lavouras em um curto período de tempo, devido ao declínio dos nutrientes do solo, ocasionada, como já referido, pela exploração excessiva sem a observação de técnicas e tecnologias de manejo adequadas. Os produtores mais capitalizados da agricultura irrigada “perceberam” que era mais “vantajoso” economicamente arrendar terras junto aos pequenos produtores, desprovidos de capital para investir, que aplicar técnicas de manejo capazes de recompor níveis aceitáveis de vazão dos poços e a produtividade das lavouras nas terras que já exploravam. Predomina, dessa forma, a visão de curto prazo, na qual se elege como prioridade a disponibilidade imediata de terras e água para a continuação da atividade, apoiada em uma intensa rotatividade de propriedades em prol dos produtores mais capitalizados da agricultura irrigada.

O Relatório preliminar do Projeto sobre os Processos de Degradação Ambiental e Desertificação no Estado da Bahia, na seção que trata da hidrogeologia regional, destaca que, levando em consideração as condições do aquífero cárstico, predominante, a região do Platô de Irecê encontra-se sob risco extremo de desertificação, segundo os critérios metodológicos elaborados espacialmente para o diagnóstico das áreas susceptíveis à desertificação no Estado. A partir dos referidos critérios foram confeccionados dois índices hidrogeológicos para mensurar o risco à desertificação: o Índice Hidrogeológico não Antrópico de Aumento da Aridez (IHNARA) e o Índice Hidrogeológico de Aridização e Desertificação (IHRAD). O primeiro leva em consideração o potencial do aquífero, sua vazão e vulnerabilidade, bem como a qualidade natural. O resultado deste índice para a região de Irecê pode ser visualizado na Figura 4.

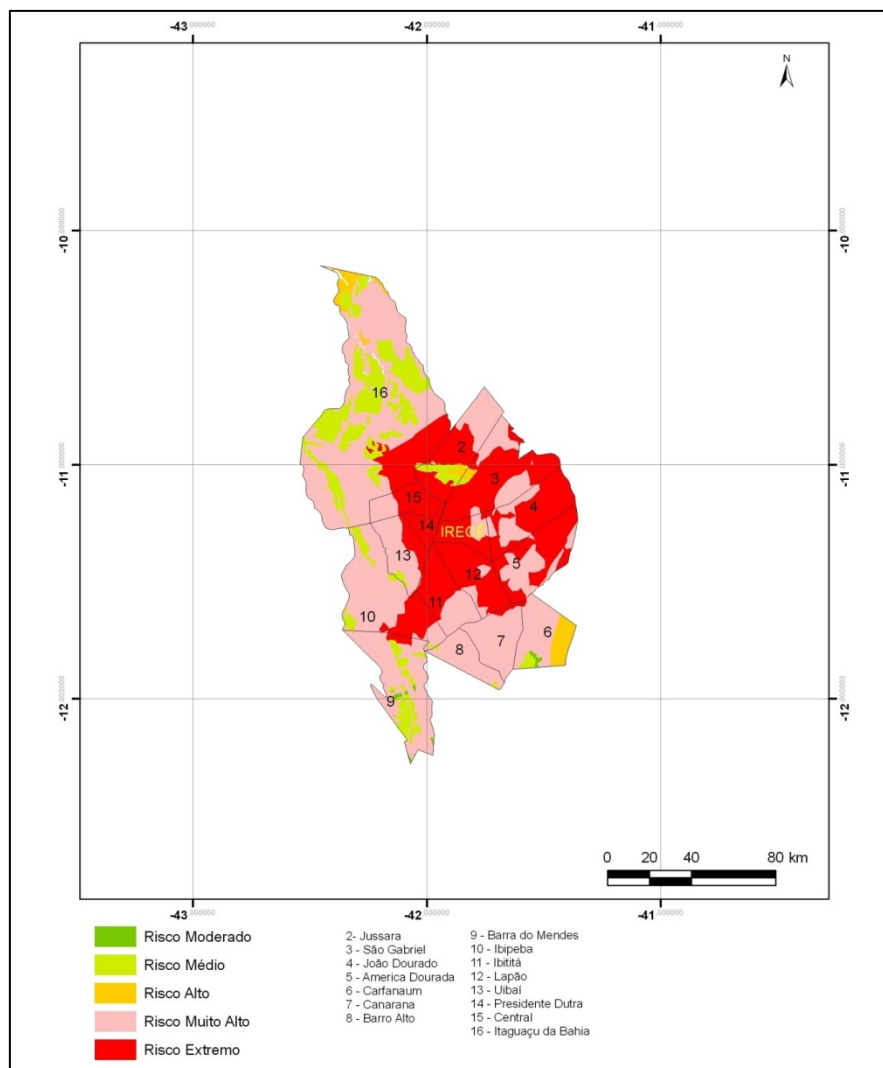


Figura 4 - Índice Hidrogeológico não Antrópico de Aumento da Aridez (IHNARA)

Fonte: Relatório preliminar do projeto degradação ambiental e processos de desertificação no Estado da Bahia (no prêlo)

Dentro do recorte regional objeto do Relatório, percebe-se que toda a área está sob risco elevado de desertificação, destacando-se o Platô como área de risco extremo, como já referido. Cabe lembrar que esses dados, apesar de preocupantes, dizem respeito a uma das dimensões do processo de degradação. Assim, é preciso olhá-los com cautela.

O IHRAD, por sua vez, levou em consideração a capacidade do aquífero, sua vazão e grau de poluição, bem como sua vulnerabilidade e qualidade natural. Os resultados podem ser visualizados na Figura 5. Percebe-se um padrão muito próximo do anterior, o que confirma o alto risco de desertificação para toda a região, mas, novamente, com uma intensidade ainda maior para a sub-região do Platô de Irecê, considerada por este índice como em processo de desertificação.

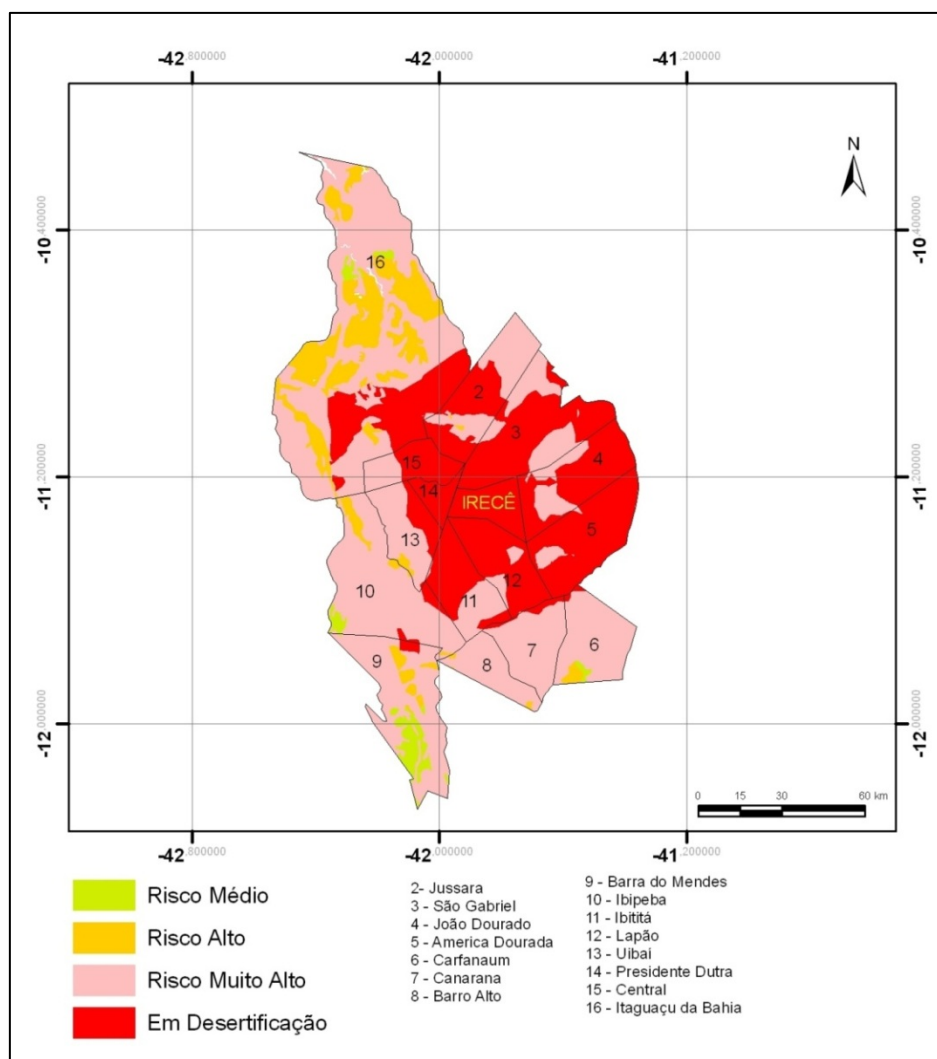


Figura 5 - Índice Hidrogeológico de Aridização e Desertificação (IHRAD)

Fonte: Relatório preliminar do projeto de degradação ambiental e processos de desertificação no Estado da Bahia (no prélo)

Também os entrevistados chamaram atenção para a questão em seus depoimentos. A cerca da sustentabilidade da atividade irrigada destacaram que, apesar da pujança, não se sabe até quando ela será sustentável. No primeiro momento ela tem se apresentado economicamente viável. Mas, a médio e longo prazo, sua insustentabilidade tende a revelar-se de forma ainda mais contundente pelo risco da redução do lençol freático, devido a intensa retirada da água e a degradação das áreas de recarga. A maior intermitência dos rios Verde e Jacaré dão indicações de que a retirada da caatinga e a sua substituição pelas lavouras e pastagens tem comprometido a relação infiltração/escoamento durante o período chuvoso na região. O Entrevistado 3 sinalizou esse caráter degradador e imediatista do uso das terras na agricultura irrigada e sua relação com o arrendamento, bem como a fragilidade socioeconômica dos pequenos produtores que estão cedendo suas terras por este sistema.

Então, sequeiro o pessoal não confia mais, já cansou de perder. Então muitos agricultores não tem dinheiro pra investir na agricultura irrigada. Aí, às vezes, ele faz o que? Ele arrenda aquela terra para o irrigante, por que o irrigante, muitos têm consciência que o processo ali é temporário, de usar aquela terra por vinte, trinta anos, depois a terra não suporta mais, aquela água vai esgotar, existe uma migração de acordo a água. Acabou um poço aqui, o cara vai migrando [...] O pequeno produtor como não tem uma renda, muitos vivem hoje até do bolsa família, e tudo... essa coisa. Acaba arrendando estas terras e muitas vezes eles vão acabar sendo empregados mesmo daquele proprietário irrigante (Entrevistado 3).

O Entrevistado 4 salientou, também, a degradação relacionada com a atividade irrigada, sobretudo no que diz respeito ao processo de salinização do solo, além de apresentar informações sobre a abertura indiscriminada de poços. Segundo o referido Entrevistado são abetos aproximadamente 300 poços por mês na região, dos quais cerca de apenas 30 deles, em média, seriam por vias legais.

[...] com água calcária, rica em carbonato de cálcio e magnésio, e com índice de salinização muito grande dos solos. Então eles iam fazendo aquela coisa nômade, né? Meio predatória. O terreno “cansava” e eles não se preocupavam em retrabalhar, em fazer consórcio, né? Pra reaproveitamento da mesma terra. E iam pra outros lugares [...] Por exemplo, aqui tem 50 máquinas de perfuração. Três empresas são legalizadas, o resto tem umas que vem de Brasília, vem de Guanambi. [...]. Aqui, por mês, seguramente, estão sendo furados aproximadamente 300 poços! Desses, legais, eu acho que não existem 30. Então de onde você tira não repõe... Esse balanço negativo uma hora vai sobrar para todo mundo! (Entrevistado 4).

O Entrevistado 1 chama a tenção para os problemas já citados pelos outros entrevistados e indica outras questões também relacionadas com a política de abertura e manutenção dos poços que abastecem a agricultura irrigada, como a desigualdade de acesso a água, provocada pelo aprofundamento do nível dos poços e o uso de tecnologias com significativo poder de captação em determinadas propriedades.

O agricultor que tem melhores condições ele faz um rebaixamento do poço artesiano, vai lá pra 150, 300 metros. [...] Mas quando nós começamos a explorar, o vizinho, que tinha uma cacimba, secou. [...] Agora você imagina hoje o agricultor que tem o poço artesiano, como a Fazenda Canaã, que tem 22 poços artesanais explorando. E mesmo nessa crise eles continuam atuando. Os agricultores vizinhos, os poços secam. Eles puxam a água toda. [...] Os agricultores com melhores condições refazem o rebaixamento, exploram tudo que tem. ‘Bota’ bomba submersa. Uma bomba submersa de 50 HP ela pode tirar 200 mil litros de água por hora! (Entrevistado 1).

Nos processos citados há diferenças qualitativas inconteste que não podem ser desprezadas. A principal delas diz respeito às relações entre densidade técnica e tecnológica, a desigualdade socioeconômica entre os produtores e o processo de degradação. É aceitável inferir, pelo que já foi exposto até aqui, que em termos dos processos técnicos não há grandes disparidades entre os produtores, já que seguem majoritariamente o mesmo modelo de exploração da terra. Não se quer negar as diferenças existentes, mas, apenas salientar o fato delas não serem suficientes para extrapolar o modelo de exploração herdado do processo de modernização conservadora. A disparidade fundamental, então, se estabelece em relação à densidade tecnológica, ou seja, na apropriação e uso dos objetos técnicos mais intensivos em

relação às alterações que promovem no ambiente, no sentido de propiciarem, ainda que potencialmente, maiores retornos econômicos. Aqui está o “X” da questão. A desigualdade de acesso aos objetos técnicos é condicionada pela disparidade socioeconômica. Desigualdade e disparidade que acabam, em um processo de retroalimentação, determinando o maior ou menor poder de alteração no ambiente.

Neste sentido, há que se destacar que os produtores mais capitalizados ligados à agricultura irrigada são capazes de dispor de tecnologias mais intensas no que se refere às modificações impostas ao ambiente, o que implica, potencialmente, tanto retornos econômicos maiores quanto maior capacidade de degradação ambiental. Mas, aqui cabe uma ressalva. Não se está afirmando que existe no território de Irecê, ou em qualquer outra região com características semelhantes, uma escala de degradação associada aos produtores, que varia em função de suas condições econômicas. Mas que existem, sim, diferenças significativas associadas aos seus potenciais de degradação ou não degradação de acordo aos objetos técnicos que controlam.

Os processos e fatos citados até aqui corroboram, até certo ponto, a interpretação inicial de que a desertificação, entendida como a degradação da terra no semiárido, devido, sobretudo as ações dos grupos e classes sociais, tem como causa todo o legado do modelo de crescimento econômico fundamentado na noção de inesgotabilidade dos recursos naturais (produtivismo derivado dos cânones da Revolução Verde) aliado a uma estrutura social desigual.

Compreende-se que, de fato, no território de Irecê, os processos de degradação não são um resíduo indesejado do processo de ocupação e uso do solo e dos demais recursos do semiárido, proveniente de desvios do modelo de desenvolvimento hegemônico implantado ao longo dos três últimos séculos. Os fatos e processos permitem interpretá-la como um produto dialético da continuidade e da exacerbação da existência desse modelo. Todavia, a partir das entrevistas não se pôde compreender adequadamente o papel das classes dominantes regionais e suas possíveis articulações com outras forças extraregionais e com os aparelhos do Estado dentro do enquadramento metodológico da pesquisa. Esta questão, pela complexidade que imprime à investigação, deve fazer parte de um outro futuro esforço de pesquisa sobre a região.

5.2. Padrões territoriais do desenvolvimento regional

Nesta seção procura-se responder à segunda parte da questão motivadora da pesquisa. Ou seja, se os padrões da territorialização desigual do processo de modernização da agricultura em moldes conservadores gestada a partir da década de 1960 obedece a

arranjos territoriais passíveis de identificação em nível regional, tendo como menor unidade de agregação os limites político-administrativos dos municípios que o compõe no Território de Identidade de Irecê. Para tanto, foi aplicada Análise Exploratória de Dados Espaciais (AEDE) sobre indicadores produtivos, tecnológicos e sociais, selecionados segundo a relevância para o contexto regional. Para facilitar o processo de redação e entendimento, foi dividida em três subseções. A primeira traz os resultados da AEDE sobre algumas variáveis vinculadas à produção agrícola. A seguinte trata dos indicadores tecnológicos. E a última retrata o uso do método sobre os indicadores sociais.

5.2.1. Produção agrícola

Esta seção apresenta o resultado da análise dos *clusters* formados a partir da aplicação da Análise Exploratória de Dados Espaciais (AEDE) sobre dados provenientes dos cultivos do feijão e do tomate. A escolha do primeiro deveu-se ao fato de constituir o principal produto da agricultura de sequeiro durante todo o período de sua expansão e o segundo por encontrar-se como um dos principais produtos da agricultura irrigada. Estes dados serão analisados observando o comportamento dos municípios que compõem o Território de Irecê e, posteriormente, a situação deste último em relação ao conjunto do Estado da Bahia. A referência temporal é a das décadas de 1990 e 2000, para as quais foram tomados os resultados dos censos agropecuários de 1995 e 2006⁴⁹. Eventualmente serão considerados alguns dados dos censos anteriores.

A comparação entre os montantes produzidos de feijão nos anos de 1980, 1995 e 2006 e das suas respectivas medidas por unidade de área (Tabela 23), demonstrou que houve um acentuado decréscimo em ambas as variáveis nesse intervalo de tempo. Enquanto na década de 1980 o volume produzido foi de 78.318 toneladas e a produtividade física ficou em 0,46 t/ha, no ano de 2006 a produção e a produtividade registradas foram de 9.874 toneladas e 0,22 t/ha. Verificou-se, assim, um decréscimo absoluto da produção de 68.444 toneladas (-87,39%) e da produtividade de 0,24 t/ha (-52,17%). Constatou-se, também, que esses decréscimos não decorreram de um insucesso passageiro, mas trata-se de uma tendência, na medida em que no ano de 1995 os registros da produção e da produtividade do feijão foram de respectivamente 27.751 toneladas e 0,18 t/ha.

⁴⁹ Em razão de incompatibilidades metodológicas e a disponibilidade apenas em formato analógico, o censos agropecuários anteriores não foram utilizados.

Todavia, no caso da produtividade física, a comparação precisou levar em conta, também, o tamanho da área colhida em cada ano, pois esta última variável a influencia diretamente. No ano de 1980 a área efetivamente colhida do feijão foi de 171.054 ha, em 1995 foram colhidos 153.107 ha e em 2006 45.470 ha. A diferença entre os anos extremos foi de -125.584 ha, ou -73,41%. Observou-se, portanto, que, proporcionalmente, o maior decréscimo foi no volume produzido, seguido pela área colhida e a produtividade, a qual, embora com uma redução absoluta inferior às duas primeiras variáveis, ainda assim registrou, como observado, uma queda também acentuada.

Tabela 23 - Produção e produtividade física do feijão no território de Identidade de Irecê (1980, 1995 e 2006)

Região/municípios	Feijão					
	1980		1995		2006	
	Produção (t)	Produtividade (t/ha)	Produção (t)	Produtividade (t/ha)	Produção (t)	produtividade (t/ha)
Território de Irecê	78.318	0,46	27.751	0,18	9.874	0,22
América Dourada ⁽¹⁾	-	-	2.548	0,18	821	0,34
Barra do Mendes	1.140	0,43	458	0,16	116	0,15
Barro Alto ⁽¹⁾	-	-	1.709	0,18	821	0,15
Cafarnaum	3.855	0,43	1.289	0,30	589	0,15
Canarana	6.732	0,43	3.420	0,20	1.730	0,18
Central	4.430	0,37	293	0,11	45	0,19
Gentio do Ouro	394	0,32	86	0,28	77	0,07
Ibipeba	2.909	0,45	1.176	0,24	490	0,27
Ibititá	5.887	0,50	4.430	0,20	864	0,17
Ipupiara	282	0,22	169	0,32	189	0,19
Irecê	42.493	0,49	1.170	0,21	1.032	0,71
Itaguaçu da Bahia ⁽¹⁾	-	-	183	0,13	45	0,15
João Dourado ⁽¹⁾	-	-	2.008	0,16	1.134	0,30
Jussara	2.775	0,40	224	0,09	33	0,13
Lapão ⁽¹⁾	-	-	4.010	0,20	770	0,20
Mulungu do Morro ⁽¹⁾	-	-	668	0,14	420	0,15
Presidente Dutra	3.500	0,39	422	0,15	19	0,18
São Gabriel ⁽¹⁾	-	-	1.015	0,13	485	0,33
Uibaí	1.942	0,39	2.139	0,13	65	0,30
Xique-Xique	1.979	0,53	334	0,37	129	0,51

Fonte: Censo agropecuário

1) América Dourada, João Dourado, Lapão e São Gabriel foram emancipados do município de Irecê no ano de 1985. Barro Alto foi emancipado de Canarana em 1986. Itaguaçu da Bahia emancipado de Xique-Xique em 1989 e Mulungu do Morro desmembrado dos municípios de Cafarnaum e Morro do Chapéu em 1989.

O exame ainda mais cuidadoso dos dados revelou que o patamar de produtividade alcançado no território de Irecê no ano de 2006 só foi possível devido às contribuições significativas dos municípios de Irecê (0,71 t/ha), a qual se deve, em grande medida, ao uso de irrigação em pequena escala na lavoura, e de Xique-Xique (0,51 t/ha). Entretanto, entre os dois, apenas o município de Irecê registrou um volume de produção relevante, em termos médios, na região, 1.032 t, enquanto em Xique-Xique foram registradas apenas 129 t. Os

demais municípios obtiveram produtividades significativamente menores, mesmo naqueles onde a produção registrada foi acima da média regional no ano, como foi o caso de Canarana e João Dourado.

A análise de agrupamentos via Índices global e local de Moran ajuda a interpretar a configuração do território em termos produtivos. Cabe recordar que o gráfico de espalhamento de Moran representa o valor padronizado de uma variável para cada uma das unidades nas abscissas e, no eixo das ordenadas, a média do valor padronizado da mesma variável para os vizinhos destas unidades (ver a seção 3.2, que trata dos métodos estatísticos aqui empregados). Desta forma, observações com valores acima da média, com vizinhança também acima da média, ocuparão o primeiro quadrante. Já aqueles abaixo da média, com vizinhos na mesma situação ocupam o terceiro quadrante. O segundo quadrante é ocupado por valores inferiores a média cercados por valores superiores a mesma, e o quarto quadrante é ocupado por valores mais elevados que a média cercados por valores inferiores a mesma. Quando não existe autocorrelação espacial, os valores distribuem-se significativamente pelos quatro quadrantes (ver figura 1 na seção 3.2). Segue-se utilizando o feijão como referência.

O Índice Moran global para a produção de feijão no território de Irecê (Figura 6) indica que há autocorrelação espacial entre a maioria dos municípios, pois existe uma proporção mais elevada deles distribuída nos quadrantes 1 e 3. O valor do Moran-I, 0,4367, estatisticamente significativo, reafirma a análise visual do gráfico de espalhamento. Os resultados para o Moran-I local indicam a existência de dois agrupamentos distintos. O primeiro, formado por municípios com padrão Alto-Alto (municípios com produção acima da média, próximos de municípios com produção também acima da média), localizado na sub-região geoambiental do Platô de Irecê e o segundo, formado por municípios com padrão Baixo-Baixo (municípios com produção abaixo da média próximos de outros com a mesma característica), situado, predominantemente, nas sub-regiões geoambientais Serrena e Baixo de Irecê⁵⁰ (Figura 6). Os resultados para o ano de 2006 (Figura 7) seguem padrões próximos àqueles encontrados para o ano 1995, a despeito da queda ainda mais acentuada da produção regional na última década.

⁵⁰ Para verificar os nomes dos municípios ver a Figura 3 no capítulo 4

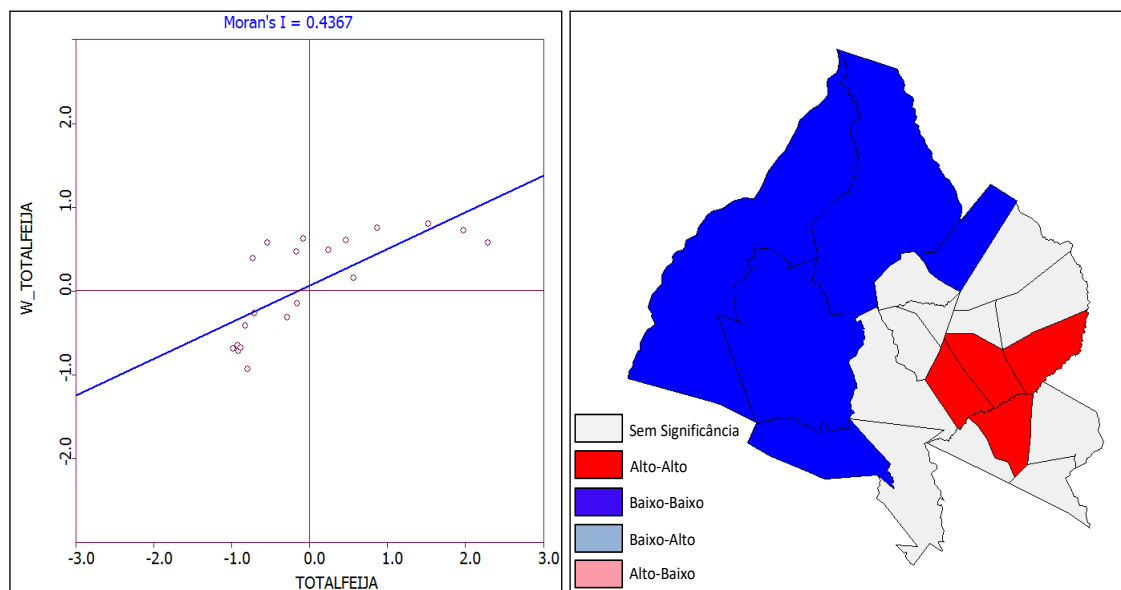


Figura 6 – *Cluster's* de Produção de Feijão no Território de Identidade de Irecê segundo censo agropecuário de 1995

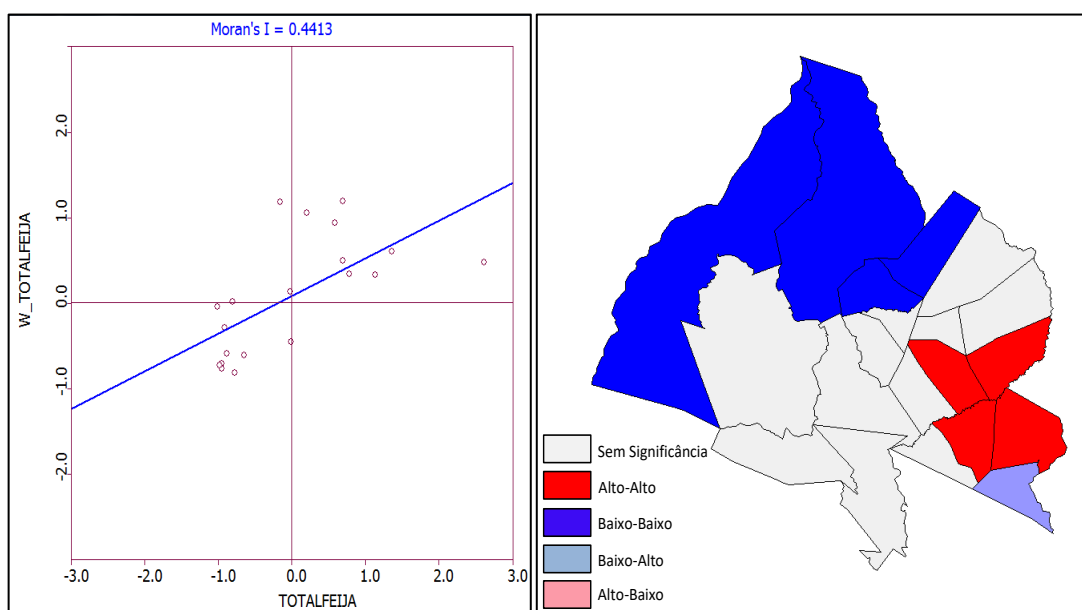


Figura 7 - *Clusters* de Produção de Feijão no Território de Identidade de Irecê segundo censo agropecuário de 2006

É relevante notar que, no ano de 2006, os municípios de Irecê, João Dourado, Ibititá e Barro Alto, também localizados no Platô de Irecê, apesar de terem apresentado produções relativamente altas para os padrões regionais no ano, não aparecem como significativos na análise do Moran-I local. Isto acontece porque este método não se destina a localizar observações com valores aberrantes ou *outliers*. Ele é apropriado à identificação de padrões espaciais. Desta forma, quando há um alto valor de um atributo em um município (neste caso a quantidade produzida de feijão), mas a média dos seus vizinhos é próxima da média do

mapa de *cluster's*, seu Moran-I será próximo a zero e, portanto, não significativo. Estas observações são válidas para qualquer variável. Os resultados encontrados para ambos os anos estão perfeitamente em consonância com a territorialização da atividade agrícola de sequeiro na região, majoritariamente concentrada na sub-região do Platô de Irecê.

Mesmo já se encontrando em retração, na década de 1995 a região ainda mantinha-se como um importante pólo de produção do grão no Estado. Isto pode ser verificado analisando o Moran-I global e local para toda a Bahia. O resultado do índice global, relativamente próximo a zero, 0,3398, não causa estranheza, na medida em que é bastante conhecida a heterogeneidade produtiva do Estado, existindo regiões que não possuem tradição na produção de feijão, como é o caso do Recôncavo e o litoral sul, por exemplo. Em relação ao índice local, nota-se 3 aglomerações bem definidas com padrão Alto-Alto, entre elas a formada por 6 municípios no Platô de Irecê. As duas restantes encontram-se nos territórios de identidade Oeste Baiano, reconhecido atualmente pela elevada produção de soja, e Semi-árido Nordeste II, no nordeste do Estado, que, assim como o território de Irecê, mantém certa tradição na produção de grãos. Além dessas 3 aglomerações citadas, destaca-se ainda a grande aglomeração com padrão Baixo-Baixo formada ao longo dos territórios Agreste de Alagoinhas/Litoral Norte, Metropolitana de Salvador, Recôncavo, Baixo Sul, Litoral Sul, Extremo Sul e municípios adjacentes.

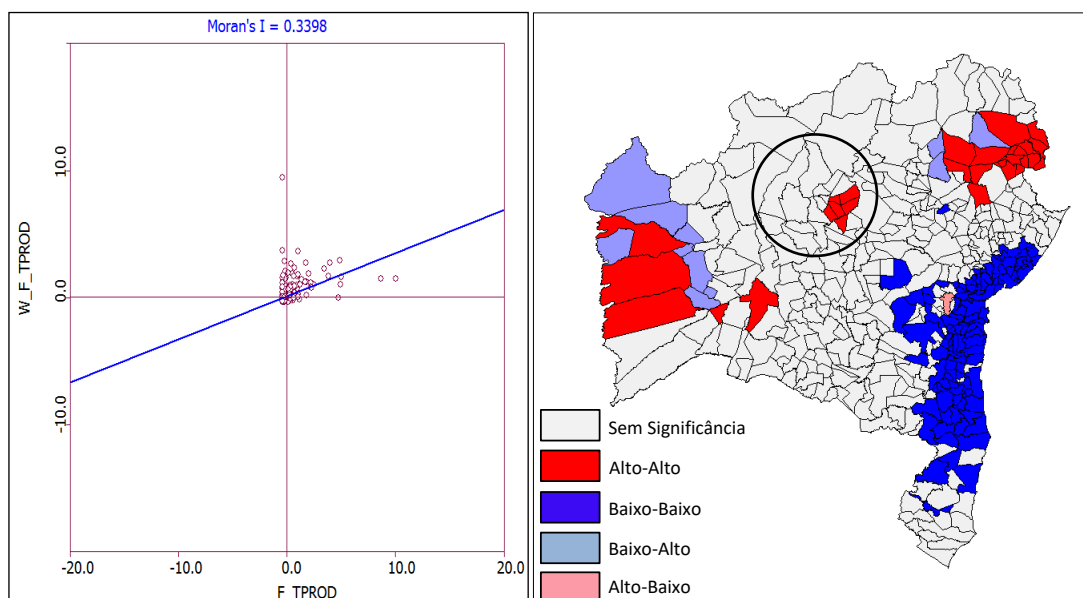


Figura 8 - Clusters de Produção de Feijão na Bahia segundo censo agropecuário de 1995

A mesma análise para o ano de 2006 (Figura 9), por outro lado, demonstra que houve um aumento da heterogeneidade da produção de feijão em relação ao ano de 1995 no

conjunto do Estado, atestado pelo Moran-I muito próximo à zero (0,1216). As razões para essa elevação foi o declínio ainda maior da produção do grão no território de Irecê e a expansão muito rápida da soja no Oeste Baiano em detrimento das culturas tradicionais, como o feijão. De outro lado, a região nordeste da Bahia vem consolidando sua posição, agora como maior produtora de feijão do Estado, o que é realçado pelo Moran-I local (Figura 9).

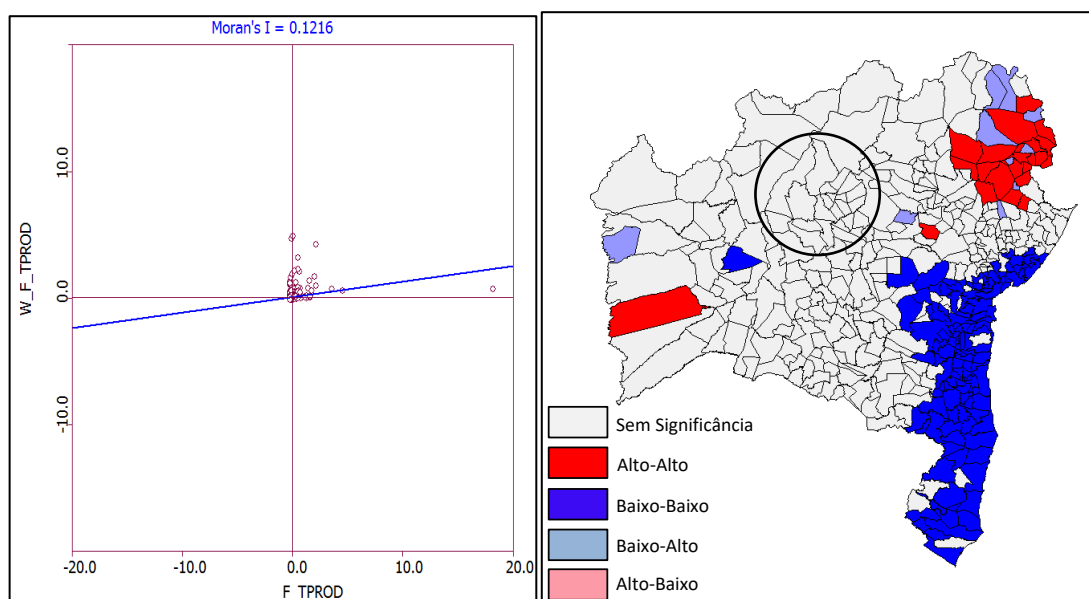


Figura 9 - Clusters de Produção de Feijão na Bahia segundo censo agropecuário de 2006

Para explicitar mais adequadamente a situação do território de Irecê procedeu-se também uma análise da relação entre a produtividade física e o valor da produção associados aos municípios. Para que essa comparação fosse possível realizou-se uma razão entre o valor da produção e a área colhida de feijão em cada município, chegando à variável valor da produção por hectare. Os métodos empregados continuam sendo o Moran-I global e local, só que agora em suas versões bivariadas. A mudança fundamental entre a versão univariada, usada até aqui, e a bivariada do gráfico de espalhamento de Moran diz respeito à inclinação da linha de regressão, que mostra o grau de associação linear entre a variável *A* no eixo horizontal e os valores para a variável *B* no eixo vertical em suas localizações vizinhas (como definido na matriz pesos espaciais). O Moran-I local bivariado é baseado no mesmo princípio do Moran-I global, só que mantendo sua aplicação para associações locais.

Quando posto em evidencia o valor de produção agregado à produtividade física, os municípios da sub-região Serra do Assuruá e adjacências, caracterizados por produções diminutas, apresentam um desempenho comparável ou superior ao daqueles situados no

Platô. Isto acontece porque a comparação diz respeito ao valor agregado por hectare e não ao montante produzido, critério que ratificaria a posição dos municípios com maiores produções. Como a intenção foi avaliar a capacidade relativa referente à produção de feijão no território, verificou-se que o valor da produção por hectare associado à produtividade física revelou-se um adequado indicador. A observação do gráfico de espalhamento (Figura 10) permitiu notar que os municípios estão distribuídos por todos os quadrantes demonstrando que há heterogeneidade em relação ao conjunto da região. Esta primeira conclusão foi reforçada pelo Moran-I global (0,2772) muito próximo à zero, portanto, corroborando a hipótese de heterogeneidade espacial. De outro lado, o índice local, representado no mapa de *cluster's* (Figura 10) evidencia a significância dos municípios da zona Serrana e adjacências, na qual se sobressaem os municípios de Gentio do Ouro e Ipujiara.

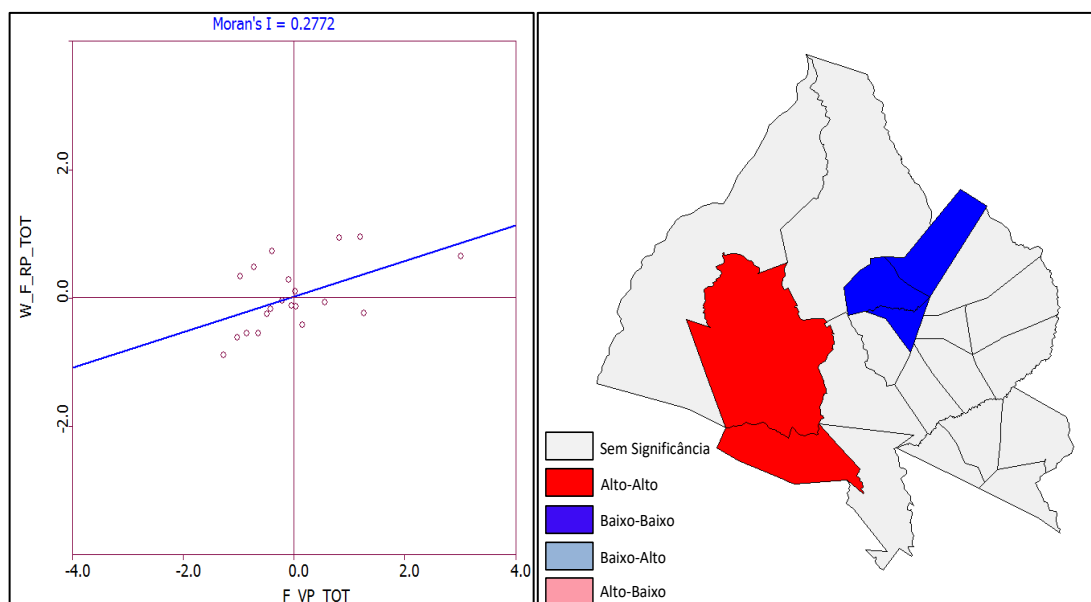


Figura 10 - Território de Irecê – Produtividade (y) vs valor da produção (x) por unidade de área feijão 1995

No ano de 2006 (Figura 11) percebeu-se que, quando considerados segundo o valor da produção associado à produtividade, os municípios historicamente caracterizados por baixos volumes produzidos, em comparação com aqueles do Platô de Irecê, mantiveram-se em um patamar próximo ao destes últimos, ainda que com algumas mudanças entre os dois períodos. Os fatores que explicam essas variações estão relacionados com o nivelamento entre os municípios da região devido à queda da produção na sub-região do Platô, às estiagens periódicas, sobretudo as ocorridas nos anos de 1993 e 1998, mas, também, à exploração da terra um pouco menos acentuada nas zonas mais elevadas da região, tendo

como um dos exemplos Gentio do Ouro, bem como em algumas áreas dos municípios com grandes extensões de terras, como Xique-Xique e Itaguaçu da Bahia.

Ao considerar o posicionamento da região no conjunto do Estado nos anos de 1995 e 2006 (Figuras 12 e 13), percebeu-se, além da grande heterogeneidade em relação à produção do feijão, expressa pelos gráficos de espalhamento e nos Índices globais de Moran (0,1689 e 0,1260) não significativos, a sua inexpressividade em relação ao valor da produção agregado a produtividade física, verificada pela aglomeração com padrão Baixo-Baixo formada por alguns municípios da região em ambos os períodos (ver mapa de *cluster's* nas Figuras 12 e 13). Em 1995, de maneira mais acentuada na região do Platô e adjacências e, em 2006, na faixa que liga Itaguaçu da Bahia (ao norte) ao extremo sul do território. É claro que, ao comparar a situação da região no âmbito mais geral do Estado, é preciso ter em conta as peculiaridades biofísicas e climáticas intrínsecas ao semiárido e sua adequação ao padrão da agricultura comercial de larga escala.

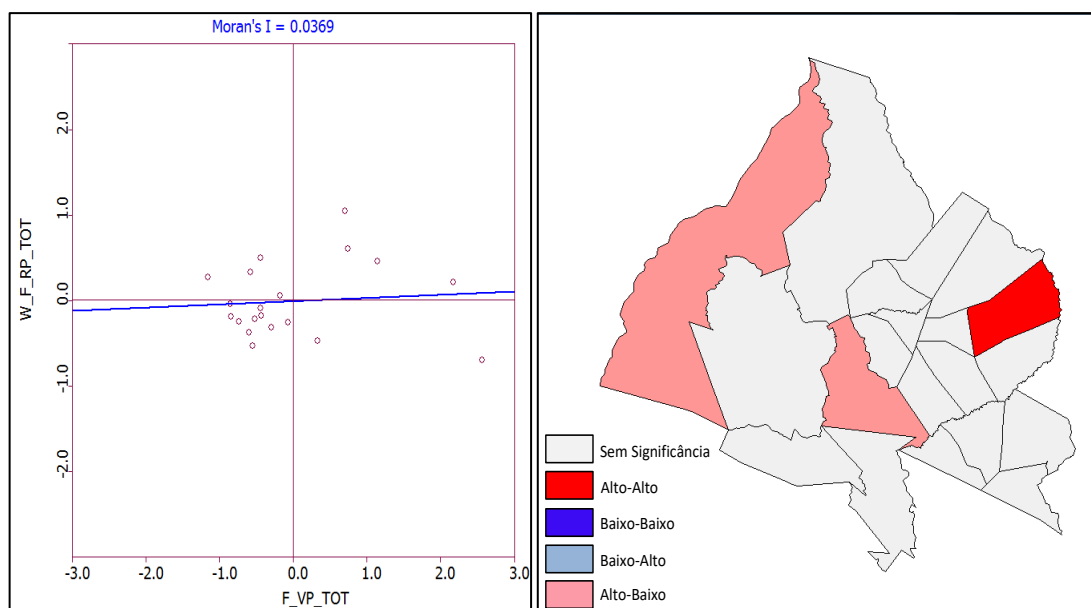


Figura 11 - Território de Irecê – Produtividade (y) vs valor da produção (x) por unidade de área feijão 2006

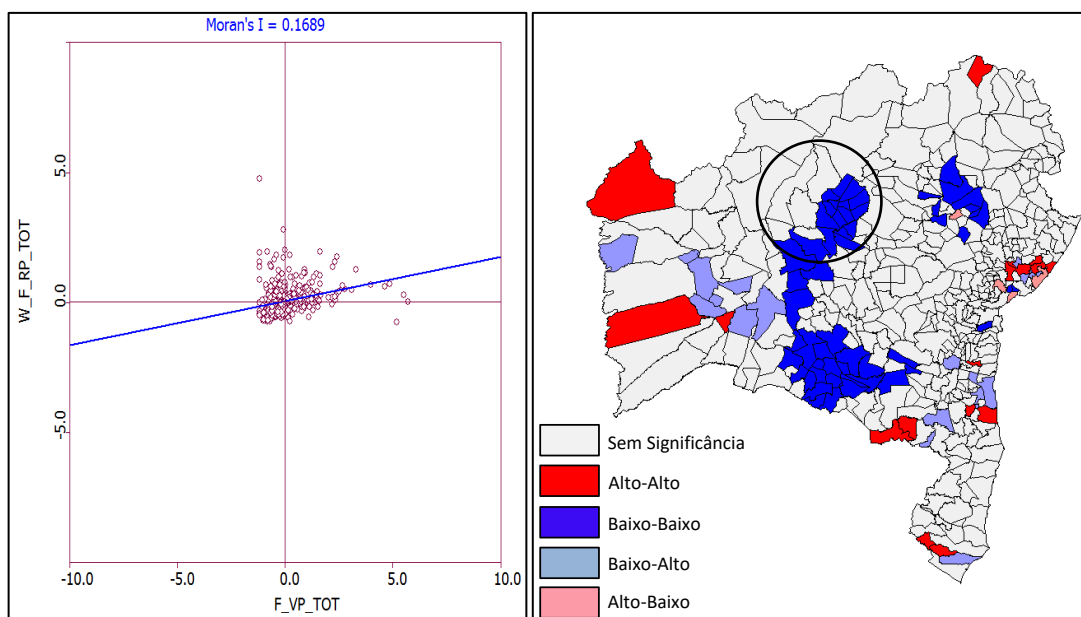


Figura 12 - Produtividade (y) vs valor da produção (x) por unidade de área de feijão na Bahia – 1995

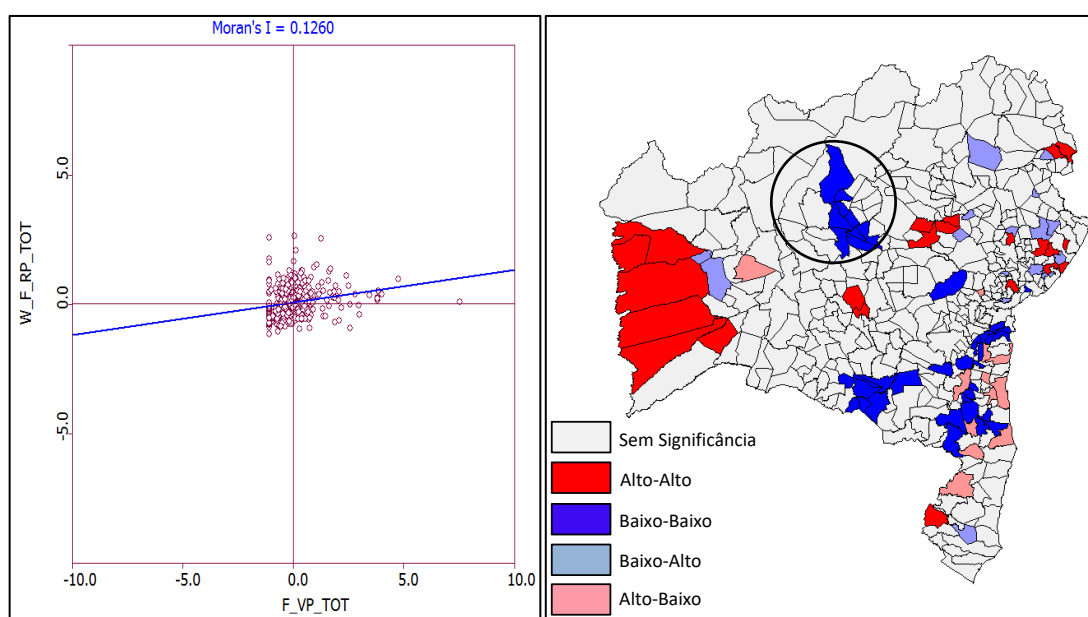


Figura 13 - Produtividade (y) vs valor da produção (x) por unidade de área de feijão na Bahia – 2006

O tomate está entre os cultivos que mais cresceram na última década no território de Irecê. E esse crescimento deveu-se, em grande medida, ao crescimento simultâneo da área e do número de estabelecimentos que usam a irrigação. Se em 1995 a região produziu 1.493 toneladas de tomate, em 2006 o montante produzido foi de 27.323 toneladas (Tabela 24). Ou seja, um crescimento de 1.730%. Este acréscimo, muito significativo, e em um intervalo de 11 anos, foi devido sobretudo ao aumento da área destinada ao cultivo, que saltou de 205 ha em 1995 para 3.270 ha no ano de 2006, significando um acréscimo de 1.495%. A produtividade média da região também cresceu no período, embora numa proporção inferior àqueles

alcançados pela produção e a área. Em 1995 era de 7,28 toneladas por hectare, passando a 8,36 toneladas por hectare em 2006, um crescimento de 14%.

Entre os municípios que mais contribuíram para o aumento absoluto da produção regional (Canarana, João Dourado, Cafarnaum, Itaguaçu da Bahia, América Dourada, Ibititá, Mulungu do Morro e Ibipeba), grande parte deles localizados no Platô de Irecê, não houve um padrão único em relação ao fator preponderante para tal crescimento. Enquanto em alguns a expansão da área destinada ao cultivo compensou o decréscimo na produtividade, em outros houve acréscimo tanto de área quanto do rendimento da produção. Para citar apenas dois exemplos, os municípios de Canarana e João Dourado, que tiveram as suas produções aumentadas, respectivamente, em 70 e 100 vezes dependeram fortemente da expansão de área, já que suas produtividades diminuíram significativamente. No caso de Canarana de 22,25 t/ha para 8,91 t/ha (- 60%). E em João Dourado de 26 t/ha para 8,92 t/ha (- 65%). Entre aqueles com aumento mais significativo da produtividade, destacaram-se Itaguaçu da Bahia e América Dourada. No primeiro o rendimento da produção passou de 5,21 t/ha para 9,55 t/ha e no segundo de 6,02 t/ha para 10,50 t/ha.

Tabela 24 - Produção, área colhida e produtividade do tomate no Território de Identidade de Irecê (1995 e 2006)

Municípios	Produção (t)		Área colhida (ha)		Produtividade (t/ha)	
	1995	2006	1995	2006	1995	2006
Território de Irecê	1.493	27.323	205	3.270	7,28	8,36
Canarana	137	9.566	6,1	1074	22,25	8,9
João Dourado	48	4.834	1,8	542	26,00	8,9
Cafarnaum	341	3.134	35,6	325	9,58	9,6
Itaguaçu da Bahia	172	2.272	33	238	5,21	9,5
América Dourada	76	1.533	12,6	146	6,02	10,5
Ibititá	5	1.281	1	140	4,84	9,2
Mulungu do Morro	-	1.231	-	106	-	11,6
Ibipeba	-	1.175	-	422	-	2,8
Jussara	7	875	0,215	94	32,56	9,3
Lapão	348	743	77,7	84	4,48	8,8
Xique-Xique	237	422	23,5	57	10,10	7,4
Irecê	43	228	2,5	29	17,37	7,9
Uibaí	40	26	4,9	12	8,21	2,2
Barro Alto	13	3	1,8	1	7,08	3,0
Barra do Mendes	1	-	0,434	-	2,30	-
Central	-	-	-	-	-	-
Gentio do Ouro	-	-	-	-	-	-
Ipupiara	12	-	3,3	-	3,57	-
Presidente Dutra	-	-	-	-	-	-
São Gabriel	13	-	0,417	-	31,18	-

Fonte: IBGE - Censo Agropecuário

A aplicação dos índices global e local de Moran à variável produção (Figuras 14 e 15) indica que, no ano de 1995, predominou a heterogeneidade no espaço intraregional, expressa pelo gráfico de espalhamento e pelo Moran-I global (0,0097). Pela observação do *Cluster Map*

é possível perceber que também localmente o padrão dominante é a heterogeneidade, ainda que o município de América Dourada tenha se destacado como Alto-Alto e o de Uibaí como Baixo-Baixo. Em 2006 o padrão heterogêneo se manteve para o conjunto da região, como pode ser verificado pelo Moran-I global de 0,0536 e pelo gráfico de espalhamento. Com efeito, localmente há indícios do que pode vir a constituir duas aglomerações em torno dos dois municípios citados. Uma com padrão Alto-Alto e a outra Baixo-Baixo.

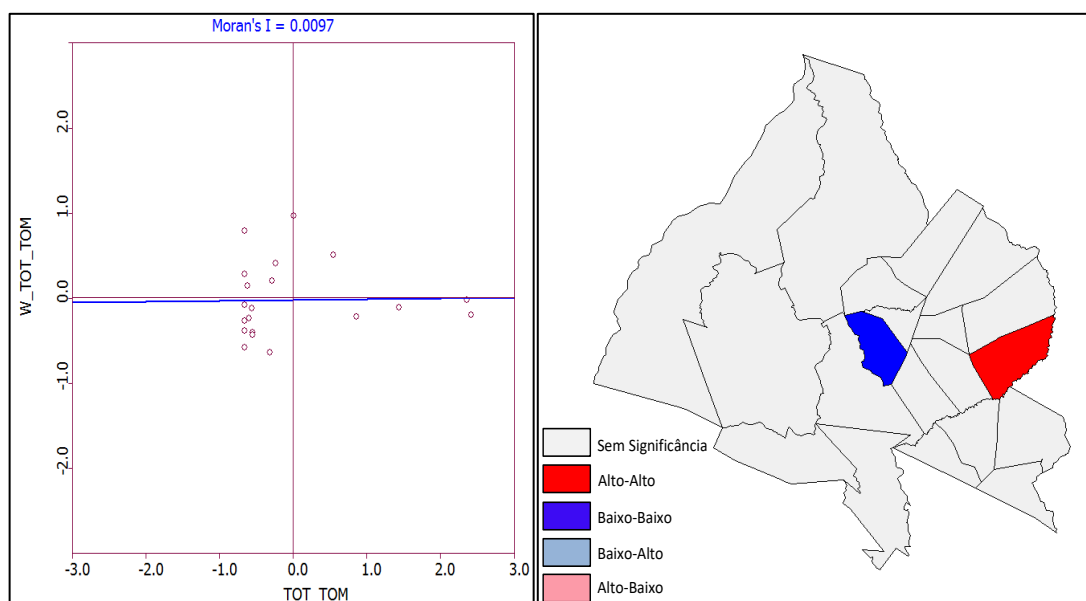


Figura 14 - Clusters de Produção de Tomate no Território de Identidade de Irecê segundo censo agropecuário de 1995

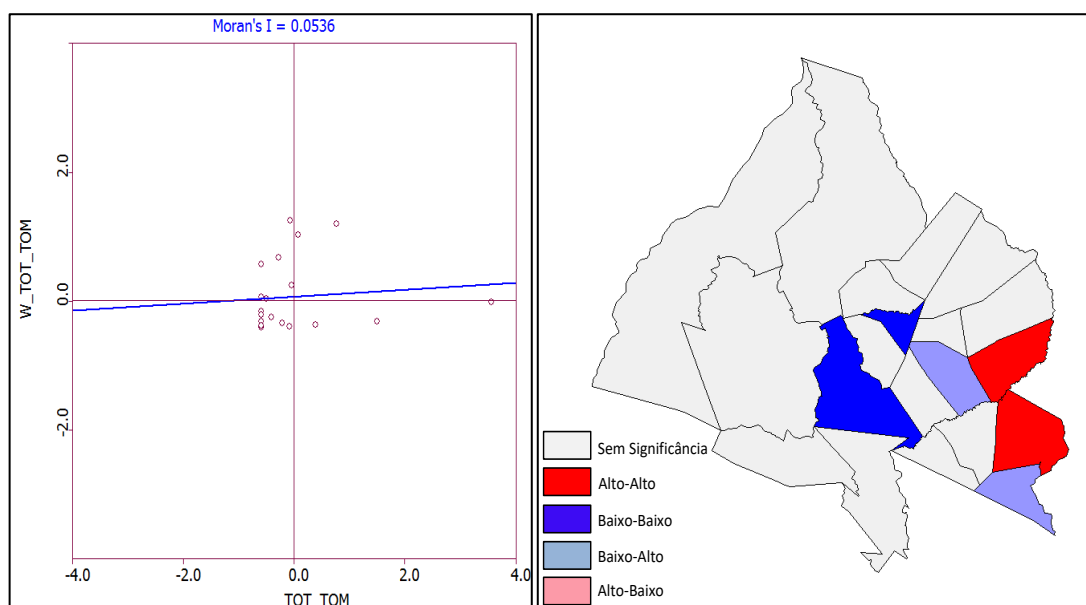


Figura 15 - Clusters de Produção de Tomate no Território de Identidade de Irecê segundo censo agropecuário de 2006

As diferenças e semelhanças intra-regionais, em relação à produção do tomate, ficam mais claras quando visualizadas ante o conjunto do Estado. Nesta escala de análise fica perceptível a mudança de perfil da região entre os anos de 1995 e 2006 (Figuras 16 e 17), além da influência que a região sofreu do polo de irrigação do Vale do São Francisco. Em 1995 os municípios do território de Irecê foram classificados sem significância para o índice global de Moran (0,1503), prevalecendo um perfil semelhante em relação ao índice local, expresso pelo mapa de *cluster's*.

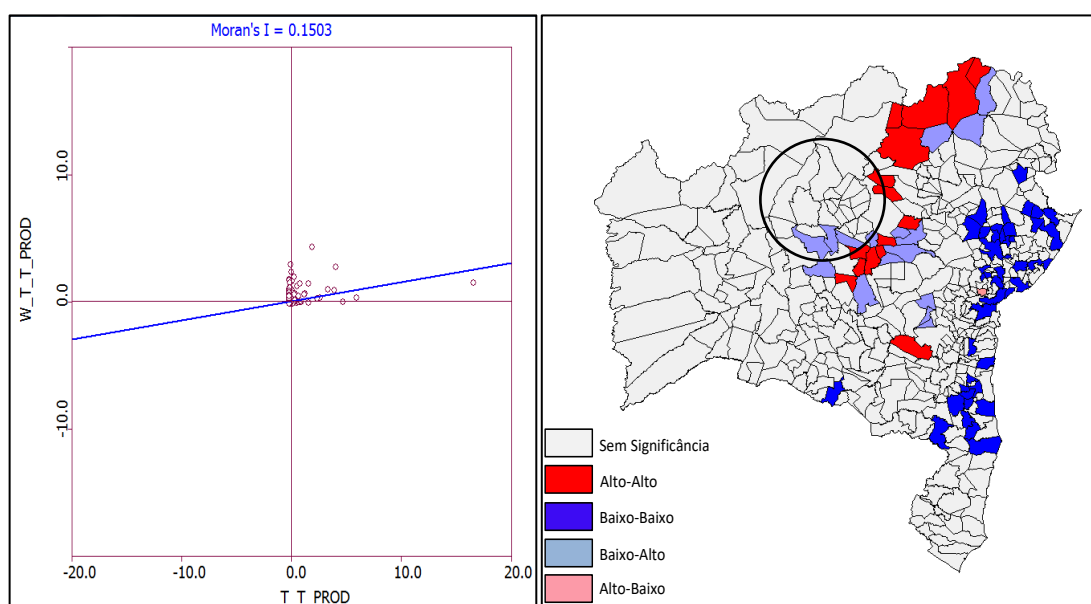


Figura 16 - Clusters de Produção de Tomate no Estado da Bahia segundo censo agropecuário de 1995

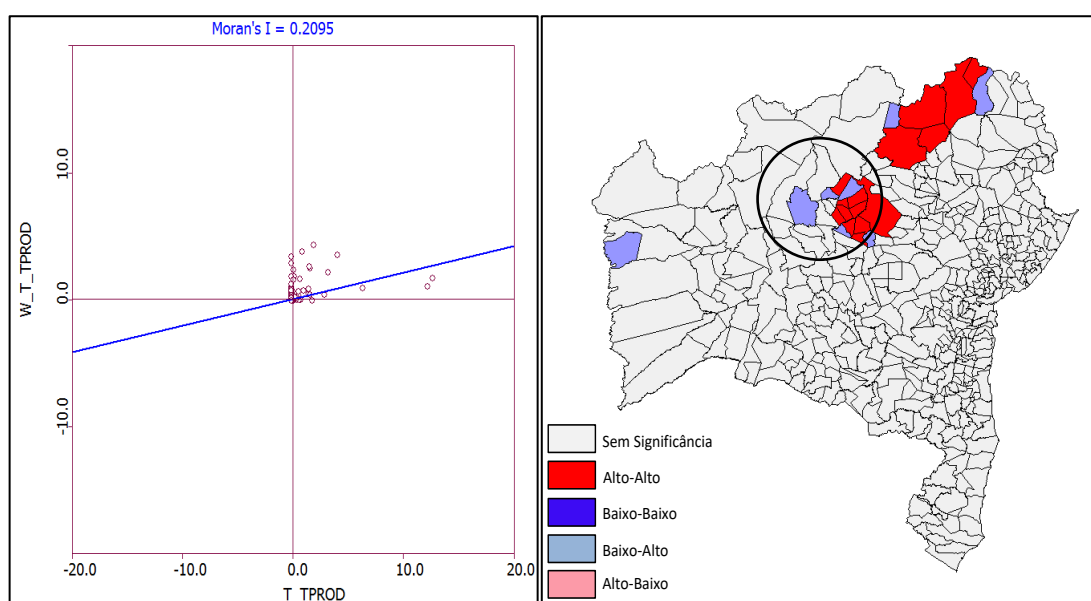


Figura 17 - Clusters de Produção de Tomate no Estado da Bahia segundo censo agropecuário de 2006

Reflexo do aumento exponencial da produção regional nos anos anteriores, verificou-se a formação de um *cluster* bastante significativo na subregião do Platô, que parece compartilhar a dinâmica da produção de tomate dos municípios mais próximos do Vale do São Francisco, ainda que a região de Irecê tenha como especificidade a fonte de água para a irrigação. Essa mudança de perfil da região em relação à produção de tomate, que como já exposto, derivada, em grande parte, do aumento da área irrigada, é confirmado pelo resultado da correlação entre a produção por hectare e o valor da produção por hectare, mesmo que a observação isolada da região não forneça grande ajuda para tal identificação, como pode ser visualizado nas Figuras 18 e 19.

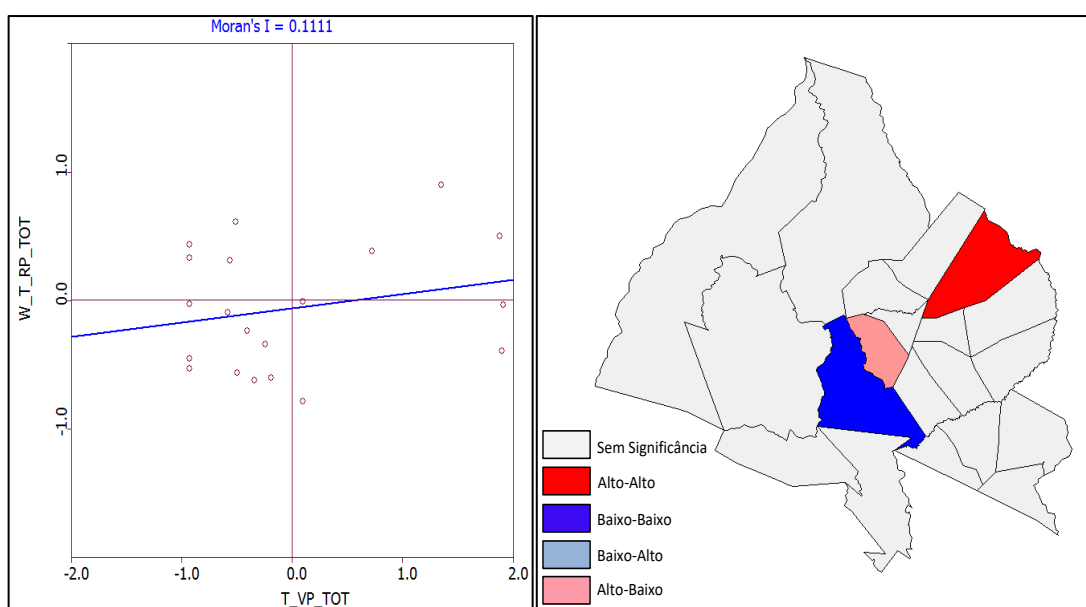


Figura 18 - Produtividade (y) vs valor da produção por unidade de área (x) de tomate no Território de Identidade de Irecê – 1995

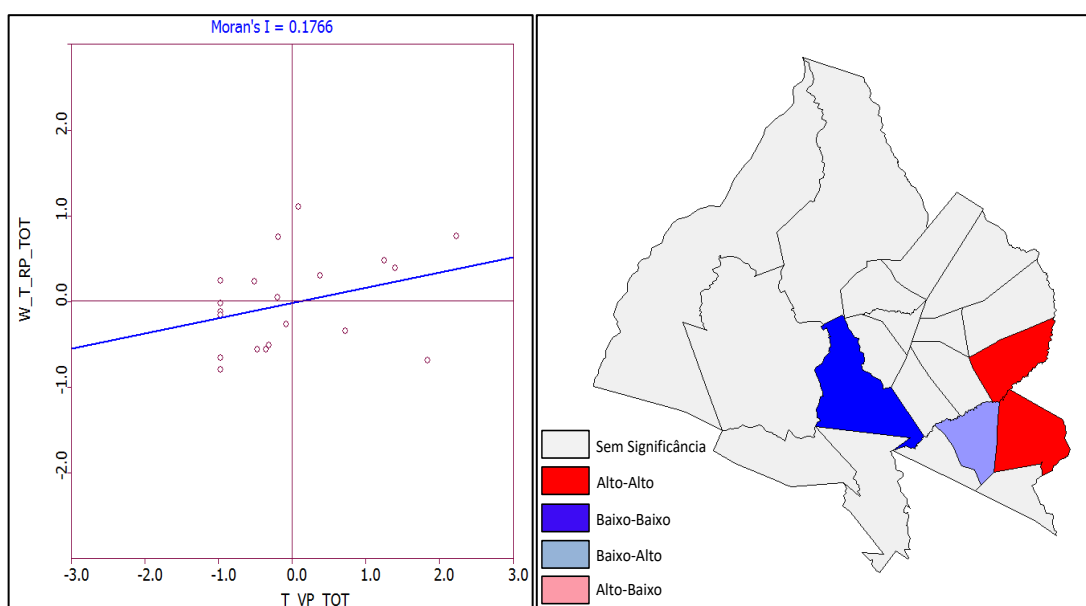


Figura 19 - Produtividade (y) vs valor da produção por unidade de área (x) de tomate no Território de Identidade de Irecê – 2006

É somente confrontando os resultados da região com o do conjunto da Bahia (Figuras 20 e 21) que é possível perceber a relevância da produção regional. Apesar de dois municípios regionais comporem um agrupamento com padrão Alto-Alto formado por municípios localizados na fronteira leste do território, no ano de 1995, é em 2006 que fica perceptível o destaque da região no cenário estadual, integrando um significativo agrupamento, relativamente homogêneo, que se estende desde as margens do médio curso do São Francisco até a Chapada Diamantina. Ressaltando-se o Platô de Irecê, onde há maior concentração da agricultura irrigada.

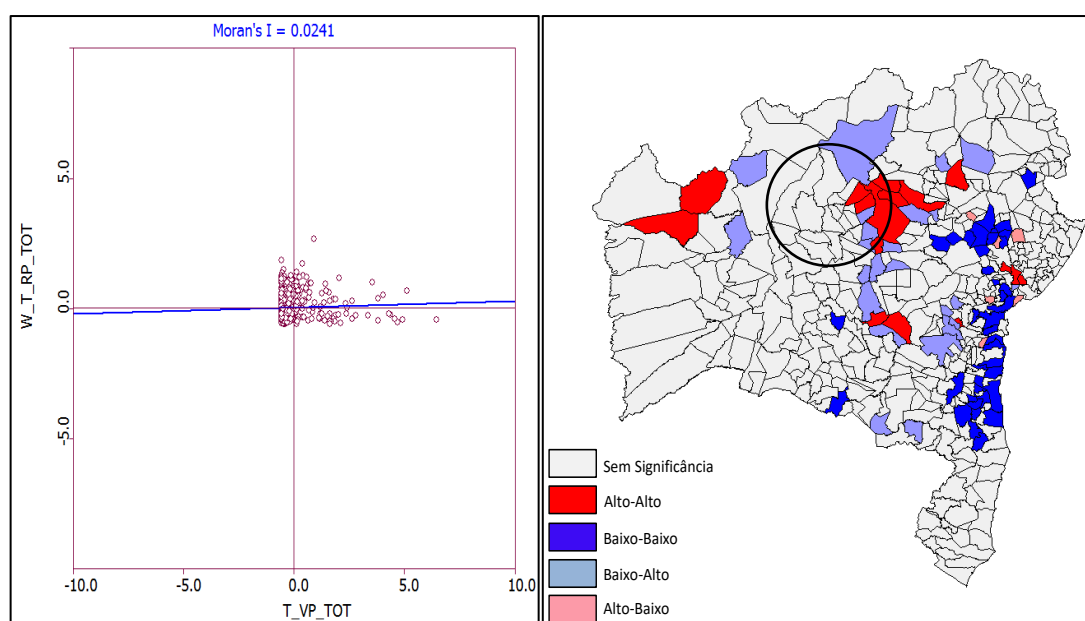


Figura 20 - Produtividade (y) vs valor da produção por unidade de área (x) de tomate na Bahia – 1995

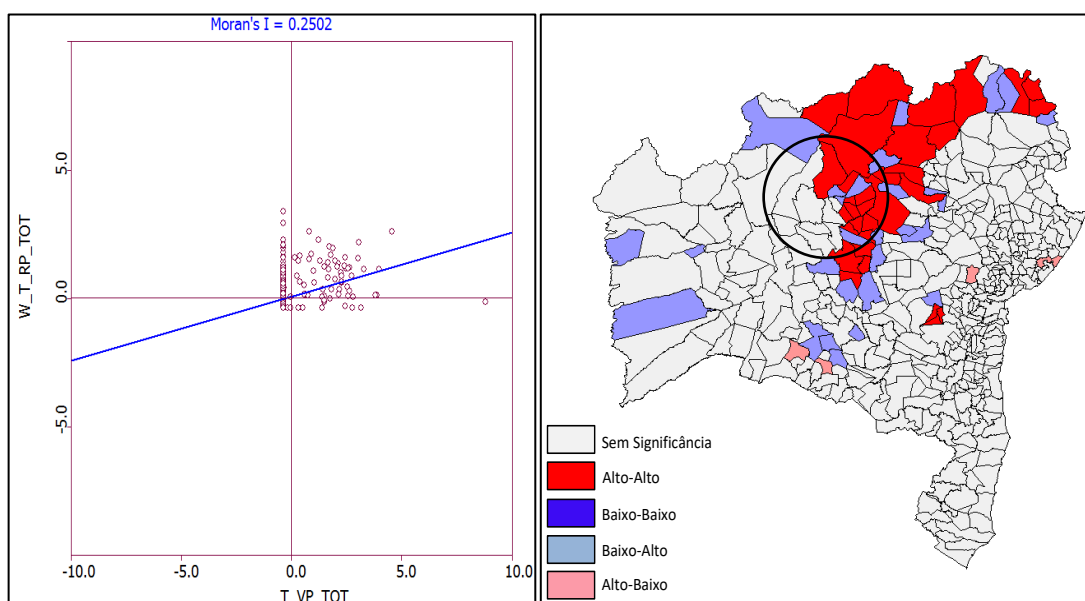


Figura 21 - Produtividade (y) vs valor da produção por unidade de área (x) de tomate na Bahia – 2006

5.2.2 Densidade tecnológica

O conjunto de mudanças e permanências que têm caracterizado o atual Território de Identidade de Irecê está ligado, também, às tecnologias (ou objetos técnicos) usadas na atividade agropecuária regional nos últimos 50 anos. Como já destacado, as tecnologias mais emblemáticas no período de maior expansão da agricultura foram o trator e o arado. Todavia, com o declínio da agricultura de sequeiro, as tecnologias de irrigação passaram a ocupar um papel destacado na atividade.

A observação da Figura 22 permite notar que no ano de 1995, em termos quantitativos, a irrigação predominava nos municípios às margens do Rio São Francisco, Xique-Xique e Itaguaçu da Bahia, ainda que o número de municípios no Platô de Irecê fosse relevante. Com efeito, no ano de 2006 os municípios da sub-região do Platô passaram a ser mais expressivos, mesmo com algumas exceções (Figura 23).

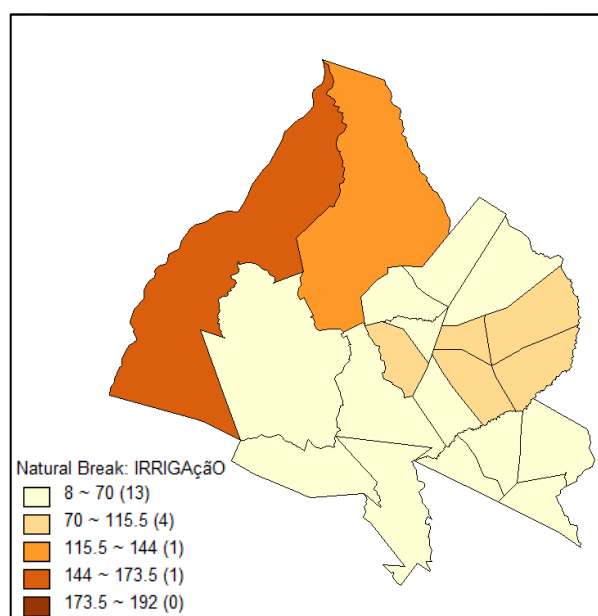


Figura 22 – Estabelecimentos com uso de irrigação no Território de Identidade de Irecê (1995)

Doravante, verificar-se-á a distribuição regional da tecnologia a partir da aplicação da Análise Exploratória de Dados Espaciais às variáveis quantidade de estabelecimentos agropecuários com uso tratores e de irrigação a fim de perceber as possíveis disparidades e semelhanças entre os municípios.

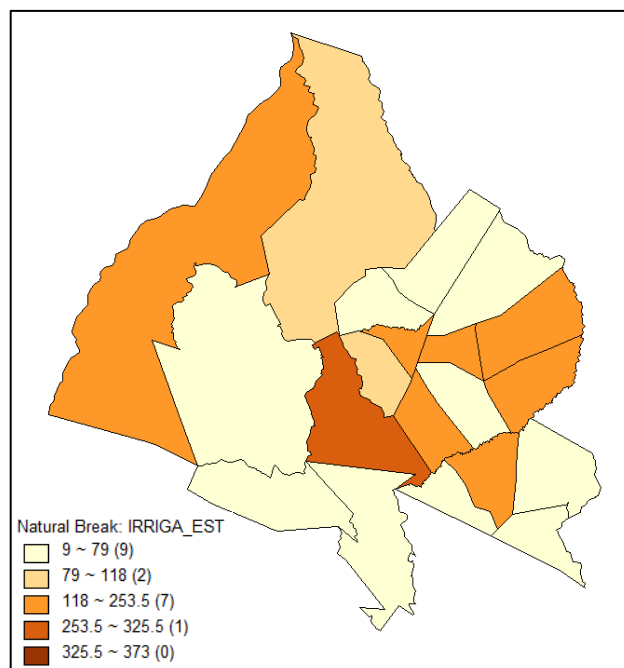


Figura 23 – Estabelecimentos agropecuários com uso de irrigação no Território de Identidade de Irecê (2006)

Em relação aos estabelecimentos com uso de irrigação os índices global e local de Moran, bem como o gráfico de espalhamento, retratam a heterogeneidade presente na região na década de 1990 (Figura 24). Além dos municípios estarem distribuídos equilibradamente entre os quatro quadrantes do gráfico de espalhamento, o Moran-I global foi não significativo (0,0752) e o índice local, expresso no mapa de *cluster's*, indica que não há correlação em nível subregional.

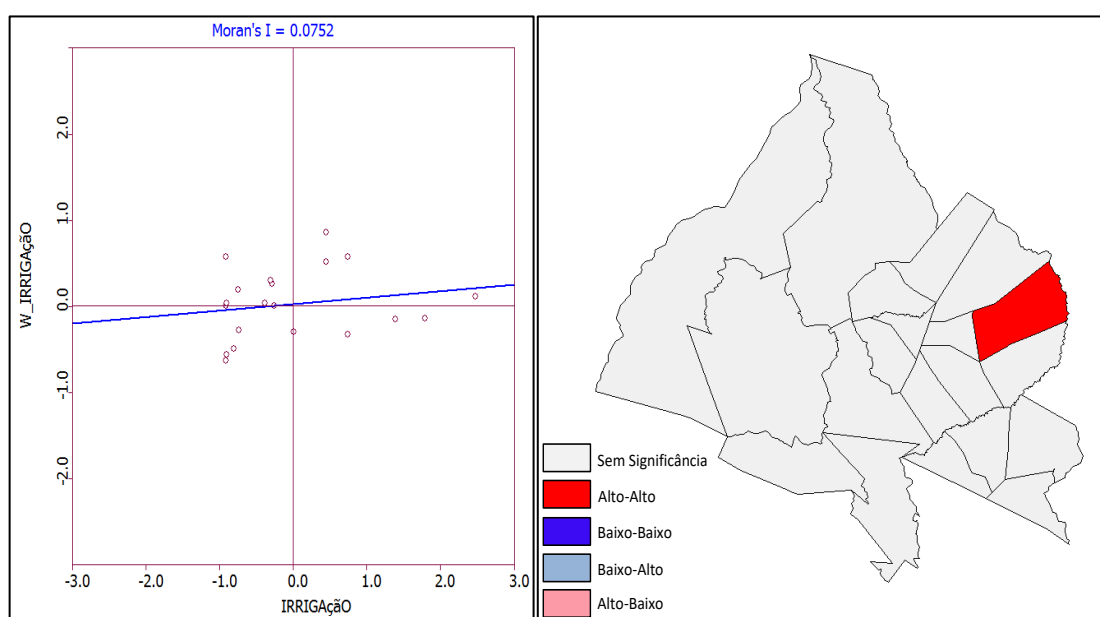


Figura 24 - Estabelecimentos agropecuários com uso de irrigação em 1995

Todavia, no ano de 2006, como já esperado, houve a constituição de uma aglomeração na sub-região do Platô de Irecê com padrão Alto-Alto. Padrão que está de acordo com a intensidade de uso da irrigação, deduzida pelo número de estabelecimentos detentores de alguma tecnologia do gênero nos municípios que compõem o território, embora para a região, em termos globais, a distribuição dos municípios no gráfico de espalhamento e o Moran-I (0,0666) indiquem autocorrelação não significativa. Assim, evidencia-se a clara concentração da agricultura irrigada no Platô de Irecê, não obstante sua presença nas outras zonas geoambientais do território.

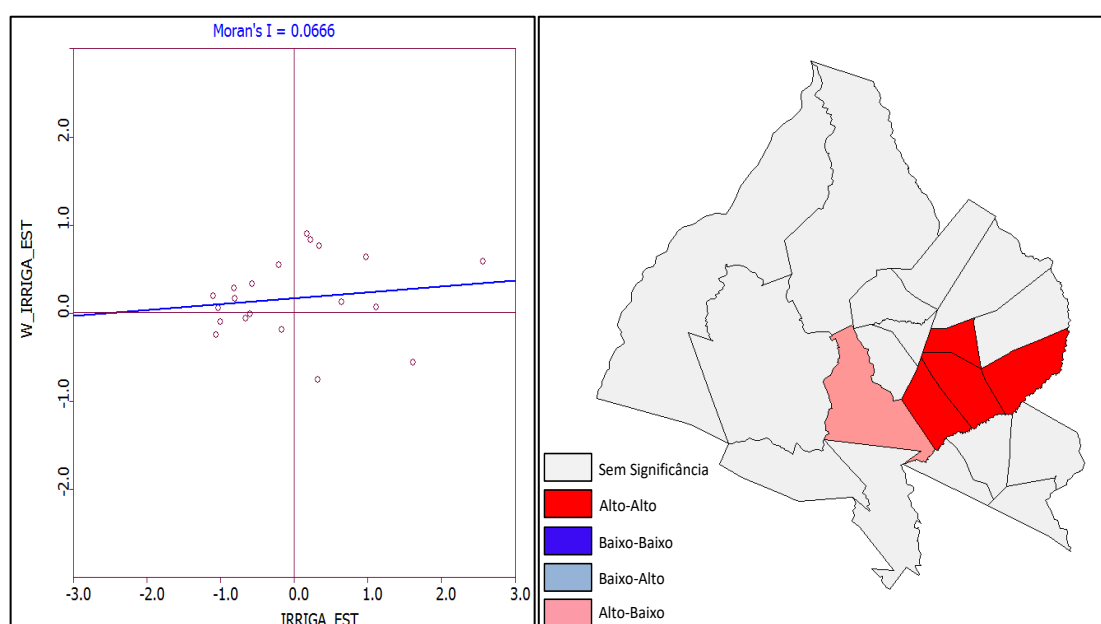


Figura 25 - Estabelecimentos agropecuários com uso de irrigação em 2006

Ao estabelecer uma razão entre o número de estabelecimentos agropecuários com uso de irrigação e o total de estabelecimento agropecuários do território nos anos de 1995 e 2006 (Figuras 26 e 27), verificou-se praticamente uma repatição dos padrões observados para o número absoluto de estabelecimentos com uso de irrigação em ambos o períodos considerados, o que ratifica a posição do Platô em termo de representatividade, bem como no que diz respeito ao maior potencial em relação às modificações ambientais ligadas às tecnologias de irrigação. Corroborando o que já foi adiantado, no ano de 1995 o Moran-I foi de 0,0175 e o mapa de *cluster's*, onde se visualiza o resultado do índice local de Moran, não registrou agrupamentos significativos.

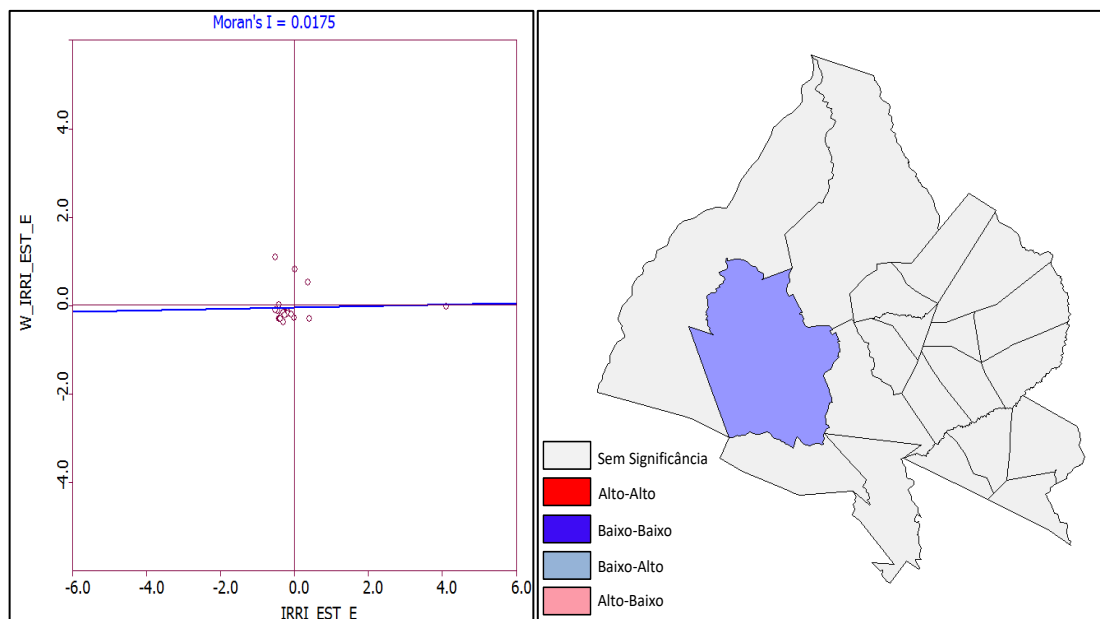


Figura 26 - Razão entre os estabelecimentos com uso de irrigação com o total de estabelecimentos 1995

Por outro lado, no ano de 2006, houve alterações tanto no índice global quanto no local, ainda que no primeiro caso não tenha sido significativa para negar a hipótese de heterogeneidade para o conjunto da região. O que não pode ser dito em relação ao índice local, que, como pode ser observado no mapa de *cluster's*, indicou a existência de uma aglomeração entre os municípios do Platô.

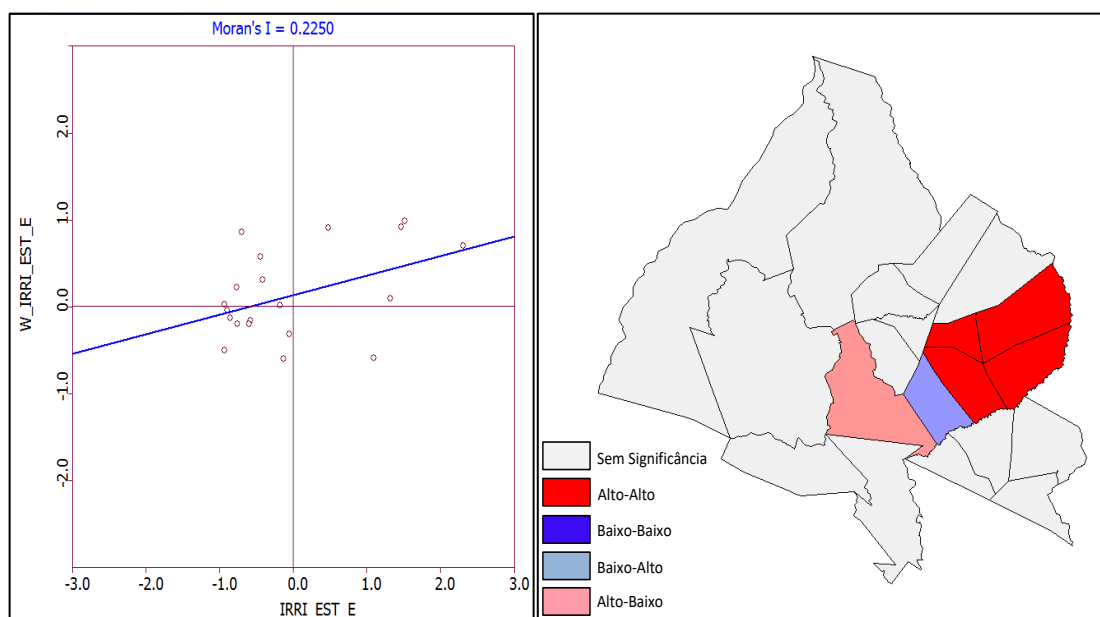


Figura 27 - Razão entre os estabelecimentos com uso de irrigação com o total de estabelecimentos 2006

Símbolo da época áurea da agricultura de sequeiro, o trator continua tendo uma presença marcante na região. De acordo com dados do censo agropecuário, em 1980 a região contava com aproximadamente 1.900 tratores, que significavam 14,23% da frota estadual, que somava 13.349 unidades. Com efeito, no ano de 2006, mesmo com o declínio enfrentado pela agricultura de sequeiro nas últimas décadas, o território passou a dispor de 3.212 unidades. Ou seja, um acréscimo absoluto de 69%. E este aumento, a despeito de não ter impedido o decréscimo da participação da região no total da frota estadual, que passou a representar 11,66%, ratifica a continuidade do modelo de exploração da terra, como já analisado na primeira seção deste capítulo.

Em relação ao número de estabelecimentos com uso de tratores, nos anos de 1995 e 2006, as Figuras 28 e 29 demonstram a existência de concentração na sub-região do Platô de Irecê, em ambos os períodos, com uma densidade maior no ano de 1995. Este padrão concentrado da distribuição dos estabelecimentos com uso de tratores, ao longo das duas décadas, é realçado, em parte, pelos índices global e local de Moran (Figuras 30 e 31). Em relação ao ano de 1995, o gráfico de espalhamento e o Moran-I global (0,0417) indicam um caráter heterogêneo para o conjunto do território. De outra parte, foram detectadas duas aglomerações pelo mapa de *cluster's*, refletindo a significância atribuída pelo Moran-I local. Uma delas, com padrão Baixo-Baixo, é formada pelos municípios de Itaguaçu da Bahia, Xique-Xique e Ipupiara, nos quais a agricultura e a mecanização não tiveram o mesmo desempenho alcançado na região do Platô, caracterizando-se pela predominância da pecuária em grandes extensões de terras.

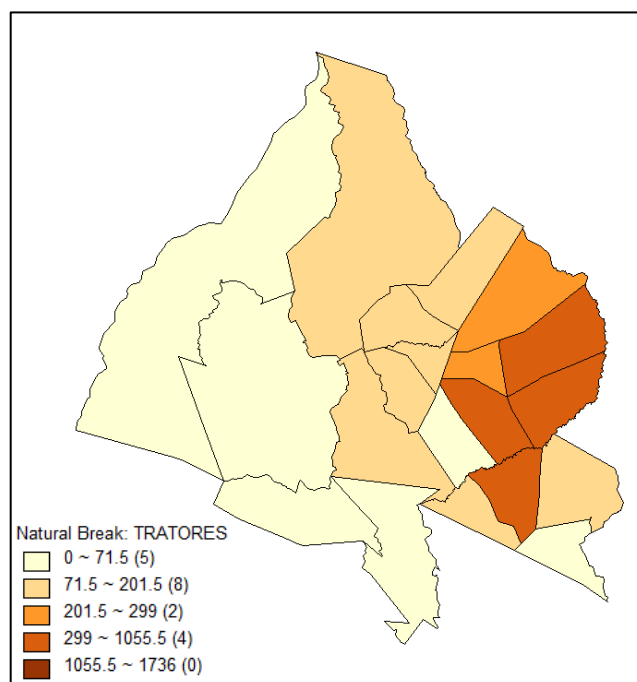


Figura 28 - Estabelecimentos agropecuários com uso de tratores no Território de Identidade de Irecê (1995)

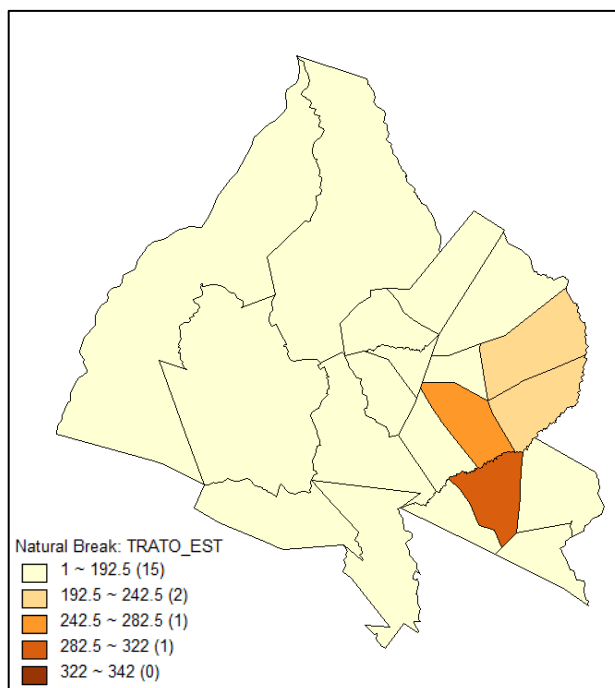


Figura 29 - Estabelecimentos agropecuários com uso de tratores no Território de Identidade de Irecê (2006)

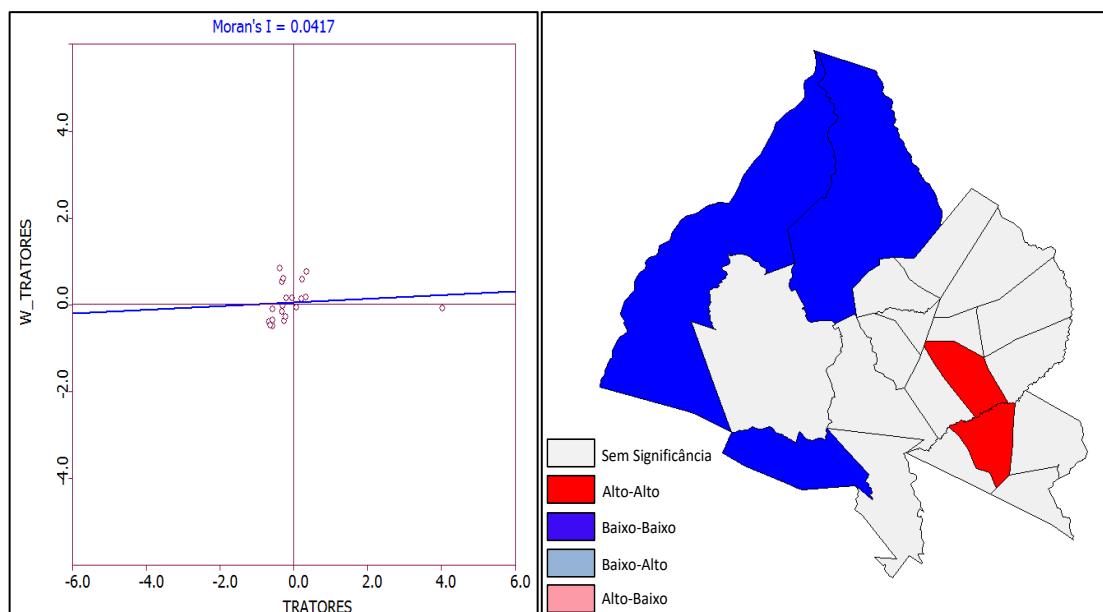


Figura 30 - Estabelecimentos agropecuários com uso de tratores em 1995

Na década seguinte há uma consolidação do padrão identificado em meados da década de 1990. O índice global de Moran, apesar de mais distante de zero, em sentido positivo, ainda não foi significativo, o que confirma a manutenção da hipótese de heterogeneidade para o conjunto do território. Mas, assim como aconteceu no ano de 1995, o índice local expressa a manutenção dos *cluster's* já existentes, com a agregação de novos municípios. No caso da aglomeração com padrão Baixo-Baixo houve a incorporação do

município de Gentio do Ouro, e, na com padrão Alto-Alto, o município de América Dourado juntou-se aos de Canarana e Lapão.

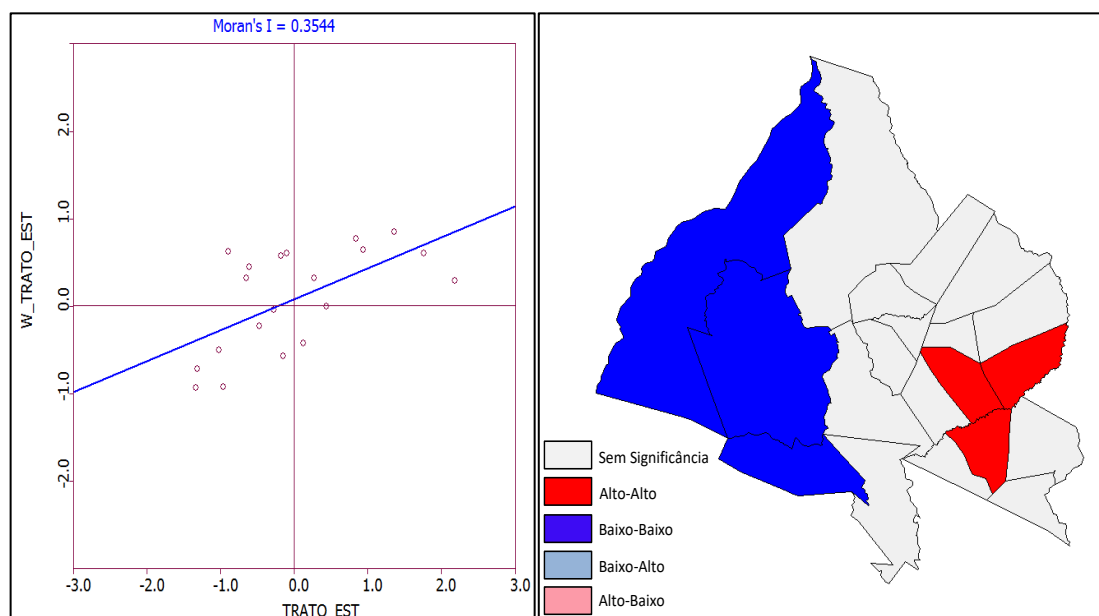


Figura 31 - Estabelecimentos agropecuários com uso de tratores em 2006

A razão entre os estabelecimentos agropecuários com uso de tratores e o total de estabelecimentos do território (Figuras 32 e 33) mantém, em grande parte, o padrão distributivo dos municípios. A alteração mais significativa se deu no ano de 1995, em relação à expressão espacial do índice local de Moran. Assim, o gráfico de espalhamento e o Moran-I global (0,1517) atestam, também nesta variável, a manutenção da heterogeneidade regional. A mudança, portanto, em relação à variável anterior diz respeito à diluição quase completa da aglomeração com padrão Alto-Alto presente no Platô de Irecê, demonstrando uma desigualdade proporcional entre os municípios. Ou seja, quando a quantidade de estabelecimentos com uso de tratores foi ponderada pelo total dos estabelecimentos, alguns municípios perderam a expressividade. De outro lado, o *cluster* com padrão Baixo-Baixo manteve-se também para variável sob análise, com uma única alteração, que foi a saída do município de Itaguaçu da Bahia. Contudo, no ano de 2006, o aglomerado com padrão Alto-Alto, localizado no Platô de Irecê, passa a ser significativo e o aglomerado com padrão Baixo-Baixo consolida-se com a agregação do município de Ibipeba. Há que se destacar ainda o município de Itaguaçu da Bahia que, com um padrão Alto-Baixo, constitui-se em excessão entre os municípios exteriores à sub-região do Platô.

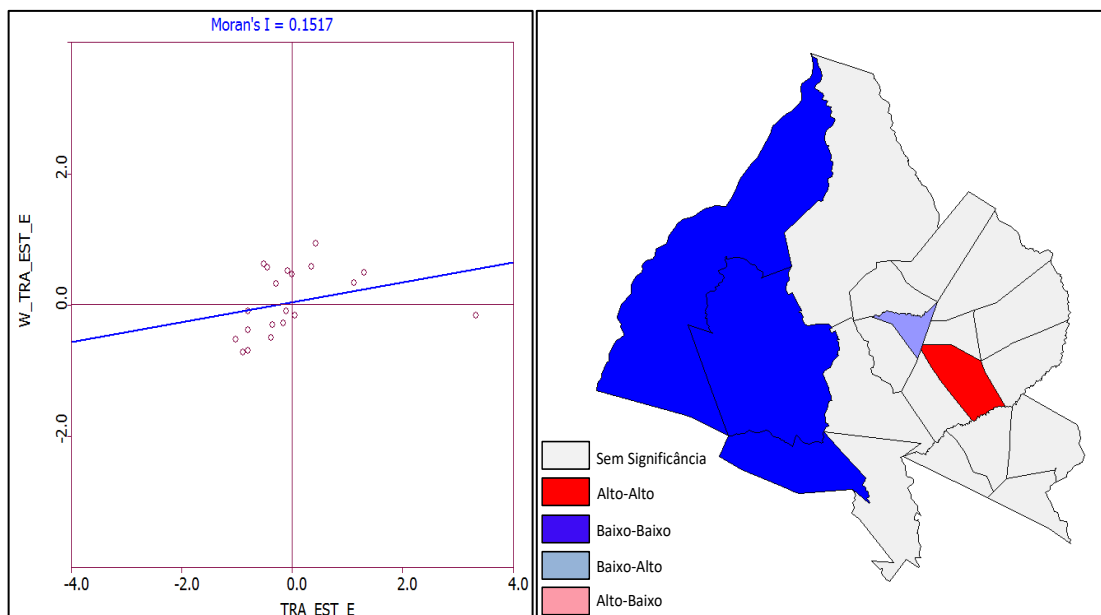


Figura 32 - Razão entre os estabelecimentos com uso de tratores com o total de estabelecimentos 1995

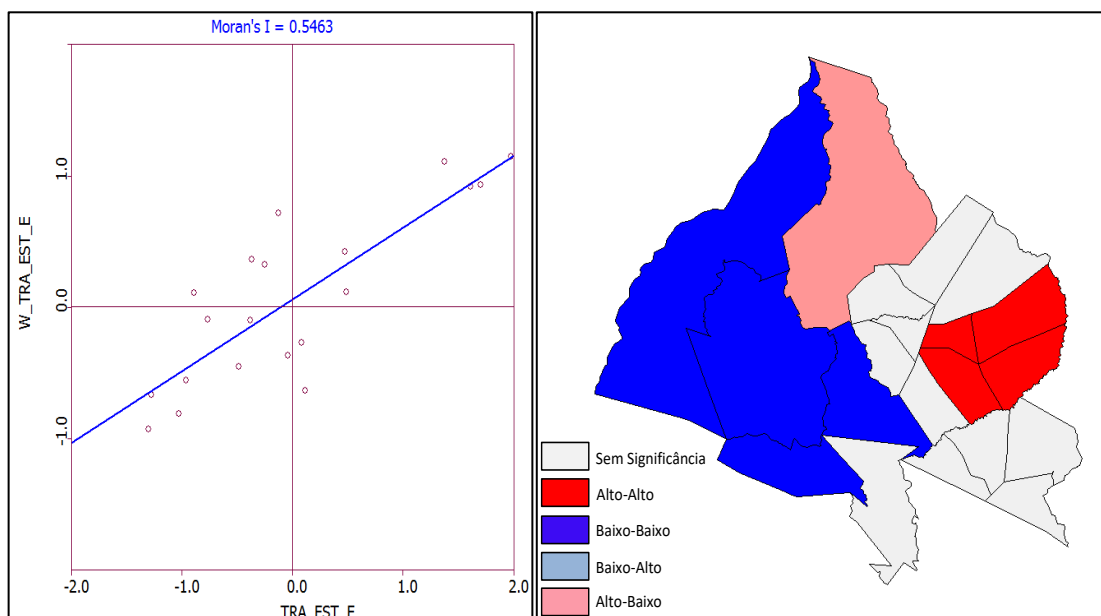


Figura 33 - Razão entre os estabelecimentos com uso de tratores com o total de estabelecimentos 2006

5.2.3 Territorialização do desenvolvimento: Indicadores sociais

Como já foi argumentado no capítulo 4 e na seção inicial do atual, as condições de vida da população que habita o território de identidade de Irecê mantém uma forte relação com a atividade agropecuária. Sendo assim, é mais do que necessária a discussão dos

padrões regionais relacionados com o acesso à educação e à renda, bem como sobre a esperança de vida média dessa população. O tratamento adotado para tal empreitada segue o mesmo método já empregado nas duas últimas seções e já exposto no capítulo 2, assim como também o foram os indicadores adotados. Desta forma, a AEDE será aplicado ao Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM) e aos seus três sub-índices: IDHM-Educação, IDHM-Longevidade e IDHM-renda.

As Figuras 34 e 35, que têm como fonte os dados do Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil do PNUD (2003) (assim como todas as demais que tratam do IDHM), permitem uma primeira aproximação quanto aos padrões espaciais relacionados ao IDHM. Elas demonstram claramente que os municípios possuem diferenças significativas em termos de desenvolvimento humano. No ano de 1991, por exemplo, o índice variou de 0,442, condição de baixo desenvolvimento humano, a 0,596, representando um desenvolvimento humano médio. Para este mesmo ano o IDHM do conjunto do Estado foi de 0,590, incluso, desta forma, no patamar de desenvolvimento médio, que como exposto no capítulo 2, vai de 0,500 a 0,799.

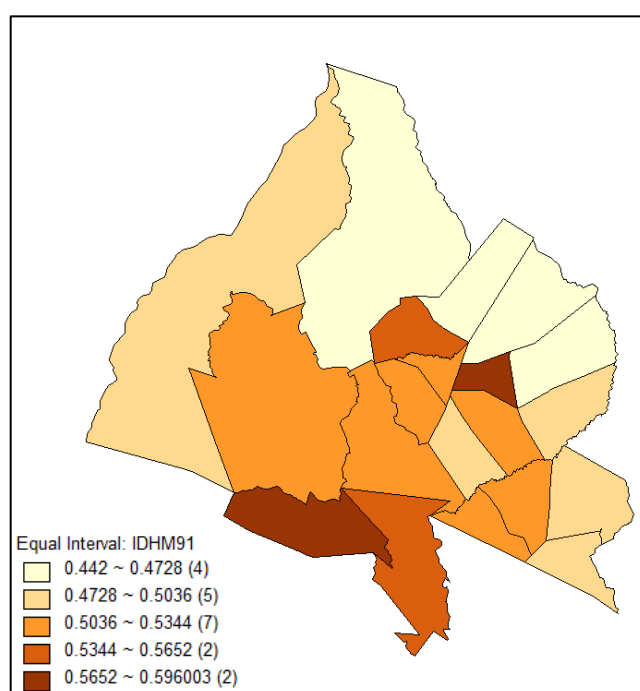


Figura 34 - IDHM Território de Identidade de Irecê (1991)

No início da década seguinte o IDHM regional melhorou, mas ainda assim, uma parte significativa dos municípios não conseguiram alcançar a média de desenvolvimento da Bahia, que também avançou no período. Assim, em 2000, nenhum dos municípios do território foram enquadrados no estrato de baixo desenvolvimento humano. O índice variou entre 0,564 a

0,670, notando-se que os avanços mais significativos foram nos municípios de Irecê, centro urbano-regional, e Ipupiara.

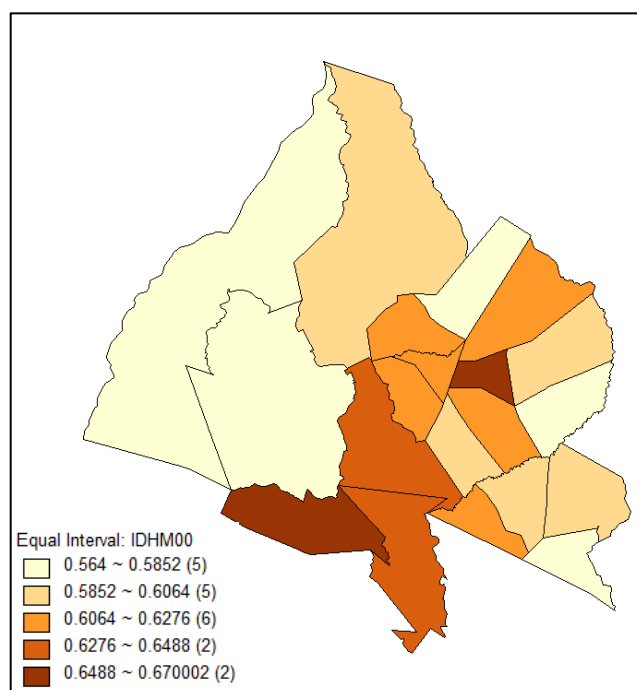


Figura 35 - IDHM Território de Identidade de Irecê (2000)

O perfil heterogêneo da região quanto ao desenvolvimento humano é refletido pelas Figuras 36 e 37, que demonstram os resultados dos índices global e local de Moran, bem como o gráfico de espelhamento. Fica evidente, pela visualização dos gráficos, em ambos os períodos, a distribuição dos municípios de forma equilibrada por todos os quadrantes, o que já demonstraria ausência da autocorrelação. Confirmando o já identificado a partir da visualização dos gráficos, o índice global manteve-se próximo a zero.

Os resultados do Moran-I local indicam que também houve ausência de autocorrelação em ambos os períodos, ainda que no ano de 2000 haja um prenúncio por parte de alguns municípios, mas de forma isolada.

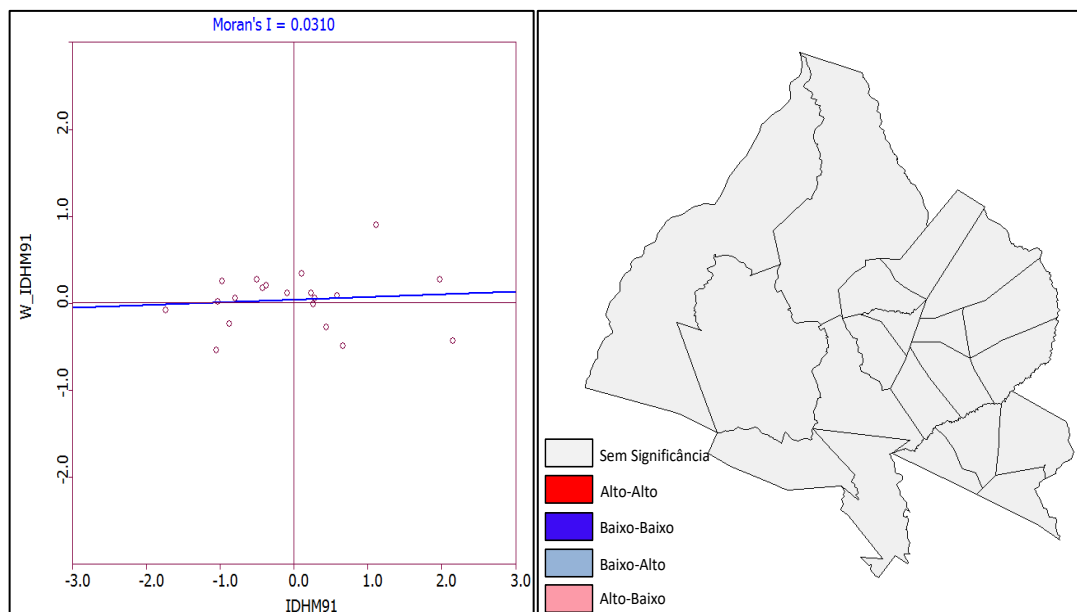


Figura 36 – Cluster's IDHM Território de Identidade de Irecê (1991)

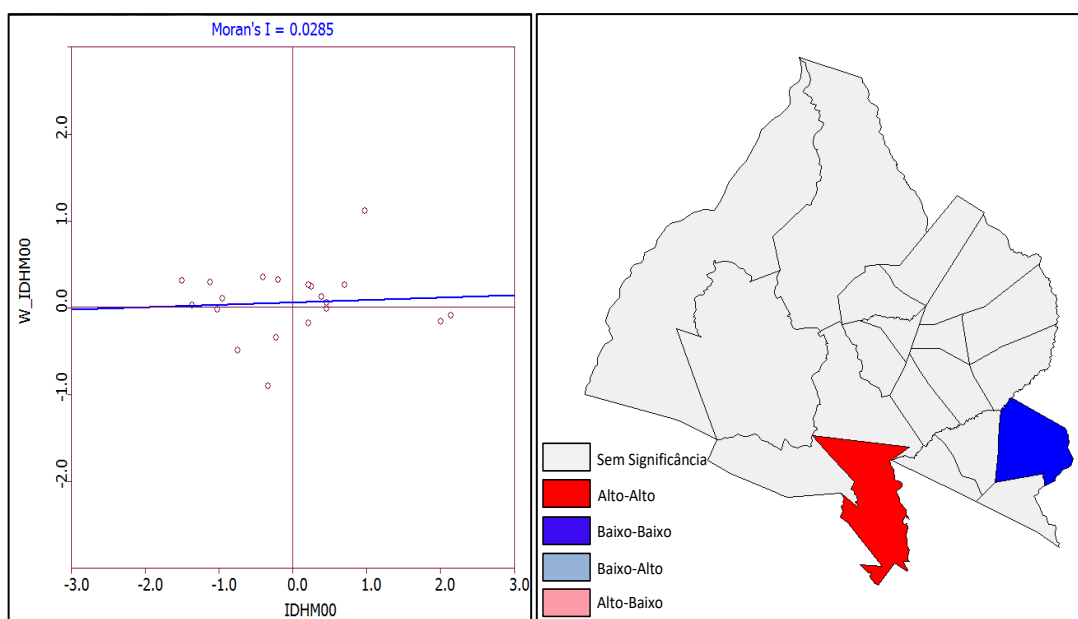


Figura 37 – Cluster's IDHM Território de Identidade de Irecê (2000)

Partindo para os sub-índices, e começando pelo IDHM-Educação, verificou-se também uma variabilidade significativa entre os municípios em ambos os períodos. No ano de 1991, enquanto a média estadual foi 0,615, (Figura 38) o município com o menor IDHM-E do território de Irecê possuía um índice de 0,405, o que significou um baixo nível de desenvolvimento educacional. De outro lado, haviam 4 municípios com índice superior a 0,600, portanto no patamar de médio desenvolvimento. No ano de 2000 (Figura 39), por outro lado, foi registrado um aumento significativo do IDHM-E em todos os municípios,

acompanhando o crescimento verificado também no Estado, que passou a 0,785. O menor índice da região ficou em 0,668, patamar de médio desenvolvimento, enquanto o maior ficou acima de 0,800, demonstrando um padrão, supostamente, alto em relação ao desenvolvimento educacional.

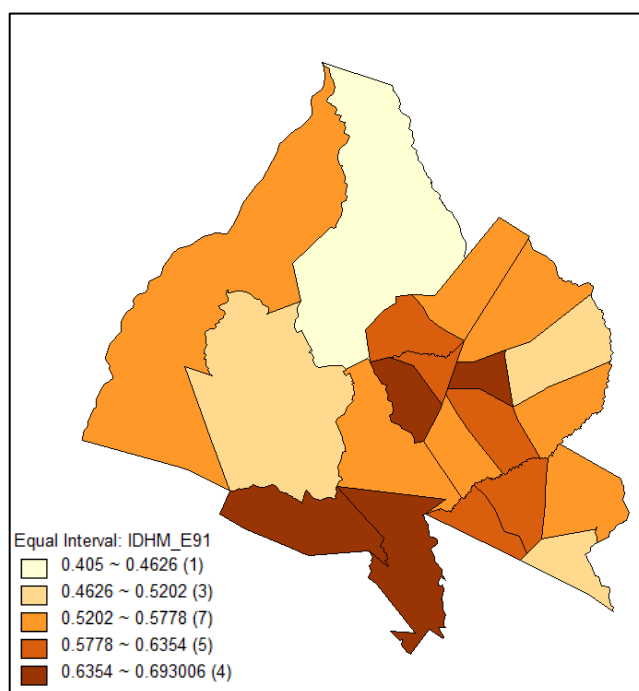


Figura 38 – IDHM - Educação Território de Identidade de Irecê (1991)

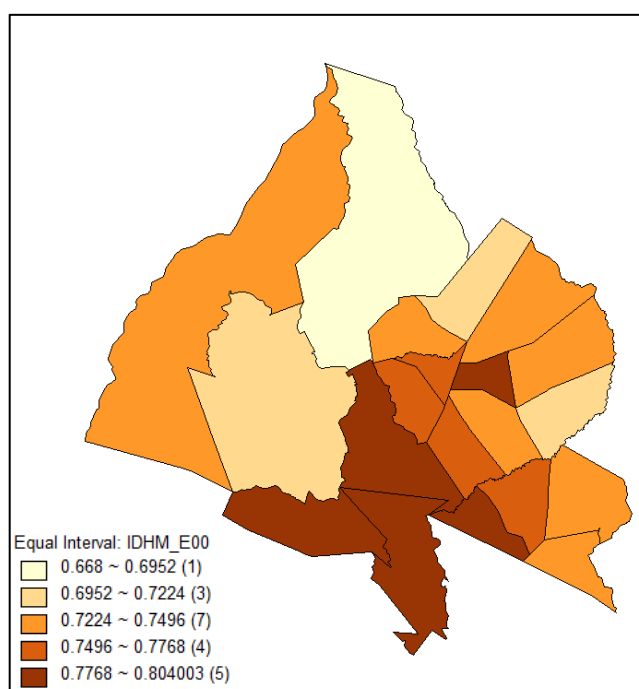


Figura 39 - IDHM - Educação Território de Identidade de Irecê (2000)

O teste de autocorrelação entre os municípios a partir do IDHM-E (Figuras 40 e 41), assim como aconteceu com o IDHM agregado, confirma a hipótese de heterogeneidade global, que é facilmente identificada pelos três instrumentos disponíveis para análise. Tanto o gráfico de espalhamento, quanto os índices global e local a confirmam, excetuando o tímido agrupamento constituído pelos municípios de Barra do Mendes e Barro Alto no ano de 2000.

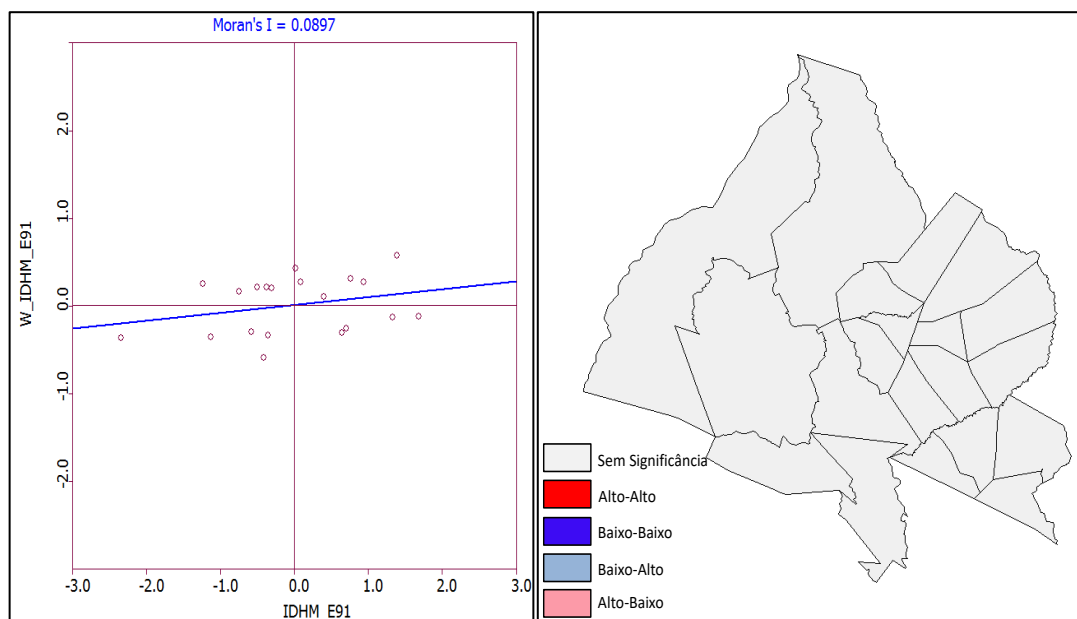


Figura 40 - Cluster's IDHM-E Território de Identidade de Irecê (1991)

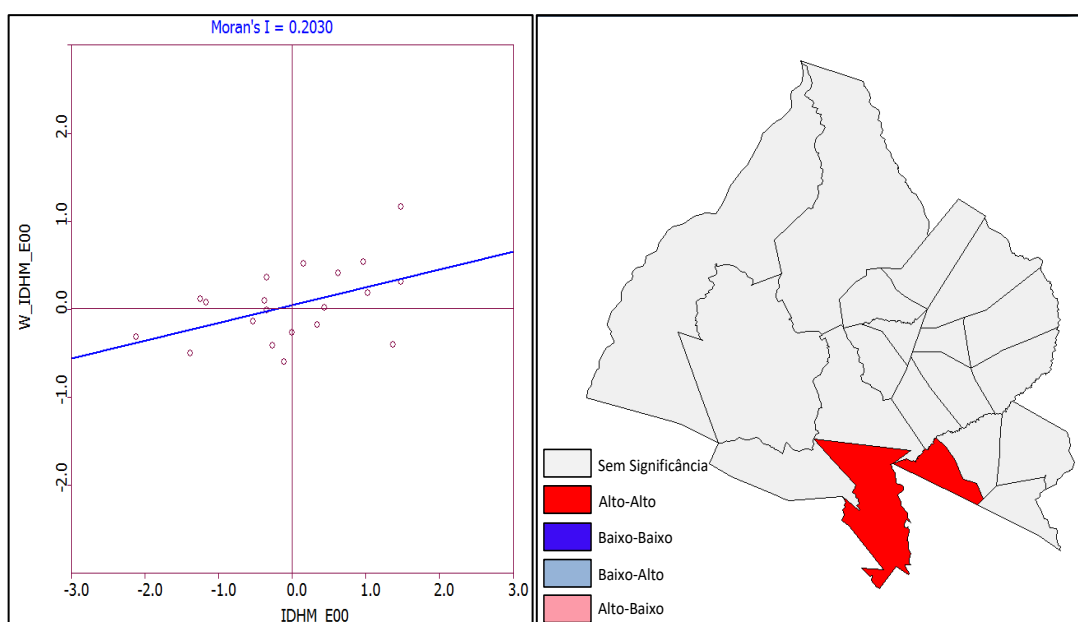


Figura 41 - Cluster's IDHM-E Território de Identidade de Irecê (2000)

A situação da região no que tange à esperança de vida ao nascer, expressa pelo IDHM-Longevidade, não é muito diferente em relação ao IDHM-E, sobretudo em relação ao

índices constatados no ano de 1991 (Figura 42). Neste ano, os municípios com índices mais baixos situaram-se no estrato de 0,427 a 0,464, sinalizando esperança de vida média não muito promissora para uma parcela significativa da população regional. Um dado importante a ser notado é que os 6 municípios enquadrados no estrato citado pertencem à região do Platô de Irecê. O mesmo repetindo-se com outros 3 municípios que possuíam IDHM-L entre 0,464 e 0,501. Considerando que o indicador reflete as condições médias de salubridade com as quais convivem as populações municipais, verifica-se que a expansão da atividade agropecuária nos moldes preconizados pelo modelo de modernização comandado pelo Estado, mesmo encontrando eco na sociedade, não foi acompanhada por melhorias nas condições de vida, o que corrobora seu *status* conservador. Por mais que a região já se encontrasse em crise no início dos anos 1990, seus efeitos ainda não eram suficientes para fazer a esperança de vida regredir de um suposto estágio de maior desenvolvimento.

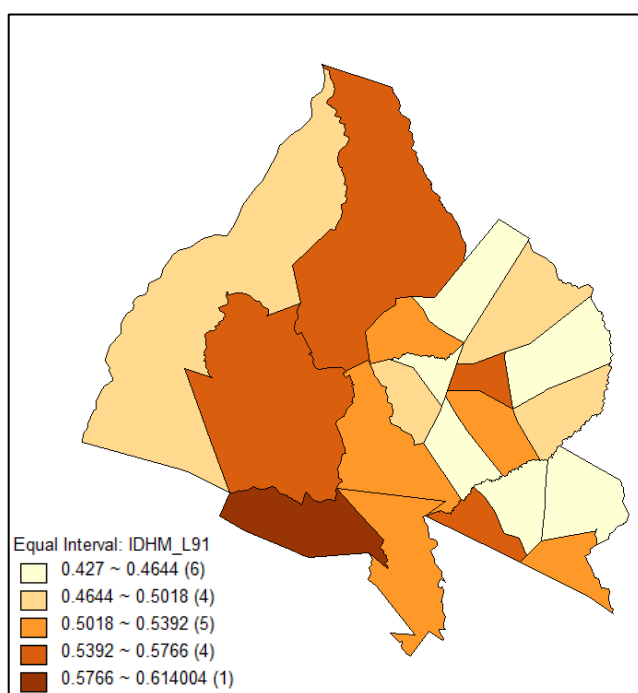


Figura 42 – IDHM-L Território de Identidade de Irecê (1991)

O aumento na esperança média de vida entre os municípios da região, no ano de 2000 (Figura 43), refletem uma tendência estadual. O IDHM-L da Bahia que era de 0,582 em 1991 passou a 0,659 em 2000. Ou seja, o crescimento do IDHM-L do território de Irecê esteve ligado às incipientes melhorias relacionadas à expansão do abastecimento de água tratada e energia elétrica, realizada em muitas regiões do semiárido baiano. Assim, o patamar inferior do índice subiu para 0,507 e o superior para 0,686. Percebe-se, porém, que os índices mais baixos continuam a pertencer a municípios localizados no Platô de Irecê.

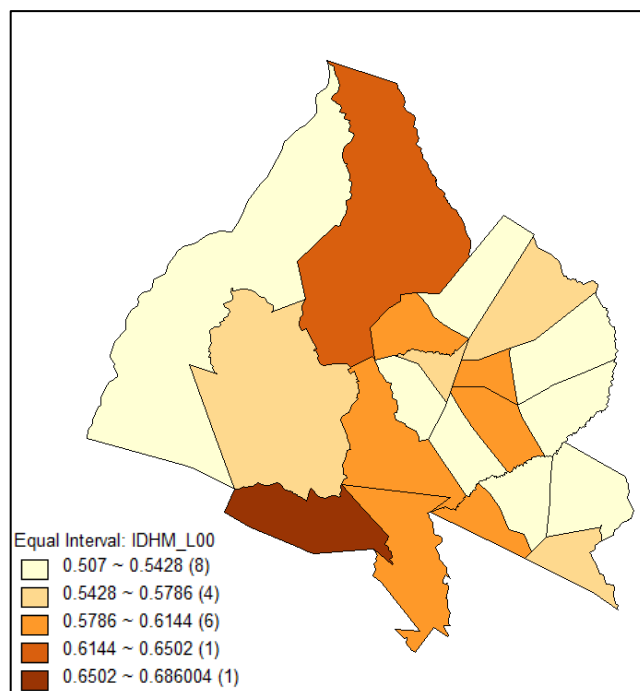


Figura 43 - IDHM-L Território de Identidade de Irecê (2000)

A aplicação da AEDE à região tendo o IDHM–L como indicador (Figuras 44 e 45), se, de um lado, aponta a existência de um padrão heterogêneo para o conjunto do território, de outro permite identificar um *cluster* sub-regional constituído por três municípios situados nas zona serrana e adjacências. A distribuição da maioria dos municípios pelos quadrantes 1,3 e 4 do gráfico de espalhamento já sinaliza a referida heterogeneidade, que é confirmada pelo Moram-I próximo a zero, precisamente 0,1081.

Do ponto de vista local, por outra parte, o *Moram Map*, ou mapa de *cluster's*, indica uma aglomeração com padrão Alto-Alto formada pelos municípios de Gentio do Ouro, Ibipeba e Barra do Mendes em ambos os periodos, contrastando com o perfil heterogêneo da sub-região do Platô e dos municípios de Xique-Xique e Itaguaçu da Bahia ao norte. E este padrão espacial, referente ao IDHM-L nos municípios do território, parece relativamente consolidado, pois as semelheças entre os períodos considerados são significativas.

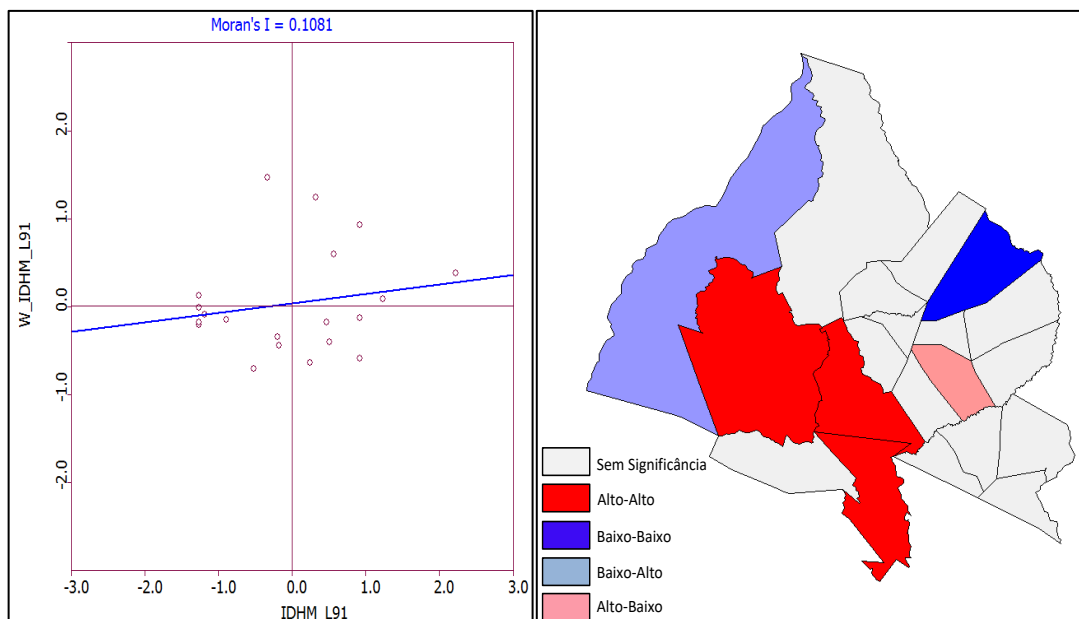


Figura 44 – Cluster's IDHM-L Território de Identidade de Irecê (1991)

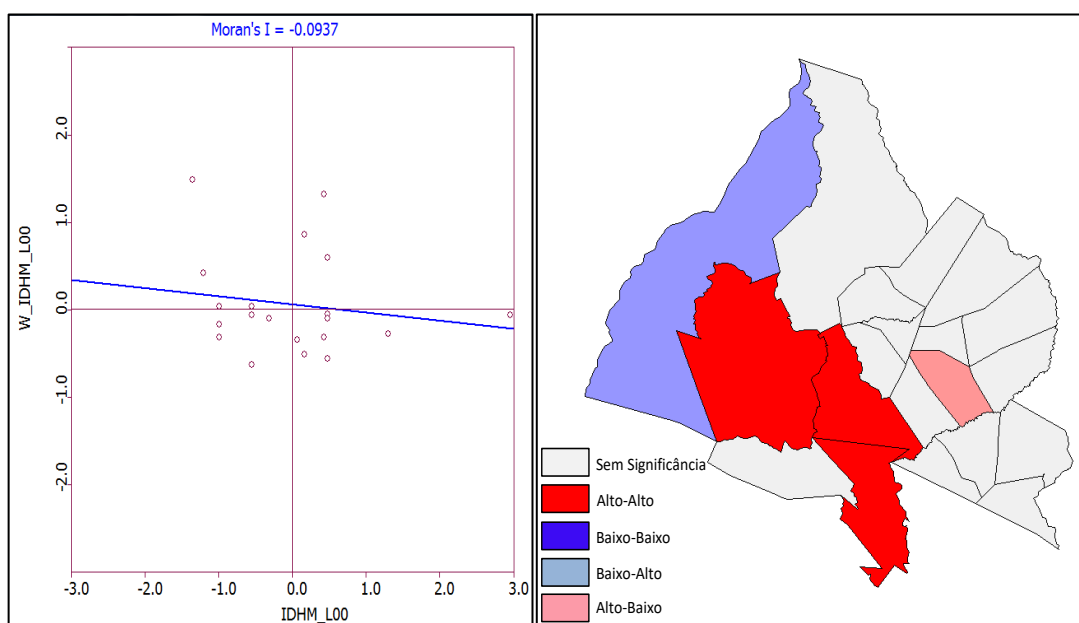


Figura 45 - Cluster's IDHM-L Território de Identidade de Irecê (2000)

Em que pese a importância, indiscutível, do acesso à educação e à condições mínimas de salubridade no que diz respeito à qualidade de vida, a renda continua sendo, no atual estágio de desenvolvimento das sociedades capitalistas, um indicador fundamental, pois sua escassez significa deterioração do nível de vida à curtíssimo prazo. Ou seja, uma alteração no padrão de distribuição de renda em uma dada comunidade tem repercussões muito mais rápidas que os indicadores anteriores. É obviamente claro, como chega a ser redundante afirmar, que tanto a educação quanto as condições de saúde influenciam de várias formas o acesso à renda, assim como, esta repercute em todas as demais dimensões. Da mesma

forma que muitas outras dimensões, não incluídas no IDH, se relacionam as utilizadas aqui. De forma que nenhum índice, por mais variáveis que possa agregar, será capaz de refletir as condições reais de vida de uma dada população.

Retornando à renda, agora analisando na região de Irecê via o IDHM-R (Figuras 46 e 47), verifica-se que é nesta dimensão que a situação do território é mais precária. No ano de 1991, por exemplo, mais de 80% dos municípios possuíam o IDHM-R bastante inferior a 0,500, valor a partir do qual um município passa a ser enquadrado no estrato de médio desenvolvimento em relação ao quesito renda. Cabe observar que, mesmo o município de Irecê, principal centro urbano-regional, não ultrapassou o valor de 0,575, praticamente igualando-se à média estadual que foi de 0,572 para o período.

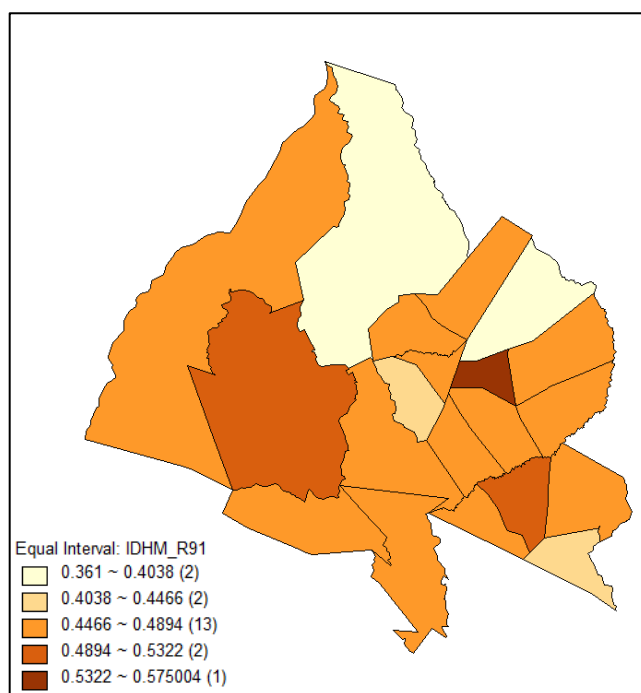


Figura 46 – IDHM-R Território de Identidade de Irecê (1991)

A situação no ano de 2000, apesar de uma aparente melhora, continuou precária, já que alguns municípios permaneceram no estrato de baixo desenvolvimento, e a maioria daqueles que conseguiram adentrar no estrato de médio desenvolvimento o fizeram por uma pequena margem. Apenas o município de Irecê, que registrou um IDHM-R de 0,617, se aproximou da média estadual (0,620). Os demais municípios enquadraram-se na escala entre 0,432 e 0,580.

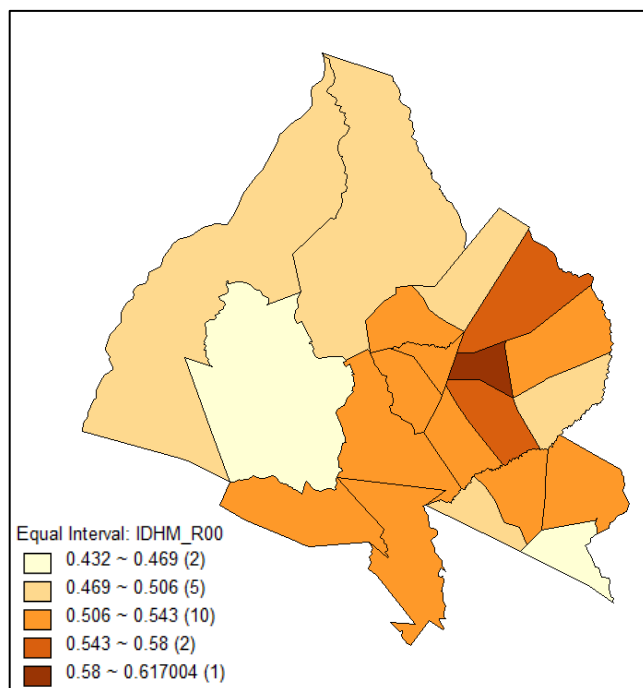


Figura 47 - IDHM-R Território de Identidade de Irecê (2000)

Os resultados dos índices global e local de Moran indicam uma tendência de aglomeração sub-regional em alguns municípios do Platô. Mas, de forma global predomina a heterogeneidade na região (Figuras 48 e 49).

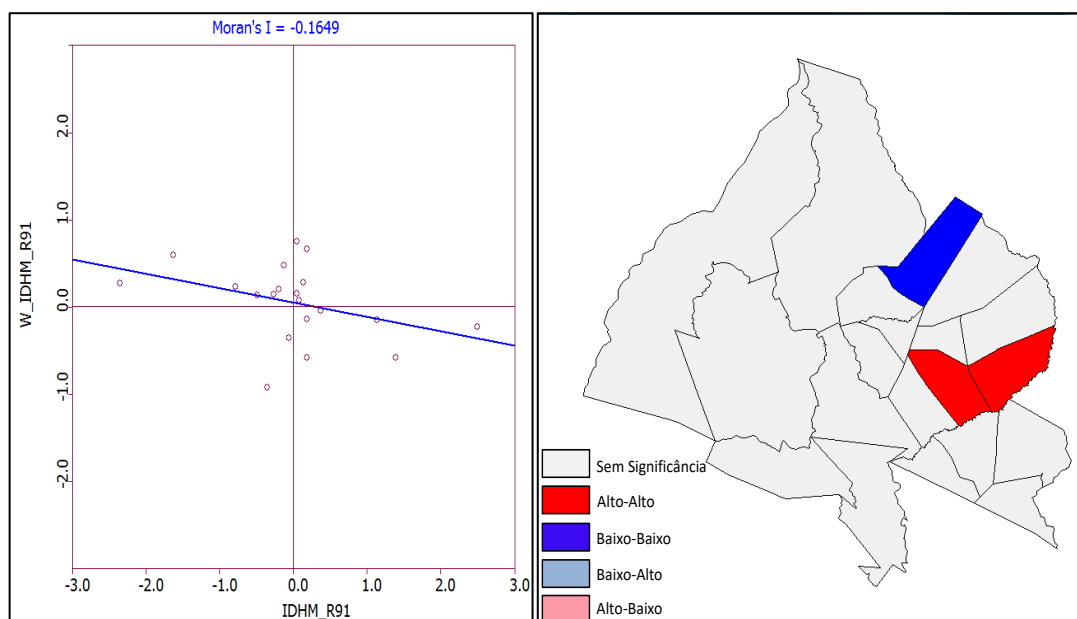


Figura 48 – Cluster's IDHM-R Território de Identidade de Irecê (1991)

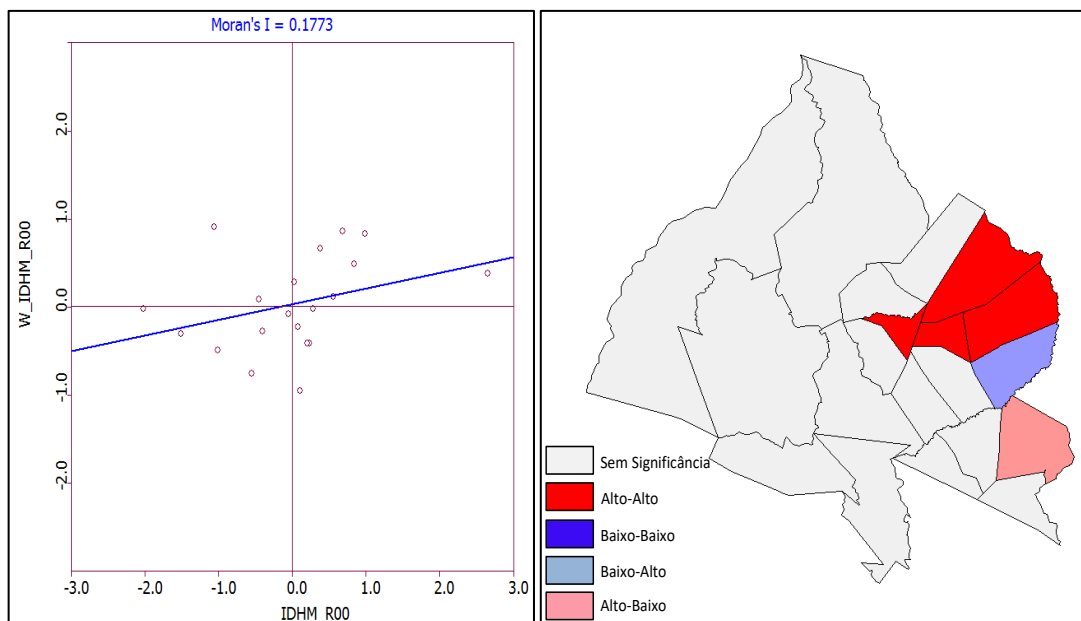


Figura 49 - Cluster's IDHM-R Território de Identidade de Irecê (2000)

Para uma análise mais precisa da distribuição da renda no território de Irecê aplicou-se o índice de Gini. Este índice mede o grau de desigualdade existente na distribuição de alguma variável, no caso em tela, da população regional segundo a renda domiciliar *per capita*. Seu valor varia de 0, quando não há desigualdade (a renda de todos os indivíduos tem o mesmo valor), a 1, quando a desigualdade é máxima (apenas um indivíduo detém toda a renda da sociedade e a renda de todos os outros indivíduos é nula).

A observação das Figuras 50 e 51 indica que o índice variou entre 0,400 e 0,660 na região, no ano de 1991, com mais de 70% dos municípios acima de 0,500. Neste mesmo ano, entre os demais municípios do Estado, o índice variou entre 0,390, no município de Presidente Tancredo Neves, a 0,790, em Boa Vista do Tupim. Para se ter referências mais conhecidas, o índice do município de Salvador, por exemplo, foi de 0,650 e o do conjunto do Estado de 0,720, maior entre todos estados brasileiros no período. De outro lado, o menor índice entre as Unidades da Federação foi registrado em Santa Catarina (0,540). A partir dessas referências constata-se que o território de Irecê segue a tendência de concentração de renda do Brasil, e, no interior deste, o Nordeste. Afirmção ainda mais válida para o ano de 2000, quando houve um aumento dos índices em todos os municípios. O menor índice em 1991, que era de 0,400, passou a 0,500 em 2000, e o maior, que foi de 0,660, em 1991, subiu para 0,740 em 2000. O índice para o conjunto da Bahia manteve-se estável no ano 2000 em relação ao período precedente (0,710).

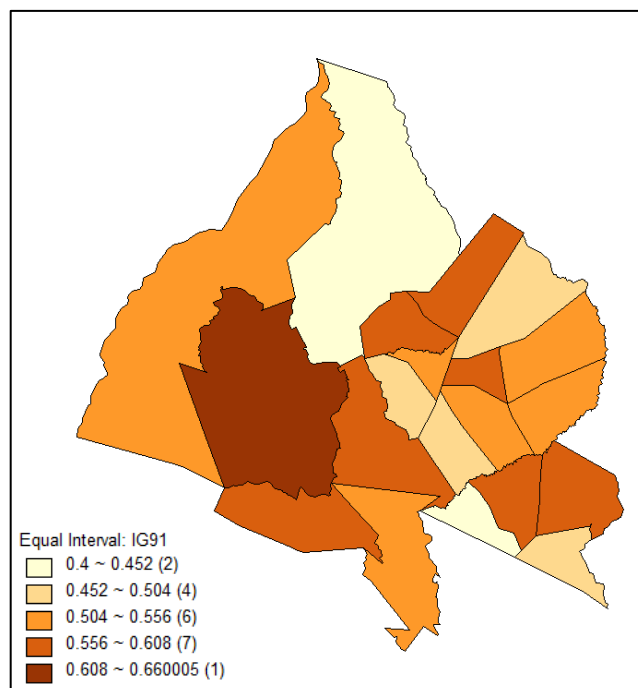


Figura 50 – Índice de Gini Território de Identidade de Irecê (1991)

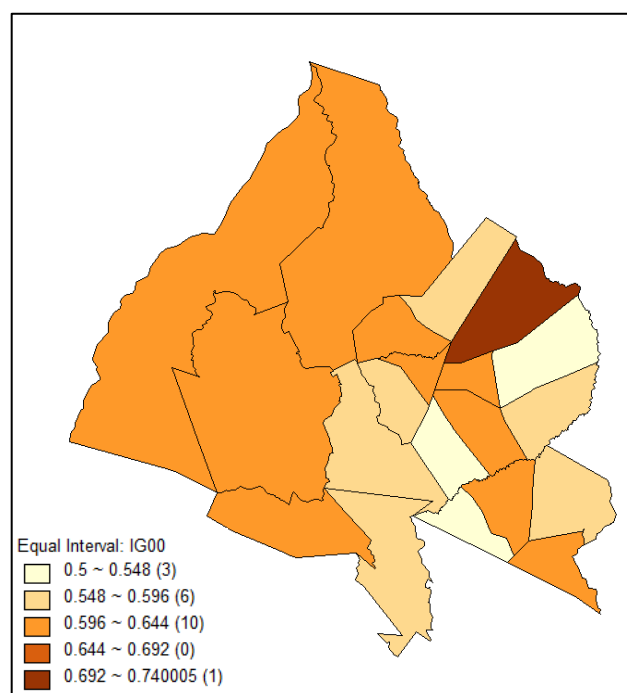


Figura 51 - Índice de Gini Território de Identidade de Irecê (2000)

Percebe-se, dessa forma, que, ao passo que a produção agrícola declinava, e em consequência, também o valor da produção, a renda passou a ficar ainda mais concentrada na região. É possível que esse aumento esteja também relacionado com a agricultura irrigada,

que mesmo tendo crescido substancialmente em termos de área colhida, produção e valor da produção, é bem menos acessível aos pequenos produtores, como já discutido na primeira seção deste capítulo.

Os padrões territoriais resultantes do processo de desenvolvimento regional, verificados a partir da análise de agrupamentos (AEDE) atestam a sub-região do Platô de Irecê como o espaço que recebeu os maiores investimentos agrícolas, concretizados com a ajuda decisiva do Estado na forma de crédito e subsídios. Esta concentração geográfica dos investimentos fez com que as ações voltadas para a melhoria da infraestrutura e da logística regional privilegiassem esse subespaço, sobretudo na fase de prevalência comercial da produção de sequeiro. Essa distribuição intra-regional dos investimentos contribuiu, também, para que as atividades agrícolas realizadas com o uso de tecnologias de irrigação concentrassem-se nos municípios mais próximos do de Irecê, mesmo já não contando com a forte presença estatal que caracterizou a produção de sequeiro. De outro lado, as condições de vida dos municípios que compõem o Platô permaneceram, na maioria dos casos, iguais ou piores às daqueles que não gozaram com a mesma magnitude dos investimentos estatais. Isso fica claro nos resultados da análise de agrupamentos aplicada aos indicadores sociais utilizados, pela qual se constatou uma significativa heterogeneidade quanto ao desenvolvimento humano no Território. Diferindo, desta forma, da distribuição da produção e da tecnologia representadas pelo uso de irrigação e de implementos agrícolas.

6. Considerações finais

O processo de degradação das terras no Território Semiárido, atualmente também identificado pelo termo desertificação, tem caminhado *pari passu* ao seu processo de ocupação e exploração econômica. Contudo, as diversas ações que marcaram a trajetória desse tão importante e conturbado espaço brasileiro, empreendidas por distintos grupos e classes sociais, não seguiram uma linha reta e constante no tempo. Com efeito, os princípios norteadores que balizaram as políticas de combate a seca, fortalecidas na primeira metade do século XX, e que contribuíram decisivamente para delinear o modelo de desenvolvimento hegemônico da região Nordeste naquele período, extrapolaram o seu espaço-tempo e se amalgamaram de diversas formas com as estratégias de desenvolvimento experimentadas no pós II Guerra, quando foram intensificadas as políticas de integração inter-regional visando a consolidação do mercado nacional.

Desse momento em diante, dentre as extratégias referidas, destacaram-se, para o Nordeste e o Semiárido, aquelas empreendidas a partir dos anos finais da década de 1960 e iniciais de 1970, que tinham como meta a “modernização” do setor agropecuário no país, sob o comando dos sucessivos governos militares. A pretensa modernização, apesar de ter criado “ilhas de modernidade” no interior do Território Semiárido, o fez conservando a estrutura de poder e parte daqueles princípios que caracterizavam o modelo de desenvolvimento atrelado ao combate a seca.

É nesse contexto que a trajetória socioprodutiva do atual território de Irecê deve ser, e foi, interpretada, pois grande parte das ações empreendidas para a efetivação desse processo de “modernização conservadora” foram as mesmas que engendraram os processos de degradação e desertificação, que causam tanta preocupação atualmente no semiárido como um todo, e, de maneira mais específica, em sua parcela localizada no interior dos limites do estado da Bahia, nos quais o território de Irecê constitui um caso emblemático.

Para que o estudo ganhasse esse viés foi necessário entender os marcos institucionais que transformaram a degradação da terra nas áreas áridas, semiáridas e sub-úmidas secas em desertificação, além da forma como os principais estudos sobre o tema tem o abordado do ponto de vista teórico-metodológico. Em relação à primeira questão ficou claro o caráter político do uso do termo desertificação para enquadrar os processos de degradação, pois as principais discussões sobre o tema ocorreram em momentos críticos por que possuiu a economia mundial, e como resposta a eventos ambientais calamitosos, como a seca na região do Sahel, na África subsaariana, considerada o estopin para a I Conferência das Nações Unidas de Combate à Desertificação, em Nairóbi, Quênia, na década de 1970. Desde então

as principais definições sobre o que venha a ser a desertificação, assim como sua abrangência e forma de mensuração tem sido definidas pela ONU, e tem sido aceitas pela grande maioria dos pesquisadores.

Quanto aos estudos sobre o tema no Brasil, observou-se que o campo epistemológico mais amplo no qual a maioria das pesquisas sobre desertificação buscam seus instrumentos conceituais e metodológicos, identificado como a teoria dos sistemas e suas ramificações, não possui elementos adequados para explicar simultaneamente os processos biofísicos e climáticos e as relações contraditórias e conflituosas que emergem das desigualdades dos grupos e classes sociais no processo de apropriação do espaço. Assim, tem predominado estudos focados na identificação biofísica do fenômeno, que se valem de indicadores os mais diversos, mas que, apesar de constatarem a ação humana como o fator preponderante para o avanço da degradação, esbarram, quase sempre, em uma apreensão naturalizada e homogênea dessa ação.

Foi dessa leitura sobre o tema desertificação que emergiu a necessidade de realizar uma análise mais ampla e multidisciplinar do fenômeno. Capaz de favorecer, no primeiro momento, o estendemento dos possíveis vínculos entre o quadro de referência mais geral, constituído pela trajetória socioeconômica da região Nordeste, e aqueles que, no processo de investigação, começaram a se delinear na formação socioespacial específica do Território de Identidade de Irecê. Com as ligações entre as duas trajetórias relativamente vislumbradas, partiu-se então para compreender como as especificidades regionais singularizaram ou não os elementos decorrentes do quadro geral, constituindo o que foi denominada de a dinâmica socioproductiva do Território de Irecê.

No interior desse enquadramento do objeto, rumou-se à um “vão” panorâmico pelos principais elementos que contribuíram para definir o contexto da região atualmente. Nele pôde-se notar a relevância da atividade agropecuária, sobretudo da agricultura; sua expansão, durante um período de pouco menos de 4 décadas (de meados dos anos 1950 aos finais de 1980), em que o feijão era o produto de maior expressão. E, posteriormente, o declínio das culturas tradicionais que marcaram a refeida expansão, a partir do início da década de 1990.

Reconheceu-se que esses processos alteraram as configurações espacial, ambiental e socioeconômica da região. Um dos primeiros indícios das mudanças na configuração territorial foi a perda relativa de importância do município de Xique-Xique no contexto regional, acompanhada, simultaneamente, pelo processo de crescimento da produção no Platô de Irecê. O município de Irecê foi gradualmente tornando-se o polo catalisador dos principais investimentos agrícolas e infra-estruturais, e consolidando sua posição privilegiada na sub-região do Platô, favorecida por vantagens locais herdadas do meio natural, como o solo calcário e a água subterrânea. É neste cenário que se desenrolou a expansão da agricultura

de sequeiro, fortemente icentivada pelo Estado, através da dotação de crédito e de subsídios, que começaram a ficar escassos com a redefinição do papel do Estado no Brasil. Com a escassez de crédito e dos subsídios reconheceu-se, de pronto, a fragilidade associada à produção de sequeiro na região, que tem como marco simbólico da sua crise e “esgotamento” a estiagem ocorrida no ano de 1993. A partir de então a agricultura irrigada começou a emergir como alternativa para a região.

Assim, a região foi inserida no processo de “modernização conservadora” conduzido pelas forças que exerciam o controle hegemônico do Estado autoritário, e com as quais as classes dominantes oligárquicas nordestinas se alinharam para manter suas posições na estrutura de poder na escala macrorregional. No entanto, esta inserção consolidou-se em uma posição periférica na divisão intra-regional do trabalho, tanto no âmbito mais imediato do Estado da Bahia, quanto do Nordeste, pois sua principal função seria abastecer os centros urbanos que recebiam a carga mais pesada dos investimentos industriais, como Feira de Santana e Salvador.

O modelo de exploração econômica adotado foi aquele baseado no receituário da Revolução Verde, que predominou na grande maioria dos empreendimentos associados à modernização da atividade agropecuária em todo o Nordeste, e que, na região de Irecê, em um primeiro momento, elevou a produtividade dos principais produtos comerciais aproveitando a altíssima taxa de fertilidade dos solos da sub-região do Platô. Mas, com o tempo, o intenso desmatamento e a mecanização significativa da agricultura, através principalmente do uso do trator e do arado, fizeram com que os efeitos das estiagens fossem, a cada ocorrência, mais incisivos, contribuindo para que a maioria dos produtores passassem a depender demasiadamente dos subsídios governamentais. Assim, com a redução do crédito e o fim dos subsídios houve o declínio da produção de sequeiro, que evidenciou não só os limites socioeconômicos da região, mas, também, os ambientais.

Entretanto, verificou-se que a agricultura continua sendo a base econômica da região, apesar do avanço do setor de serviços e do crescimento da população urbana em toda a região. Isto porque, constatou-se que o pessoal ocupado na atividade agropecuária é ainda muito significativo e, ao contrário do que se esperava, cresceu nas últimas duas décadas, embora a maioria dos postos registrados fossem informais. Parte significativa destes postos de trabalho tem sido gerados pela agricultura irrigada que, segundo se apurou, tem sido uma importante fonte de trabalho na região, além de possuir um grau de monetarização mais elevado do que na produção de sequeiro. Contudo, mantém um alto grau de informalidade e precariedade do trabalhador, na maioria dos casos, temporário (diarista).

Por isso, a emergência da agricultura irrigada, a despeito de produzir algumas mudanças, não alterou significativamente o meio técnico regional ainda fortemente vinculado ao modelo produtivista. Um exemplo claro da permanência do referido modelo, tem sido a

intensificação do arrendamento de terras levado a frente pelos “irrigantes” mais capitalizados, que abandonam suas propriedades degradadas e buscam a continuidade da produção alugando as propriedades de pequenos produtores sem capacidade de investimento.

Assim, as evidências levantadas permitiram chegar à interpretação de que no território de Irecê, atualmente, não há grandes disparidades entre os produtores no que diz respeito ao modelo de exploração econômica. Já que as práticas vinculadas ao modelo produtivista ainda são predominantes. O que não quer dizer que não existam práticas e propostas alternativas. O que torna as ações dos segmentos sociais vinculados à agricultura diferenciadas, na maioria dos casos, é o caráter desigual de apropriação do espaço. Desta forma, a disparidade fundamental se estabelece em relação à densidade tecnológica, ou seja, na apropriação e uso dos objetos técnicos mais intensivos em relação às alterações que promovem no ambiente, no sentido de propiciarem, ainda que potencialmente, maiores retornos econômicos.

Destacou-se, então, que os produtores mais capitalizados ligados à agricultura irrigada são capazes de dispor de tecnologias mais intensas no que se refere às modificações impostas ao ambiente, e que isso implica, potencialmente, tanto retornos econômicos mais elevados a curto prazo, quanto maior capacidade de degradação ambiental. Mas, esta interpretação não comporta, ainda que implicitamente, qualquer suposição de que possa haver uma escala de degradação associada aos produtores que varia em função de suas condições econômicas. Mas que existem, sim, diferenças significativas associadas aos seus potenciais de degradação ou não degradação de acordo com o modelo de exploração econômica que informam os conteúdos das formas, bem como os objetos técnicos, que controlam.

Assim, corroborou-se, até certo ponto, a interpretação inicial de que a desertificação, entendida como a degradação da terra no semiárido, devido sobretudo as ações dos grupos e classes sociais, tem como causa o legado do modelo de crescimento econômico fundamentado na noção de inesgotabilidade dos recursos naturais (produtivismo derivado dos cânones da Revolução Verde), em grande medida engendrado pelo o Estado, principalmente a partir das políticas de modernização que foram concretizadas na região a partir da década de 1960. E, por isso, no território de Irecê, não é possível interpretar os processos de degradação como apenas resíduos do processo de ocupação e uso do solo e dos demais recursos do semiárido, proveniente de desvios do modelo de desenvolvimento hegemônico nele implantado. Os fatos e processos permitem interpretá-la como um produto dialético da continuidade e da exacerbação da existência desse modelo.

Assim, os padrões territoriais resultantes do processo de desenvolvimento regional, verificados a partir da análise de agrupamentos, confirmam a posição do Platô de Irecê como área privilegiada para os investimentos e produção agrícola, tanto na fase de prevalência

comercial da produção de sequeiro, quanto a realizada com o uso de tecnologias de irrigação. Mostrou também, que, embora os investimentos e os fortes subsídios estatais estivessem voltados para a referido subespaço regional, exemplificados pela forte concentração de máquinas agrícolas, as condições de vida dos municípios que o compõem permaneceram, na maioria dos casos, iguais ou piores às daqueles que não gozaram com a mesma magnitude daqueles investimentos.

Ainda em relação aos padrões, ficou claro que os processos mais contumazes de degradação aconteceram justamente na sub-região do Platô de Irecê. O que não se tem tanta certeza ainda é se constituem processos de desertificação. Mas esta indefinição ocorre muito mais em função da obscuridade que permeia a discussão sobre o tema desertificação do que propriamente pelas condições ambientais do Território de Irecê, sobretudo da região do Platô.

Algumas questões ainda merecem ser colocadas. A primeira delas diz respeito à falta de compreensão adequada do papel das classes dominantes regionais, sobretudo de suas possíveis articulações com outras forças extraregionais e com os aparelhos do Estado, dentro do enquadramento metodológico da pesquisa. Ficando esta questão como indicativo para futuras pesquisas sobre a região. A segunda diz respeito às alternativas que estão sendo vislumbradas por grupos e entidades da região na tentativa de reformar as atitudes dos produtores e proprietários da região frente ao ambiente. As estratégias mais comuns neste sentido giram em torno do movimento mais geral de convivência com o semiárido e que tem produzido na região propostas e projetos de “recaatingamento” e do uso de sistemas mistos de produção, inspirados nos sistemas agroflorestais. Contudo, essas iniciativas ainda são diminutas quando postas em confronto com a forma predominante de exploração da terra na região, mas, não deixam de sinalizar alguma perspectiva de mudança, que, para ser efetiva, dependerá não só de reformas no modelo atual, e sim de uma transformação estrutural baseada em uma coordenação de esforços mais ampla, que extrapole o território de Irecê. Embriões de ações dessa natureza aparecem “aqui e ali” no semiárido, mas ainda não ganharam um sentido orgânico.

7. Referências

AB'SÁBER, A. N. **Problemática da desertificação e da savanização no Brasil intertropical**. São Paulo: Instituto de Geografia da USP (Geomorfologia, 53), 1977.

AB'SÁBER, A. N. **Os domínios de natureza no Brasil: potencialidades paisagísticas**. São Paulo: Ateliê Editorial, 2003.

AGUIAR, M. P. Notas sobre o "Enigma baiano". **Planejamento - Revista da CPE**, Salvador, v. 4, p. 123-135, out/dez 1977.

_____. **Nordeste: o drama das secas**. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1983.

ALBAN, M. **O novo enigma baiano, a questão urbana-regional e a alternativa de uma nova capital**. XI Encontro Nacional da Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Planejamento Urbano e Regional - ANPUR. Salvador: AMPUR. 2005. p. 1-17.

ALMEIDA, R. **Rômulo: voltado para o futuro**. Fortaleza: BNB, 1986.

ANDRADE, M. C. **A terra e o homem no Nordeste: contribuição ao estudo da questão agrária no Nordeste**. 5ª ed. ed. São Paulo: Atlas, 1986.

_____. **O Nordeste e a questão regional**. São Paulo: Ática, 1988.

ANSELIN, L. Exploratory spatial data analysis and geographic information systems. In: PAINHO, M. **New tools for spatial analysis: proceedings of the workshop**. Luxemburgo: EuroStat, 1994. p. 45-54.

_____. Local indicators of spatial association - LISA. **Geographical Analysis**, nº 27, n. nº 2, 1995. 93-115.

_____. The Moran scatterplot as ESDA tool to assess local instability in spatial association. In: FISHER, M.; SCHOLTEN, H. J.; UNWIN, D. **Spatial analytical perspectives on GIS**. London: Taylor & Francis, 1996. p. 111-126.

_____. **GeoDa(TM) 0.9 user's guide**. Illinois (United States): Spatial Analysis Laboratory/Department of Agricultural and Consumer Economics - University of Illinois and Center for Spatially Integrated Social Science, 2003.

ARAÚJO, T. B. A experiência do planejamento no Brasil. In: ARAÚJO, T. B. **Ensaio sobre o desenvolvimento brasileiro: heranças e urgências**. Rio de Janeiro: Revan: Fase, 2000. p. 17-24.

BAHIA, SECRETARIA DO TRABALHO E BEM ESTAR SOCIAL. **A seca na Bahia: o modelo de intervenção do Estado**. Salvador: SETRABES/CODESCO, 1985.

BARBANTI JR, O. **Conflitos socioambientais: teorias e práticas**. Anais do I Encontro da Associação Nacional de Pesquisa e Pós-graduação em Ambiente e Sociedade - ANPPAS. Indaiatuba: [s.n.]. 2002.

BARBOSA, D. V. N. **Os impactos da seca de 1993 no semiárido baiano: caso de Irecê**. Salvador: SEI, 2000.

BARROS DE OLIVEIRA, S. M.; MAGAT, P.; BLOT, A. O Gossan de Irecê-Lapão (BA). **Geochim**, Brasil, 7(2) 1993. 131-149.

BERTALANFFY, L. V. **Teoria geral dos sistemas**. 3ª ed. ed. Petrópolis: Vozes, 1977.

BRASIL, MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL. **Plano estratégico de desenvolvimento sustentável do Semi-Árido - PDSA (Versão preliminar para discussão)**. Brasília: Secretaria de Políticas de Desenvolvimento Regional - SDR; Agência de Desenvolvimento do Nordeste - Adene, 2005b.

BRASIL, MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO AGRÁRIO - MDA. **Plano territorial de desenvolvimento rural sustentável de Irecê - BA**. Brasil: MDA - Secretaria de Desenvolvimento Territorial, 2008.

BRASIL, MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. **Convenção das Nações Unidas de Combate à Desertificação**. 2ª ed. ed. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, dos Recursos Hídricos e da Amazônia Legal – MMA. Projeto BRA 93/036 – Plano Nacional de Combate à Desertificação, 1998.

_____ **Programa de ação nacional de combate à desertificação e mitigação dos efeitos da seca - PAN-BRASIL**. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, dos Recursos Hídricos e da Amazônia Legal - MMA/Secretaria de Recursos Hídricos, 2005.

_____ **Atlas das áreas susceptíveis à desertificação no Brasil**. Brasília: MMA, Secretaria de Recursos Hídricos/ UFP, 2007.

CÂMARA, G.; MONTEIRO, A. M. V. Conceitos básicos da ciência da Geoinformação. *In*: CÂMARA, G. E. A. **Introdução a ciência da Geoinformação**. São Paulo: DGI/INPE, 2001.

COMPANHIA DE DESENVOLVIMENTO E AÇÃO REGIONAL DA BAHIA (CAR). **Irecê**: perfil regional Programa de Desenvolvimento Regional Sustentável - PDRS. Salvador: CAR, Série Cadernos CAR, v.29, 2002.

CARDOSO, A. L. Indicadores sociais e políticas públicas: algumas notas críticas. **Proposta**, nº 77, jun./ago., 1998.

CONTI, J. B. **Desertificação nos trópicos - proposta de metodologia de estudo aplicada ao Nordeste brasileiro**. São Paulo: USP, FFLCH - Departamento de Geografia, 1995. Tese de Livre Docência.

_____ O conceito de desertificação. **CLIMEP - Climatologia e Estudos da Paisagem**, vol. 3, nº 2 jul./dez. 2008. p. 39 a 52.

COUTO FILHO, V. D. A.; MACHADO, G. B.; GOMES, A. D. S. Inovações tecnológicas e organizacionais na agricultura. *In*: SUPERINTENDÊNCIA DE ESTUDOS ECONÔMICOS E SOCIAIS DA BAHIA (SEI). **Análise territorial da Bahia rural**. Salvador: SEI (Série Estudos e Pesquisas), 2004. p. 51-74.

CRUZ, R. C. **Inserção de Feira de Santana (Ba) nos processos de integração produtiva e de desconcentração econômica nacional**. Campinas: UNICAMP - Instituto de Economia, Tese de Doutorado, 1999.

DUARTE, A. C. Irecê: uma área "insulada" no sertão baiano. **Revista Brasileira de Geografia**, vol. 25, nº 4 out./dez. 1963. p. 453-474.

EMPRESA DE ASSISTÊNCIA TÉCNICA E EXTENSÃO RURAL DA BAHIA (EMATERBA). **Levantamento da realidade agrícola da região de Irecê**. Irecê: EMATERBA, 1980.

FIORI, J. L. Estado do Bem-Estar Social: padrões e crises. **Instituto de Estudos Avançados**, São Paulo.

Relatório preliminar do projeto degradação ambiental e processos de desertificação no Estado da Bahia. Feira de Santana: UEFS/INGÀ, no prêlo.

FRIEDMAN, M. **Capitalismo e liberdade**. [s.l.]: Artenova, 1977.

GUIMARÃES NETO, L. **Introdução à formação econômica do Nordeste**. Recife: FUNDAJ, Editora Massangana, 1989.

GUIMARÃES, J. R. S.; JANNUZZI, P. D. M. IDH, indicadores sintéticos e suas aplicações em políticas públicas. **R. B. de Estudos Urbanos e Regionais**, nº 7, n. nº 01, 2005. 73-90.

HAESBAERT, R. **Região, diversidade territorial e globalização**. Niterói: DEGEO/UFF, 1999.

HARVEY, D. **A produção capitalista do espaço**. São Paulo: Annablume, 2005.

HOFFMAN, R.; SILVA, J. G. **O censo agropecuário de 1995/1996 e a distribuição da posse da terra no Brasil**. Anais do XXXVII Congresso da Sociedade Brasileira de Economia e Sociologia Rural. Foz do Iguaçu, PR: [s.n.]. 1999.

KONDER, L. **O que é dialética**. 10ª. ed. São Paulo: Brasiliense, 1984.

LE MOS, J. J. S. Desertificação no semiárido brasileiro. **Pesquisa em Foco**, Vol. 5, nº 5 jan./jun. 1997. 33 a 46.

MALVEZZI, R. **Semiárido**: uma visão holística. Brasília: Confea, 2007.

MATALLO, H. J. A desertificação no mundo e no Brasil. In: SCHENKEL, C. S.; MATALLO, H. J. **Desertificação**. Brasília: UNESCO, 2003. p. p. 8 a 25.

MATALLO, H. J. Algunas cuestiones relativas a la economía de la desertificación. In: MORALES, E. A. **Pobreza, desertificación y degradación de los recursos naturales**. Santiago de Chile: Cepal/Naciones Unidas, 2005. p. p. 113 a 138.

MELLO, J. M. C. **O capitalismo tardio**: contribuição a revisão crítica da formação e do desenvolvimento da economia brasileira. 9ª. ed. São Paulo: Brasiliense, 1994.

MIRANDA, J. I. **Fundamentos de sistemas de informações geográficas**. Brasília: EMBRAPA Informação Tecnológica, 2005.

MOORE JUNIOR, B. **As origens sociais da ditadura e da democracia**: senhores e camponeses na construção do mundo moderno. São Paulo: Martins Fontes, 1975.

NEVES, E. F. Introdução. In: NEVES, E. F.; MIGUEL, A. **Caminhos do sertão**: ocupação territorial, sistema viário e intercâmbios coloniais dos sertões da Bahia. Brasil: Editora Arcadia, 2007. p. 9-24.

NIMER, E. Subsídio ao plano de ação mundial para combater a desertificação - Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente - PNUMA. **Revista Brasileira de Geografia - IBGE**, vol. 42, nº 2/3 1980. p. 612-37.

NIMER, E. Desertificação: realidade ou mito? **Revista Brasileira de Geografia**, vol. 50, nº 1 1988. p. 7 a 39.

ODUM, E. P. **Fundamentos de ecologia**. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 2004.

OLIVEIRA, A. U. **A agricultura camponesa no Brasil**. 4º ed. ed. São Paulo: Contexto, 2001.

OLIVEIRA, F. **A economia brasileira: crítica a razão dualista**. 4ª ed. ed. Petrópolis: Vozes, 1981a.

_____ **Elegia para uma re(li)gião: SUDENE, Nordeste. Planejamento e conflito de classes**. 5ª ed. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1981b.

_____ **A economia da dependência imperfeita**. 4ª ed. ed. Rio de Janeiro: Graal, 1984.

_____ **Crítica a razão dualista: o ornitorrinco**. São Paulo: Boitempo, 2003.

OLIVEIRA, N. **Sob o manto da concórdia: Bahia como contrafação do moderno**. Salvador: Comissão justiça e paz. p 11-29, 2000.

PACHÊCO, A. P. E. A. A transdisciplinaridade da desertificação. **Revista de Geografia da Universidade Estadual de Londrina**, vol. 15, nº 1 jan./jun. 2006. p. 5 a 34.

PAIVA, A. Q. E. A. O deserto de Surubabel na Bahia. **Bahia Agrícola**, vol. 8, nº 1 nov 2007. 21 a 23.

PIRES, M. J. S.; RAMOS, P. O termo modernização conservadora: sua origem e utilização no Brasil. **Revista Econômica do Nordeste - REN**, v. 40, n. 3, p. 411-424, Julho-Setembro 2009.

PROGRAMA DAS NAÇÕES UNIDAS PARA O DESENVOLVIMENTO. **Atlas do desenvolvimento humano no Brasil**. PNUD. Brasil. 2003.

SAES, D. A. M. D. Cidadania e capitalismo: uma crítica à concepção liberal de cidadania. **Crítica Marxista**, Campinas, v. nº 16, p. 1-47, 2003.

SALES, M. C. L. Evolução dos estudos de desertificação no Nordeste brasileiro. **GEOUSP - Espaço e Tempo**, São Paulo, nº 14 2003. p. 9 a 19.

SALES, V. C. Geografia, sistemas e análise ambiental: abordagem crítica. **Revista GEOUSP - Espaço e Tempo**, São Paulo, nº 16 2004. p. 125 a 141.

SAMPAIO, E. V. S. B. **Impactos ambientais da agricultura no processo de desertificação no Nordeste do Brasil**. XXX Congresso Brasileiro de Ciência do Solo, 2005. Recife - Pe. Anais. XXX CBCS - Sociedade Brasileira de Ciência do Solo. Recife: CBCS. 2005.

SANTAGADA, S. Indicadores sociais: contexto social e breve histórico. **Indicadores Econômicos FEE**, Porto Alegre, p. 245-255, vol. 20, nº 4 1993.

SANTOS, M. **A natureza do espaço: técnica e tempo, razão e emoção**. 4ª ed. ed. São Paulo: Edusp, 2008.

SANTOS, M.; SILVEIRA, M. L. **Brasil: território e sociedade no início do século XXI**. 6ª ed. ed. Rio de Janeiro: Record, 2004.

SAWAYA, R. R. Inclusão da periferia no processo de acumulação mundial do capital. **Revista Economia-Ensaios. Instituto de Economia - UFU, Uberlândia**, 18(2)/19(1) jul./dez. 2004. p. 25 a 51.

SUPERINTENDÊNCIA DE ESTUDOS ECONÔMICOS E SOCIAIS DA BAHIA (SEI). **Mudanças sociodemográficas recentes: região de Irecê**. Salvador: SEI - Série Estudos e Pesquisas, 2000.

SILVA, A. B. **Sistemas de informações geo-referenciadas: conceitos e fundamentos**. São Paulo: Unicamp, 2003.

SILVA, R. M. A. **Entre o combate à seca e a convivência com o semiárido: transições paradigmáticas e sustentabilidade do desenvolvimento**. Fortaleza: Banco do Nordeste do Brasil, 2008.

SOTCHAVA, V. B. O estudo dos geossistemas. **Métodos em Questão**, vol. 16 1976. p. 1 a 52.

SPOSITO, E. S. A questão do método e a crítica ao pensamento geográfico. In: CASTRO, I. E.; MIRANDA, M.; EGLER, C. A. G. (Orgs). **Redescobrimo o Brasil: 500 anos depois**. 2ª ed. ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2000. p. p. 347 a 364.

TORRES, H. D. G.; FERREIRA, M. P.; DINI, N. P. Indicadores sociais: por que construir novos indicadores como o IPRS. **São Paulo Perspectiva**, São Paulo, p. n.3-4, 80-90 vol.17 2003.

TORRES, L. M. E. A. Las dimensiones socioeconômicas de la desertificación: avances em la utilización de indicadores. Um ejercicio em el caso de Mendoza, Argentina. In: MORALES, C. E. A. **Pobreza, desertificación y degradación de los recursos naturales**. Santiago de Chile: Cepal/Naciones Unidas, 2005. p. p. 89 a 111.

VASCONCELOS SOBRINHO, J. **O deserto brasileiro**. Recife: Universidade Federal Rural de Pernambuco, 1974.

_____ **Identificação de processos de desertificação no Polígono das Secas do Nordeste brasileiro**. Recife: SUDENE, 1978a.

_____ **Metodologia para identificação de processos de desertificação: manual de indicadores**. Recife: SUDENE, 1978b.

_____ **Desertificação no Nordeste do Brasil**. Recife: Universidade Federal Rural de Pernambuco, 2002.

VEIGA, J. E. Problemas do uso ingênuo do IDH-M. **Valor**, 14.1, 2003.

WARREN, A. **Desertificação**. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 1992.

WORSTER, D. Transformações da Terra: para uma perspectiva agroecológica na História. **Ambiente e Sociedade**, vol. VI, nº 1 jan./jul. 2003. p. 23 a 44.

Referências dos Entrevistados:

Entrevistado 1 – Presidente de uma cooperativa agrícola regional. 3º grau. Ano de nascimento: 1948. Lugar de nascimento: Irecê, Ba. Município de origem: Irecê, Ba. Local e data da entrevista: Município de Irecê, novembro de 2010.

Entrevistado 2 – Técnico da Codevasf. Escolaridade: 3º grau. Ano de nascimento: 1954. Lugar de nascimento: Gentio do Ouro, Ba. Município de origem: Irecê, Ba. Local e data da entrevista: Município de Irecê, novembro de 2010.

Entrevistado 3 – Professor da rede pública de ensino regional. Escolaridade: 3º grau. Ano de nascimento: 1979. Lugar de nascimento: Irecê, Ba. Município de origem: Irecê, Ba. Local e data da entrevista: Município de Irecê, novembro de 2010.

Entrevistado 4 – Empresário da irrigação e membro da direção da Câmara de Dirigentes Logistas de Irecê. Escolaridade: 3º grau. Ano de nascimento: 1960. Lugar de nascimento: Estado de São Paulo. Município de origem: Irecê, BA. Local e data da entrevista: Município de Irecê, novembro de 2010.

Entrevistado 5 – Integrante de organização não governamental. Escolaridade: 3º grau. Ano de nascimento: Não informado. Lugar de nascimento: Gentio do Ouro, Ba. Município de origem: Irecê, Ba. Local e data da entrevista: Município de Irecê, novembro de 2010.

Entrevistado 6 – Integrante de organização não governamental. Escolaridade: 2º grau. Ano de nascimento: 1979. Lugar de nascimento: Jussara, Ba. Município de origem: Irecê, Ba. Local e data da entrevista: Município de Irecê, novembro de 2010.

Entrevistado 7 – Técnica da Empresa Baiana de Desenvolvimento Agrícola (EBDA). Escolaridade: 2º grau. Ano de nascimento: 1957. Lugar de nascimento: Saúde, Ba. Município de origem: Irecê, Ba. Local e data da entrevista: Município de Irecê, novembro de 2010.

APÊNDICE A – ROTEIRO DAS ENTREVISTAS

1) Pergunta genérica:

- Como você avalia a situação aqui dos municípios da região (de Irecê) fazendo uma comparação da década de 1980 com os anos mais recentes (década atual)?

A ideia nesta questão é deixar o(a) entrevistado(a) à vontade para discorrer sobre a região.

2) Perguntas de conteúdo mais específico (sofrerá adequações dependendo da resposta à questão anterior):

- Falando ainda da situação da região desde a década de 1980, só que agora sobre um assunto mais específico, a agricultura. A situação atual é igual a dos anos 1980 ou aconteceram mudanças?

Abordar as seguintes questões caso a resposta anterior não as contemple:

- Absorção de mão-de-obra: década de 1980 e atualmente;
 - Relações de trabalho: assalariamento e parceria;
 - Distribuição da mão-de-obra nas pequenas e grandes propriedades;
 - Organização dos trabalhadores rurais (Cooperativas, associações, sindicatos, etc.);
 - Ação política dos proprietários de terras (participação em associações patronais, sindicatos, partidos políticos, cargos, etc.)
- Como você avalia as condições de vida da população nesse período (década de 1980 até agora. Lembrar: Renda, educação, acesso a terra, etc.).
 - Perguntar qual a influência da agricultura para a situação relatada na década de 1980 e atualmente, caso o entrevistado não traga a questão espontaneamente.

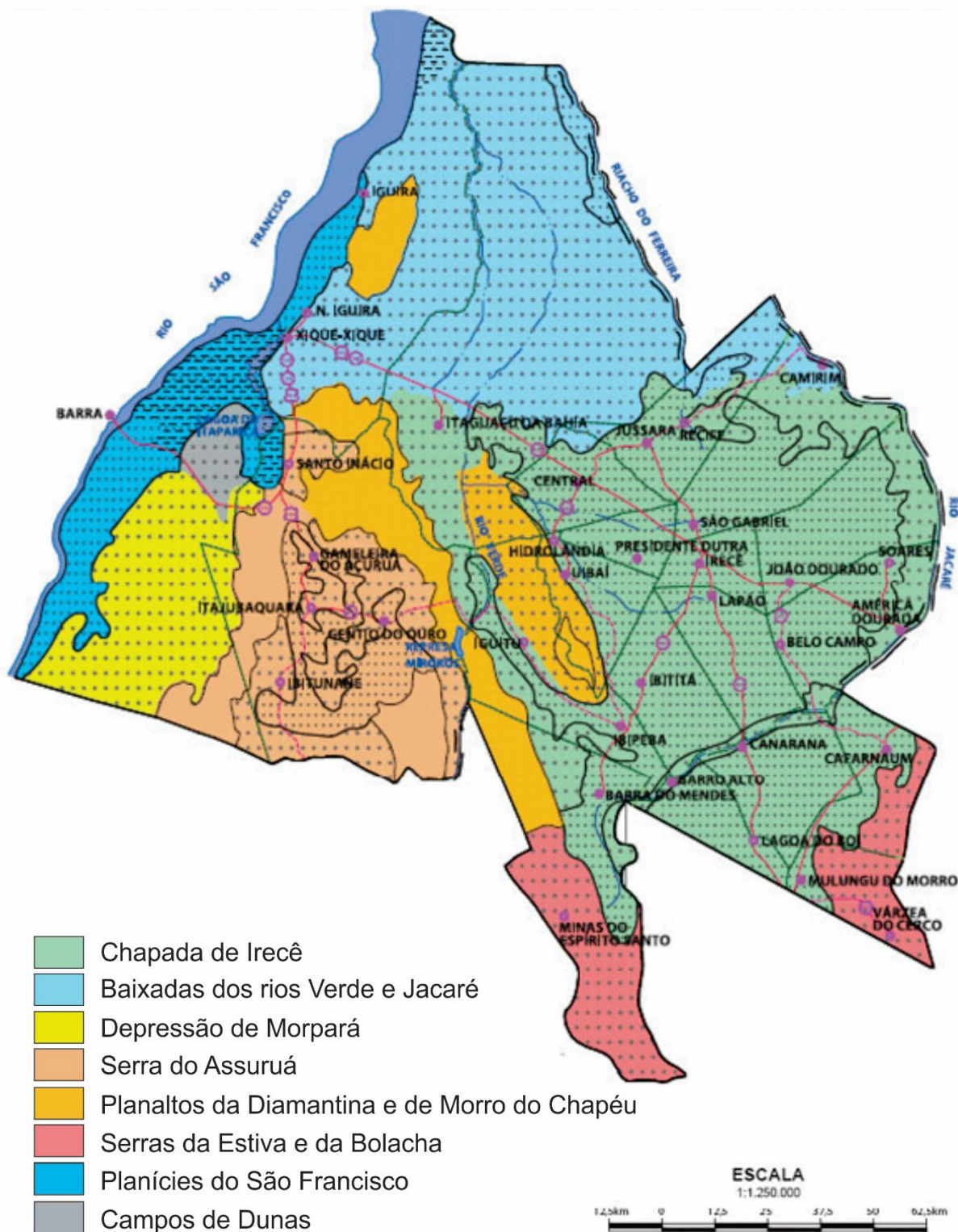
- Deixar o entrevistado à vontade, para que ele se manifeste sobre as mudanças na agricultura;

- Pedir para que se manifeste acerca das políticas públicas relativas a agricultura e política agrária;

- Solicitar que se manifeste sobre a influência da educação na qualificação dos trabalhadores (ensino técnico, etc.).

- A região vem atualmente enfrentando problemas ligados à degradação ambiental e à desertificação: você vê relação destas questões com a situação da população e o desenvolvimento da agricultura daa década de 1980 até agora? (Ou mesmo nas décadas anteriores)
 - Afunilar:
 - Mecanização da agricultura;
 - Diferenças entre grandes e pequenos produtores.

ANEXO A – MAPA DE UNIDADES GEOAMBIENTAIS DA REGIÃO DE IRECÊ – BA



Fonte: Adaptado de CAR, 2002