



UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ
FACULDADE DE MEDICINA
MESTRADO EM SAÚDE PÚBLICA

LARA DE QUEIROZ VIANA BRAGA

AGRONEGÓCIO CERCANDO AGROECOLOGIA:
MODO DE VIDA E CONFLITO SÓCIO-AMBIENTAL EM COMUNIDADES
AGRÍCOLAS DE TABULEIRO DE RUSSAS, CEARÁ.

FORTALEZA
2010

LARA DE QUEIROZ VIANA BRAGA

AGRONEGÓCIO CERCANDO AGROECOLOGIA:
MODO DE VIDA E CONFLITO SÓCIO-AMBIENTAL EM COMUNIDADES
AGRÍCOLAS DE TABULEIRO DE RUSSAS, CEARÁ.

Dissertação submetida à Coordenação do Programa de Pós-Graduação em Saúde Pública, da Universidade Federal do Ceará (UFC), como requisito parcial para obtenção do grau de Mestre em Saúde Pública.

Área de concentração: Saúde Coletiva

Orientadora: Prof^ª Dra. Raquel Maria Rigotto

FORTALEZA
2010

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação
Universidade Federal do Ceará
Biblioteca de Ciências da Saúde

B794a	<p>Braga, Lara de Queiroz Viana Agronegócio cercando agroecologia: modo de vida e conflito sócio-ambiental em comunidades agrícolas de Tabuleiro de Russas, Ceará / Lara de Queiroz Viana Braga. – 2010. 185 f. : il.</p> <p>Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal do Ceará, Programa de Pós-Graduação em Saúde Pública, Fortaleza, 2011. Orientação: Profa. Dra. Raquel Maria Rigotto</p> <p>1. Organização Comunitária 2. Promoção da Saúde I. Título.</p>
	CDD
362.1	


LARA DE QUEIROZ VIANA BRAGA

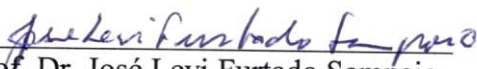
AGRONEGÓCIO CERCANDO AGROECOLOGIA:
MODO DE VIDA E CONFLITO SÓCIO-AMBIENTAL EM COMUNIDADES
AGRÍCOLAS DE TABULEIRO DE RUSSAS, CEARÁ.


Dissertação submetida à Coordenação do Programa de Pós-Graduação em Saúde Pública, da Universidade Federal do Ceará, como requisito parcial para a obtenção do Grau de Mestre em Saúde Pública. Área de concentração Saúde Coletiva.

Aprovada em: 30 / 06 / 2010

BANCA EXAMINADORA:


Prof^a Dra. Raquel Maria Rigotto (Orientadora)
Universidade Federal do Ceará-UFC


Prof. Dr. José Levi Furtado Sampaio
Universidade Federal do Ceará - UFC


Prof.a Dra. Gema Galgani Silveira Leite Esmeraldo
Universidade Federal do Ceará-UFC

AGRADECIMENTOS

Às Comunidades Lagoa dos Cavalos, Junco, Barbatão e Córrego Salgado, que me levaram a ver o mundo pelo olhar da complexidade na prática da vida, especialmente: Dino, Maricota, Osarina, Ecílio, Seu Mauro, Seu Porfirio e todas as crianças da região.

À Professora Raquel Rigotto, orientadora de hoje e de sempre, por quem tenho enorme gratidão ao acreditar e apostar em mim desde nosso primeiro encontro chamado “seleção de mestrado”, carinho pela amizade sincera e cativante que fomos construindo, respeito por sua sabedoria misturada com ousadia que tanto me admira.

Deste encontro, seres iluminados foram entremeando meu caminho e fazendo parte deste ciclo de descobertas, transformações e auto-afirmações. Aqui recordo de Maria Amélia que me despertou e me fez encantar pela questão indígena no Ceará e do Zé Maria, líder comunitário e ambientalista da comunidade do Tomé que foi vítima do agronegócio. Pessoas que pelo seu exemplo de vida me comovem/comoveram por doar-se a questões sociais e reverberar na ampliação de nossa consciência.

A aproximação com o MST também foi uma experiência única junto à médica do movimento, Paizinha, com quem pude aprender um pouco mais sobre os movimentos sociais.

Aos integrantes da Cáritas e da Arquidiocese de Limoeiro do Norte, que me apresentaram a “resistência”, outro lado da história deste modelo de desenvolvimento.

Neste caminho, vieram os companheiros do núcleo de Pesquisa Tramas com quem compartilhei trabalhos de campo, conversas e abri novo ciclo de amizades com Ana Cláudia, Graça, Maiana, Vanira, Marcelo, Islene, Lino, Georgiana, Jeanny, Fabíola e Solange.

Entre encontros, muito importante também foi o contato com pesquisadores de outras instituições Fernando Carneiro e Graça Hoefel (Universidade de Brasília) e Vicente Almeida (Embrapa-DF) que me incentivaram na construção do objeto de estudo e/ou que atualmente são exemplos de pesquisadores engajados socialmente.

Também aos professores que encontrei no campo de pesquisa Anna Érika, Danielly Guerra, Diego Gadelha e Tobias Smitch com os quais pude realizar trabalhos de campo e que, atualmente, são colegas e amigos com quem tenho partilhado de sonhos, ideais e, com os quais, acredito, tecerei muitas novas tramas de trabalho.

Muito importante e com grande carinho agradeço ao Jeovah Meireles que foi o primeiro professor com quem dialoguei sobre meu desejo em fazer mestrado e que tem sido um amigo de muita luz nesta caminhada de pesquisador engajado a causas sócio-ambientais.

Aos biólogos da saúde pública, Luciano e Henrique, que me incentivaram a prestar seleção de mestrado como também abriram as primeiras portas do departamento de saúde comunitária. Falando em departamento, não há como falar das meninas do mestrado, Zenaide e Dominik, que sempre buscavam saídas para nossos probleminhas burocráticos.

Aos meus companheiros de profissão, biólogos, que vivenciaram comigo muitas angústias do campo ao trazer à tona “as problemáticas ambientais”. Porém, acima de todos os conflitos, tê-los como amigos, prevalece: Natasha, Denise, Geórgia, Pedro, Lucas, Thiers, Júlio, Tallitta, Lívia, Mariana e Felipe.

Às pessoas mais próximas e importantes da minha vida, que viveram intensamente estes dois anos de dissertação, partilhando de muitas emoções e transformações pessoais: minha família.

Primeiramente aos meus pais, Marcília de Queiroz Viana Braga e Aristides Braga Neto, que sempre apoiaram e acreditaram nas minhas decisões pessoais e que continuam a partilhar dos meus sonhos. E, com toda paciência e amor, vivenciaram angústias e muita felicidade, ao longo deste processo de descobertas que o mestrado proporciona.

Aos meus queridos irmãos Leandro e Laíza, pela compaixão, compreensão e respeito por minha ausência com tantas viagens que acabei por me distanciar da família, porém, a cada retorno, mais admiro a responsabilidade, dedicação e autenticidade de cada um deles.

Aos Bragas e Vianas, pela paciência e respeito de todos que fazem da minha vida plena de sentido.

A Deus, pelo dom da Vida!

RESUMO

O objetivo desta pesquisa é compreender como comunidades agrícolas Lagoa dos Cavalos, Junco, Barbatão e Córrego Salgado, município de Russas, Ceará, têm construído *alternativas ao desenvolvimento* em defesa de seu modo de vida e como estratégia de resistência à expansão do agronegócio na subbacia do Baixo Jaguaribe. O marco referencial se concentra nas categorias analíticas “*ideologia do desenvolvimento*” (Rigotto, 2008), “*alternativas ao desenvolvimento*” (Santos, 2005), “*agroecologia*” (Altieri, 2009) e “*conflito socioambiental*” (Acselrad, 2004.). A abordagem metodológica encontra-se na hermenêutica de profundidade de Thompson (1996), perpassando por métodos etnográficos da observação participante (Malinowsky, 1984) e da descrição densa (Geertz, 1989). Como resultados da descrição do modo de vida agrícola tradicional das comunidades Lagoa dos Cavalos, Junco, Barbatão e Córrego Salgado, desvelamos o processo sócio-histórico na construção de alternativas de convivência com o semiárido; caracterização da agrobiodiversidade e sua inter-relação com os processos de trabalho na agricultura familiar e na apicultura; o potencial da organização comunitária e da transição agroecológica na promoção da saúde no campo. Em relação à caracterização do conflito socioambiental entre comunidades agrícolas e o órgão governamental DNOCS, desvelamos as tramas do conflito entre o modelo de produção do agronegócio e os modos de vida agrícolas do sertão do Ceará; as limitações dos instrumentos de avaliação de impactos ambientais; o movimento de resistências local; construção de alternativas territoriais como contraproposta ao projeto original do governo federal. Este estudo de caráter descritivo-documental inter-relaciona saúde, meio ambiente e produção a partir de um estudo empírico e traz reflexões sobre o potencial endógeno das comunidades para construção e efetivação de políticas públicas de desenvolvimento territorial rural e promoção da saúde no campo.

Palavras-chave: *Organização comunitária. Transição agroecológica. Promoção da Saúde.*

ABSTRACT

The purpose of this research is to understand how the agricultural communities of Lagoa dos Cavalos, Junco, Barbatão and Córrego Salgado, in the municipality of Russas, state of Ceará, Brazil, have created *alternatives to development* in defense of their way of life and as a strategy of resistance to the expanding large-scale agribusiness at the sub-basin of the Lower Jaguaribe River. Our reference framework draws from the analytic categories of “*ideology of development*” (Rigotto, 2008), “*alternatives to development*” (Santos, 2005), “*agroecology*” (Altieri, 2009) and “*socio-environmental conflict*” (Acselrad, 2004). The methodological approach is based on the depth hermeneutics of Thompson (1996), reaching over the ethnographic methods of participant observation (Malinowsky, 1984) and thick description (Geertz, 1989). As results of the description of the traditional agricultural life of the communities of Lagoa dos Cavalos, Junco, Barbatão and Córrego Salgado, we reveal the social and historical process in the creation of alternatives of coexistence with the semi-arid climate, characterizing the agricultural biodiversity and its interrelation with the work processes of family-based agriculture and beekeeping, along with the potential for communitization; and the process of agroecological transition in the promotion of health in the countryside. Regarding the characterization of the socio-environmental conflict between the agricultural communities and the National Department of Public Works against Drought (in the Brazilian acronym, DNOCS), we unveil the threads of the tension between the production model of agribusiness and the agricultural ways of life in the dry countryside of the state of Ceará; the limitations of the instruments for evaluating environmental impacts; the local movement of resistance; and the construction of territorial alternatives as a counterproposal to the original project laid down by the federal government. Based on an empirical work, this descriptive-documental study dwells with the linkages between health, environment and production, and presents some reflections on the endogenous potential of the communities in the construction and effective execution of the public policies of rural development and promotion of health in the countryside.

Keywords: *Community organization; Agroecological transition; Promotion of health.*

LISTA DE FIGURAS

1. Mapa Contextualizando o Perímetro Irrigado Tabuleiro de Russas.....	14
2. Mapa do Município de Russas, Ceará.....	15
3. Paisagens das Comunidades Lagoa dos Cavalos, Junco, Barbatão e Córrego Salgado.....	63
4. Mapa social da Comunidades.....	65
5. Banho, pesca e patos na Lagoa Barreira Seca.....	66
6. Lagoa da Tapera e a criação de patos e bovinos em mapa social.....	66
7. Sistema de Agrofloresta e do Sistema Agrossilvopastoril em mapa social.....	67
8. Sistema de Agrofloresta.....	67
9. Caminho interno ao apiário em Lagoa dos Cavalos.....	68
10. Representação de um dos apiários e sua inter-relação com os demais sistemas produtivos.....	68
11. Cisterna de placa ao lado de uma casa em Lagoa dos Cavalos.....	69
12. Cisterna de placa em mapa social.....	69
13. Representação dos sistemas de produção e infra-estrutura local.....	70
14. Representação da infraestrutura de Lagoa dos Cavalos.....	71
15. Gráfico do perfil de abastecimento de água para consumo humano e não humano.....	72
16. Foto de um dos senhores mais antigos de Lagoa dos Cavalos ao lado da cisterna de placa.....	72
17. Gráfico do perfil de tratamento da água em domicílio nas comunidades.....	72
18. Destino de fezes e urina.....	72
19. Gráfico do perfil do destino do lixo nas comunidades.....	73
20. Gráfico do perfil dos meios de transportes utilizados nas comunidades.....	73
21. Foto do “carro” das comunidades.....	73
22. Fotos antigas das comunidades.....	75
23. Carro da comunidade.....	76
24. Trabalho comunitário.....	78
25. Almoço do comunitário em campo.....	80
26. Boi Canário, animal que esteve presente no início dos trabalhos coletivos.....	80
27. Poço Profundo.....	81
28. Casa de Sementes.....	81
29. Conquista das cisternas de placa nas comunidades.....	82
30. Construção da barragem subterrânea.....	84
31. Oficina com agricultores na Escola em Lagoa dos Cavalos.....	89
32. Chegada ao local ao apiário na comunidade de Bananeiras.....	105
33. Apicultor ao abastecer o fumigador com fumo.....	105
34. Apicultor equipado e protegido por equipamentos de proteção individual.....	105
35. Apicultores.....	106
36. Apicultor e as colméias.....	106
37. Apicultor ao abrir uma colméia.....	106
38. O trabalho coletivo na apicultura.....	106
39. Sobreposição das melgueiras em carrinho-de-mão.....	106
40. Condução das melgueiras até a área externa do apiário.....	106
41. Deposição e empilhamento das melgueiras coletadas em caminhão.....	107

42. Condução material coletado à casa de mel.....	107
43. Ninho, melgueira e tampa da colméia.....	107
44. Quadros e ninhos da colméia artificial.....	107
45. Melgueiras e a casa do mel.....	109
46. Remoção dos quadros repletos de mel.....	109
47. Os quadros preenchidos de mel e o seu processamento.....	109
48. Processamento do mel 1.....	109
49. Processamento do mel 2.....	109
50. Jovens apicultores.....	109
51. Processamento do mel 3.....	110
52. Apicultor manuseando a centrífuga.....	110
53. Processamento do mel 4.....	110
54. Limpeza das colméias artificiais em grupo.....	110
55. Processamento da cera 1.....	110
56. Processamento da cera 2.....	111
57. Processamento da cera 3.....	111
58. Processamento da cera 4.....	111
59. Mapa da caracterização vegetacional da subbacia do Baixo Jaguaribe.....	116
60. Município de Russas e Projetos de Irrigação.....	105
61. Tabela das Áreas Exploradas Segundo Categoria de Irrigantes (1ª e 2ª Etapa)....	118
62. Propaganda do projeto de irrigação.....	119
63. Representação da Matriz de Avaliação dos Impactos Ambientais do Projeto Tabuleiro de Russas.....	121
64. Mapa da Primeira Etapa do Projeto Tabuleiro de Russas e algumas comunidades que inexistem atualmente.....	136
65. Fatores que promovem e ameaçam a vida.....	142
66. Faixa contra o agronegócio no Vale do Jaguaribe.....	149
67. Faixa de apoio à comunidade Lagoa dos Cavalos.....	149
68. Comissão das comunidades em assembléia em Peixe.....	151
69. Votação do Projeto de Reassentamento das comunidades.....	153
70. Proposta das comunidades.....	153
71. Rede de Conflitos.....	163

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	13
1.2	Objetivos	18
1.2.1	Objetivo Geral	18
1.2.2	Objetivos Específicos	18
2	TRAMAS MEIO AMBIENTE, SAÚDE E MODO DE VIDA	20
2.1	A Questão Ambiental e Agricultura	20
2.2	Agroecologia, Segurança Alimentar e Alternativas ao Desenvolvimento	30
2.3	Promoção da Saúde no Contexto da Transição.....	39
2.4	Territorialização, Cartografia Social, Comunidade Tradicional e Resistência.....	40
3	CAMINHOS DA INVESTIGAÇÃO	47
3.1.	Desenho Metodológico, Técnicas e Percurso: Nas Trilhas da Construção do Conhecimento.....	52
3.1.2	Observação Participante.....	53
3.1.3	Entrevistas Individuais.....	53
3.1.4	Oficinas como Ferramentas do Diagnóstico Rural Participativo (DRP).....	54
3.1.5	Diário de Campo.....	56
3.1.6	Fotografias.....	56
3.1.8	Aspectos Éticos da Pesquisa.....	57
3.1.9	Percurso Metodológico.....	57
3.2	Sistematização dos Dados.....	59
3.3	Cumprimento de Aspectos Éticos de Pesquisa.....	60
4	COMUNIDADES LAGOA DOS CAVALOS, JUNCO, BARBATÃO E CÓRREGO SALGADO: RI FROS DE UM MODO DE VIDA AGRÍCOLA TRADICIONAL	62
4.1	Território de Sentidos	63

4.2	Processo Sócio-Histórico das Comunidades	75
4.3	Potencialidades do Semiárido: Agrobiodiversidade das Comunidades.....	88
4.4	O que é Ser Agricultor Tradicional?.....	96
4.5	Integrando Processo de Transição Agroecológica ao Modo de Vida Tradicional.....	100
4.6	Meio Ambiente, Saúde e Apicultura.....	103
4.7	Potencialidades do Semiárido: Apicultura de Comunidade.....	112
5	MOVIMENTO DE RESISTÊNCIA EM TABULEIRO DE RUSSAS: CONFLITO SOCIOAMBIENTAL ENTRE AGRICULTURA FAMILIAR E AGRONEGÓCIO	115
5.1	Caracterização Territorial	115
5.2	Conhecendo o Projeto de Irrigação a partir do Estudo de Impacto Ambiental (EIA).....	119
5.3	Conhecendo o Projeto de Irrigação a partir da Realidade: Do Conflito Sócioambiental à Proposta das Comunidades de Reassentamento em Tabuleiro de Russas.....	129
5.4	As Tramas do Conflito Socioambiental.....	131
5.5	Alternativa Territorial como Contra-Proposta.....	151
6	CONSIDERAÇÕES FINAIS	156
	REFERÊNCIAS.....	166
	ANEXOS.....	174
	I - ROTEIRO DE ENTREVISTAS SEMI-ESTRUTURADAS: ROTEIRO DE ENTREVISTAS COM AGRICULTORES E AGRICULTORAS	
	II - ROTEIRO DE ENTREVISTAS SEMI-ESTRUTURADAS: ROTEIRO DE ENTREVISTAS COM APICULTORES	
	III - ROTEIRO DAS OFICINAS	
	IV - ROTEIRO DE OBSERVAÇÃO	
	V – PROJETO DE REASSENTAMENTO DAS COMUNIDADES	
	VI – DECRETO DE UTILIDADE PÚBLICA DAS TERRAS DE TABULEIRO DE RUSSAS	

1 INTRODUÇÃO

A pesquisa intitulada “Agronegócio cercando Agroecologia: Modo de Vida e Conflito Sócio-Ambiental em Comunidades Agrícolas de Tabuleiro de Russas, Ceará” (COMEPE/UFC – Nº 48/2010) insere-se na linha de pesquisa “Produção, Ambiente, Saúde e Cultura no Nordeste Brasileiro”, como também constitui uma pesquisa do núcleo Tramas (Trabalho, Meio Ambiente e Saúde para Sustentabilidade) do Departamento de Saúde Comunitária, Faculdade de Medicina, Universidade Federal do Ceará. Este estudo, também, situa-se como parte integrante da pesquisa intitulada “Estudo epidemiológico da população do Baixo Jaguaribe exposta à contaminação ambiental em área de uso de agrotóxicos” (CEP/ESP-CEN - 53/2007), coordenada pela professora Dra. Raquel Rigotto, do Departamento de Saúde Comunitária/UFC, e compreende um estudo interdisciplinar de natureza quantitativa e qualitativa, que tem como objetivos específicos: 1. Caracterizar o contexto da exposição humana aos agrotóxicos em três distintos segmentos de trabalhadores nos municípios de Limoeiro do Norte, Quixeré e Russas, Ceará; 2. Avaliar o potencial da contaminação da área por agrotóxicos; 3. Caracterizar a exposição humana e dos agravos à saúde relacionáveis aos agrotóxicos e; 4. Construir política local de saúde, do trabalhador e saúde ambiental. Esta pesquisa entrelaça agravos à saúde do trabalhador à caracterização da contaminação ambiental, congrega a saúde do trabalhador à saúde ambiental, transitam diferentes áreas do saber para evidenciar aquilo que, para o núcleo de pesquisa Tramas, é indissociável: saúde, meio ambiente e trabalho. O estudo referente à dissertação se encontra no primeiro objetivo específico listado.

O local de estudo desta pesquisa encontra-se em zona agrícola do município interiorano de Russas, Ceará, em região popularmente conhecida por Tabuleiro de Russas. Este município, junto a Limoeiro do Norte, Quixeré, Jaguaruana, Palhano, Itaiçaba, Aracati, Icapuí e Fortim, está em área de abrangência da bacia hidrográfica do Baixo Jaguaribe (Figura 1). As potencialidades em recursos naturais desta unidade territorial têm despertado grandes interesses econômicos na região. A fertilidade natural das terras sedimentares junto ao investimento governamental em infraestruturas tem tensionado o campo de disputa e conflitividade pela terra. Atualmente, a região é um grande polo de fruticultura para exportação com a presença de multinacionais

concentradas na Chapada do Apodi e em Tabuleiro de Russas. Em paralelo, comunidades tradicionais têm sofrido drásticos impactos socioambientais, em níveis crescentes, com o aumento dos interesses na região. Segundo Acselrad (2004), este contexto de disputa denomina-se por conflito ambiental, ou seja, quando a natureza – o acesso e apropriação de suas riquezas e serviços, “inelutavelmente”, encontra-se no campo dos conflitos sociais e é disputada por atores com projetos distintos para o território.

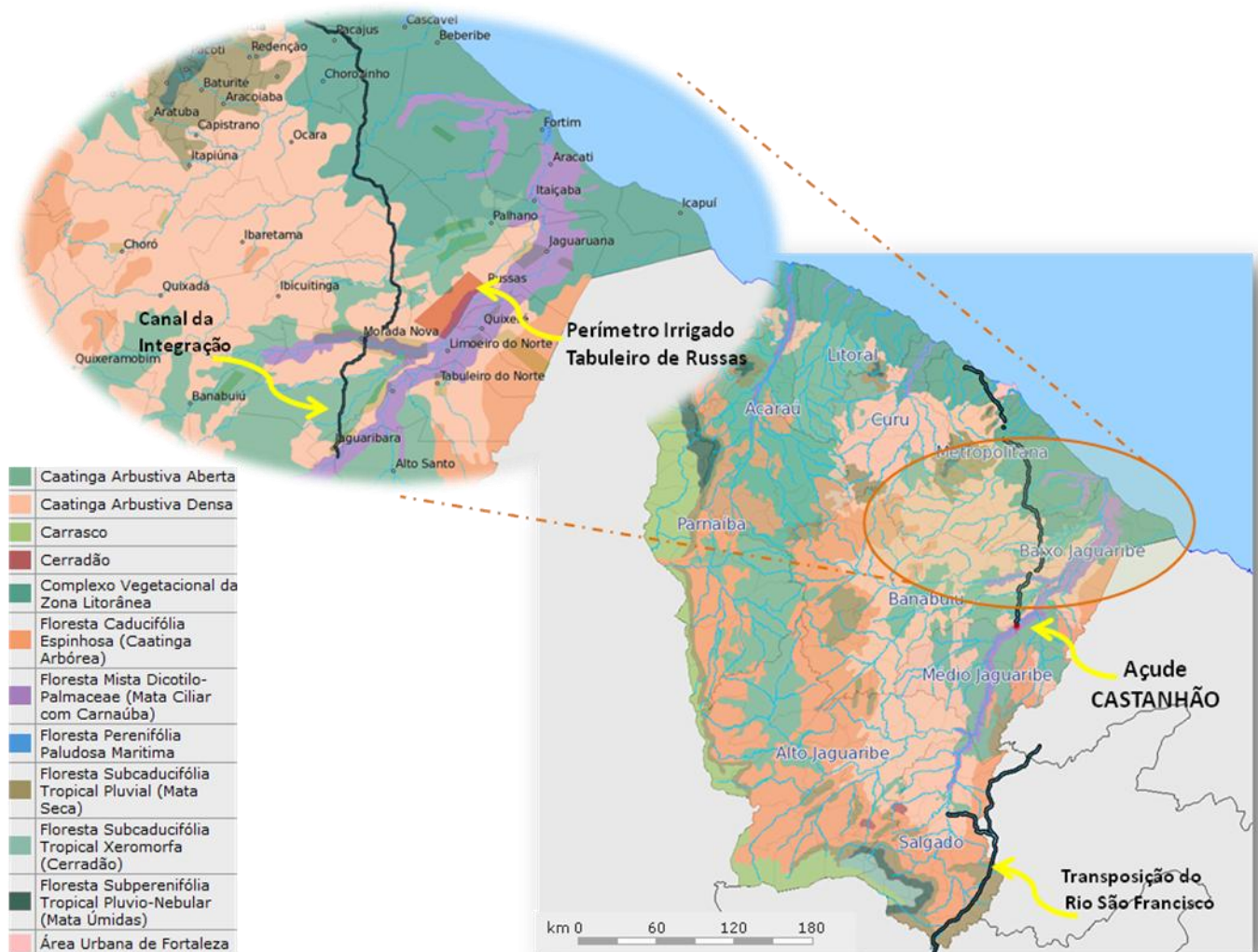


Figura 1: Contexto do Perímetro Irrigado Tabuleiro de Russas. Disponível em: << www.seagri.gov.br >>. Acesso em 10 de outubro de 2009.

O objeto de estudo deste trabalho situa-se em comunidades agrícolas Lagoa dos Cavalos, Junco, Barbatão, e Córrego Salgado, situadas na zona rural do município de Russas, Ceará, a 145 km da capital do Ceará (figura 2). Caracterizado

geomorfologicamente por depressão sertaneja e planície fluvial, de clima tropical semiárido e vegetação caatinga arbustiva aberta e densa, complexo vegetacional da zona litorânea e floresta mista dicotillo-palmácea, o município é subdividido nos distritos de Russas, Bonhu, Flores, Lagoa Grande, Peixe e São João de Deus. As comunidades retratadas estão localizadas no distrito de Peixe e Lagoa dos Cavalos e encontra-se na zona limítrofe com o distrito de Flores. (IPECE, 2008).

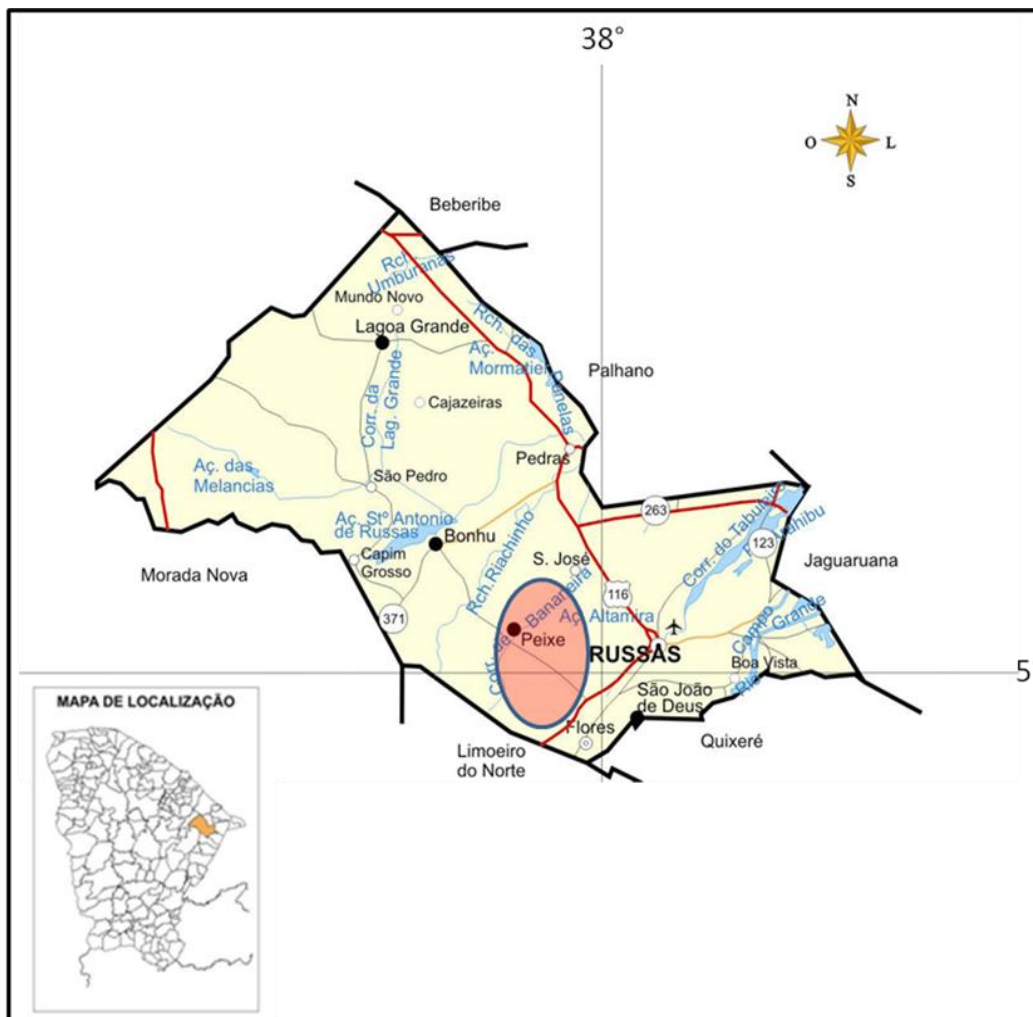


Figura 2: Localização das comunidades no município de Russas. (Fonte: Instituto de Pesquisa e Estratégia Econômica do Ceará, 2006.)

O processo de construção do objeto de pesquisa tem como um dos momentos-chave o seminário de divulgação científica da pesquisa acima relatada denominado por “Agrotóxicos no Vale: Novos Ares e Desafios para a Atuação Pública” realizado em Limoeiro do Norte (19-21 de agosto de 2008) na Faculdade de Filosofia Dom Aureliano Matos (FAFIDAM), em campus da Universidade Estadual do Ceará (UECE). A

singularidade do encontro entre profissionais da saúde, trabalhadores rurais, movimentos sociais, professores de universidades, representantes de órgãos públicos, estudantes, organizações não-governamentais foram contagiadas. Tanto emotivamente, ao escutar relato de trabalhadores expressando as precárias condições de trabalho em empresas do agronegócio, como, pela primeira vez, ao visualizar o abismo entre atuação efetiva dos órgãos ambientais (vigilância ambiental, secretaria do meio ambiente dos municípios e do estado) e da saúde (vigilância sanitária, secretarias da saúde dos municípios e do estado) e a realidade de tantas comunidades atingidas. E, ao mesmo tempo, perceber as dificuldades de atuação do Ministério Público com a ausência de provas, laudos e estudos técnicos que comprovem os impactos ambientais por agrotóxicos na saúde humana e ecológica. Em meio à conflituosidade da questão “agrotóxicos”, comunidades agrícolas em processo de construção de alternativas ao desenvolvimento baseada em outro paradigma de produção no semiárido cearense também destoavam em meio à discussão sobre enfermidades, contaminação ambiental por agrotóxicos e implicações a modos de vida de comunidades sertanejas.

O “*Estudo epidemiológico da população do Baixo Jaguaribe exposta à contaminação ambiental em área de uso de agrotóxicos*”, previamente descrito, tem caráter comparativo entre três segmentos de trabalhadores rurais: Segmento A – Trabalhadores de empresas de fruticultura para exportação; Segmento B – Pequenos agricultores; Segmento C – Camponeses de resistência à modernização agrícola: Comunidade Lagoa dos Cavalos e Assentamento Bernardo Marin, Russas, CE. Esta dissertação concentra-se no segmento C, prioritariamente, a Comunidade Lagoa dos Cavalos: este segmento visibiliza outra forma de se viver e produzir no campo, diferente daquela proposta pela modernização agrícola. A possibilidade de se pesquisar uma comunidade sertaneja tradicional em processo de construção por *alternativas ao desenvolvimento* no semiárido cearense em conflito socioambiental, com a expansão do agronegócio em sua área de abrangência, trouxe uma série de questões relacionadas ao modo de vida da comunidade e à resistência comunitária diante da expansão do agronegócio na região, contidas na pergunta de partida, que orienta este estudo: Como a comunidade em transição agroecológica, Lagoa dos Cavalos, tem construído alternativas ao desenvolvimento no convívio com o semiárido e em defesa de seu modo de vida em conflito com o agronegócio em Russas, Ceará?

Recolocando-se que “a escolha do objeto dá-se na interface entre o acadêmico e o existencial” (BOSI, 1996, p. 19), a identificação com a temática deve-se, inicialmente, à formação de biólogo. O distanciamento que o biólogo possui das relações sociais no seu campo de atuação, ao separar a natureza humana das outras, por ele estudadas, fez questionar-se o “fazer ciência” e incomodar-se com a “neutralidade” neste mundo científico. Na procura de outros olhares para a ciência, buscou-se, na saúde pública, alternativa para “religar” a biologia à vida humana. Compartilha-se também com a ideia de Aleksandrowicz, que “a biologia inevitavelmente remete a questões sobre a natureza humana que implicam questões sobre as formas como devemos viver e organizar a sociedade” (ALEKSANDROWICZ, 2003, p. 54).

Da intrincada relação das esferas ambiental e humana, interessava-se estudar as inter-relações entre saúde e ambiente, ambiente e ser humano, ser humano e saúde em comunidade tradicional em situação de conflito socioambiental. A busca em compreender modos de vida baseados em princípios, valores e lógicas de produção, distintas em um mesmo território, motivava para desvendar-se esta rede imbricada de relações. Essas são as considerações explícitas à escolha da temática em estudo. Assim como Beserra (2004, p. 43) enfatiza em seu trabalho “Quem pode representar quem? Notas sobre sentimentos e relações de poder numa pesquisa de campo”: “[...] as relações sociais estão impregnadas de sentimentos e razões obscuras, a nossa observação, que não se dá fora do conjunto de relações, também está impregnada de emoções e razões nem sempre evidentes”.

A partir da concepção de complexidade para o campo das ciências biológicas, buscou-se na saúde pública esta ponte entre o campo científico, relações humanas e práticas profissionais. A aproximação da saúde pública aos conceitos “complexidade” e “transdisciplinaridade”, como pertinentes ao campo teórico e de interesse à metodologia, em virtude de sua utilidade “para uma mais efetiva intervenção na realidade” em Minayo et al (2002, p. 57) condiz com o aporte teórico que se dialoga neste estudo, dentro do campo da Saúde Pública, como com o estudo epidemiológico do Vale do Jaguaribe.

[...] a importância de investigar a organização social e produtiva das culturas tradicionais, das comunidades “primitivas” e das sociedades camponesas, para conhecer e revalorizar o processo histórico de assimilação cultural dos

processos ecossistêmicos e das transformações que sofreu o meio, assim como os traços culturais fundamentais que constituem a identidade étnica de uma comunidade (LEFF, 2009, p. 100).

“Dar visibilidade [...] aos distintos atores sociais que resistem aos processos de monopolização dos recursos ambientais nas mãos dos grandes interesses econômicos” (ACSELRAD, 2004, p. 10) torna o objetivo primordial deste trabalho a motivação interior.

1.2 OBJETIVOS

1.2.1 OBJETIVO GERAL

Analisar como as comunidades Lagoa dos Cavalos, Junco, Barbatão e Córrego Salgado têm construído alternativas ao desenvolvimento em defesa de seu modo de vida e como estratégia de resistência à expansão do agronegócio.

1.2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Descrever o modo de vida da comunidade e suas inter-relações saúde-ambiente;
2. Compreender a história comunitária de construção por alternativas ao desenvolvimento no semiárido cearense e as implicações destas estratégias à qualidade de vida;
3. Caracterizar o conflito socioambiental na área de abrangência da segunda etapa do projeto Perímetro Irrigado Tabuleiro de Russas;
4. Analisar as ações estratégicas do movimento de resistência ao agronegócio em relação às ações estratégicas do Departamento Nacional de Obras contra as Secas (DNOCS) para expansão das obras hídricas.

A estrutura desta dissertação está organizada em 6 capítulos:

O capítulo 2 “TRAMAS MEIO AMBIENTE, SAÚDE E MODO DE VIDA” versa sobre as categorias teóricas que embasam esta pesquisa. Construído como mosaicos, em forma de mandala, aborda temáticas sobre agricultura, modo de vida tradicional, meio

ambiente, promoção da saúde, alternativas ao desenvolvimento, agroecologia e territorialização configuram a interessante trama destes conceitos no contexto em que a pesquisa se insere.

O capítulo 3 “CAMINHOS DA INVESTIGAÇÃO” é constituído de referenciais teóricos que fundamentam a escolha metodológica. Seu desenho metodológico como o percurso trilhado fazem parte de seu escopo.

O capítulo 4 “COMUNIDADES LAGOA DOS CAVALOS, JUNCO, BARBATÃO E CÓRREGO SALGADO: REGISTROS DE UM MODO DE VIDA AGRÍCOLA TRADICIONAL” constitui o primeiro capítulo de resultados e discussão. Retrata o modo de vida tradicional agrícola das comunidades em estudo como percepções, etnoconhecimento e fotografias sobre questões relacionadas à saúde comunitária, modo de vida, processos sócio-históricos e organizativos.

O capítulo 5 “MOVIMENTO DE RESISTÊNCIA EM TABULEIRO DE RUSSAS: CONFLITO SOCIOAMBIENTAL ENTRE CAMPESINATO E AGRONEGÓCIO” constitui o segundo capítulo de resultados e discussão. Enfatiza as tramas do conflito ambiental entre comunidades atingidas e DNOCS, em que prevalece uma descrição do discurso e das práticas deste órgão governamental e das comunidades quanto ao projeto de irrigação Tabuleiro de Russas. Em meio ao conflito, questões relacionadas ao território, políticas públicas e ao direito ambiental constituem eixos importantes de discussão.

O capítulo 6 “CONSIDERAÇÕES FINAIS” é a integração dos capítulos subjacentes e a síntese das evidências primordiais obtidas deste estudo. O diálogo entre a teoria que o fundamenta e os resultados obtidos constituem as conclusões deste capítulo.

2 TRAMAS MEIO AMBIENTE, SAÚDE E MODO DE VIDA

2.1 A QUESTÃO AMBIENTAL E A AGRICULTURA

Atualmente a questão ambiental tem ganhado relevância diante dos inúmeros impactos ambientais antrópicos que têm repercutido em desastres naturais de magnitude global. A preocupação com o meio ambiente tem reverberado em diversas áreas do saber na busca por alternativas menos impactantes negativamente. Da biotecnologia que busca produtos coadjuvantes na recuperação de ecossistemas contaminados por produtos químicos a “energias limpas” como as dos agrobiocombustíveis, tem-se levado em grande consideração que a resolução dos problemas ambientais se dá por via do desenvolvimento científico-tecnológico. Rigotto (2008, p. 48) em diálogo Castoriadis (1976) e Veiga (1993) fundamenta a noção de desenvolvimento enraizada em um modelo cartesiano-positivista de ciência que tem feito da técnica moderna “veículo da ilusão de onipotência”, porém:

As decisões envolvidas em qualquer processo de inovação tecnológica nunca são puramente técnicas ou científicas: fatores econômicos, políticos ou culturais de ordem muito variada desempenham, muitas vezes, um papel determinante no desenho, difusão e utilização de uma tecnologia concreta. (RIGOTTO, 2009, p. 48).

Inúmeras outras questões compartilham desta lógica para resolução de crises da contemporaneidade. Como legitimação desta estratégia tem-se a questão alimentar: a modernização agrícola tem sido o modelo de produção de alimentos em expansão mundialmente, cuja lógica de produção caracteriza-se sucintamente por dependência de fertilizantes sintéticos, agrotóxicos e da engenharia genética na produção de sementes. Porém, os problemas ambientais também são de caráter econômico e social. Muitos dos impactos negativos à saúde humana e ecológica são reflexos do modelo de produção capitalista característico das sociedades contemporâneas.

Os potenciais em recursos naturais, de produção e de tecnologia disponível do Brasil, têm atraído interesses econômicos de investidores de diferentes nações. A expansão do agronegócio em direção aos biomas¹ brasileiros indica um dos caminhos

¹ “O clima, a topografia e o solo – as influências paralelas em ambientes aquáticos – determinam o caráter de mudança da vida animal e vegetal sobre a superfície da Terra. Embora não haja lugares que abriguem exatamente o mesmo conjunto de espécies, podemos agrupar unidades biológicas em categorias baseadas em suas formas vegetais dominantes, o que dá às comunidades a sua característica geral. Estas categorias são denominadas de biomas. O conceito de bioma é um sistema de classificar as comunidades biológicas e ecossistemas com base em semelhanças de suas características vegetais. Assim, os biomas proporcionam pontos de referência convenientes para comparar processos ecológicos em diversos tipos de comunidades e ecossistema.” (RICKLEFS, 2003, p.92)

do progresso econômico do país. Estima-se que o cerrado desaparecerá em 2030, caso o ritmo de destruição da mata nativa continue a ser de 2,2 milhões de hectares por ano, com a expansão do monocultivo da soja como sua principal ameaça. Os 7% de mata nativa restantes da Mata Atlântica encontram-se em situação de risco principalmente pela pressão urbana: em 10 estados analisados, a média de desmatamento anual persevera em 34.121 hectares no período de 2005 a 2008. No pantanal, em estudo realizado em 2004, detectou-se que a devastação deste bioma em 2000 correspondia a 8,8% do território, cuja principal causa é a pastagem cultivada. Cerca de 60% da área de pampa já se encontram devastadas e os principais agravantes da atualidade são a monocultura de soja e milho e a silvicultura. O desmatamento, provocado principalmente pela agropecuária quanto por madeira na Amazônia, é a principal fonte brasileira de emissões de gases de efeito estufa. O desmatamento da Caatinga de 2002 a 2008 foi de 2,0% do bioma, correspondendo a uma área de 16.576 km², tal que a expansão da fronteira agrícola de modo itinerante tem grande contribuição para a desertificação². (MACHADO et. al., 2004; ABIN, 2008, OPAS, 2008, Ministério do Meio Ambiente, 2010; SÁ, 2002)

Os impactos ambientais provocados por modelos de produção em larga escala baseados em monocultivos e pecuária intensiva tenderão a crescer com o grande potencial de crescimento do agronegócio brasileiro. Segundo estudos divulgados pelo Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (2009), estima-se um crescimento em 36,7% na produção de grãos (soja, milho, trigo, arroz e feijão) para 2019/2020. A produção de carnes também tende a elevar-se em 8,4 milhões de toneladas, projeção que deixa o país continuar a ser o maior exportador de carne bovina e de frango nos próximos anos. O açúcar, o etanol e o leite também se inserem na lista de produtos mais dinâmicos. A projeção da participação do Brasil no mercado mundial de alimentos para os próximos dez anos pode ser observada na figura 1.

² Desertificação define-se como o processo de deteriorização de ecossistemas sob pressões combinadas do clima adverso e flutuante e da exploração excessiva.

Figura 1- Brasil no Comércio Mundial de Alimentos – Participações*

Produtos	2009/10	2013/14	2014/15	2019/20
Açúcar	46,5	46,5	46,5	46,5
café verde grão	27,2	27,2	27,2	27,2
soja grão	30,2	31,9	32,5	35,8
farelo soja	22,1	20,7	20,5	19,5
óleo de soja	21,1	16,2	16,4	17,8
Milho	10,1	10,9	11,2	12,7
carne bovina	25	30,9	30,7	30,3
carne de porco	12,4	14	13,9	14,2
carne de frango	41,4	47,7	48	48,1

Fonte: USDA 2010, e AGE/MAPA 2010 apud Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, 2010.

* Obtidas pela relação entre as exportações brasileiras e as exportações mundiais.

Para café mantivemos a posição de 2009/10 pois não se dispõe de projeções desse produto.

Segundo o Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (2010), o crescimento agrícola dar-se-á com o acréscimo das áreas cultivadas em 9,6 milhões de hectares o que corresponderá a uma área total de 69,7 milhões de ha em 2020. A expansão da área se concentrará nas culturas de soja e cana-de-açúcar. Ainda que relativamente, a porcentagem de terras seja menor que a produção estimada - 0,45% para 2,65%, respectivamente, os custos ambientais envolvidos com este sistema de produção não estão dimensionados.

O padrão de uso da terra por este sistema de produção tem aumentado a demanda por recursos naturais. A perda de biomassa dos biomas com a redução da cobertura vegetal nativa tem alterado os ciclos biogeoquímicos, condições climáticas e perda de biodiversidade³. Os ecossistemas são os responsáveis pela regulação e manutenção da biodiversidade, ciclagem de nutrientes, água e energia, tamponamento das variações de temperatura. Os impactos concernentes a práticas predatórias e de uso insustentáveis da natureza característico do padrão de atividades econômicas da atualidade tem provocado desequilíbrios destes sistemas da vida e repercutido com problemas ambientais em contextos: local e global. Como exemplo principal, tem-se as mudanças climáticas que, segundo o Painel Intergovernamental sobre Mudanças

³ Segundo a Convenção sobre a Diversidade Biológica (CDB) a biodiversidade é definida como “a variabilidade entre os seres vivos de qualquer origem incluindo, entre outros, ecossistemas terrestres, marinhos e outros ecossistemas aquáticos, e os complexos ecológicos dos quais fazem parte: isso inclui a diversidade no interior das espécies, entre as espécies e entre espécies e ecossistemas”. Disponível em: << <http://www.cdb.gov.br>>>. Acesso em 8 de outubro de 2009.

Climáticas IPCC (2007), há 90% de chances de ser o aquecimento global causado por atividade humana para os últimos 50 anos.

A média mundial de água doce utilizada no abastecimento da agricultura corresponde a 70%, outros 20% são para a indústria e 10% para o consumo humano. A água, enquanto bem público, um direito humano e patrimônio de todos os seres vivos, configura-se um recurso hídrico na concepção utilitarista deste bem natural e cerne de disputas e conflitos em todo o mundo. Este elevado índice, voltado para um único setor, demonstra claramente que, ao se falar em expansão de monocultivos embutidos na perda da biodiversidade local, tem-se também maior demanda por águas subterrâneas e superficiais. Vê-se que o discurso da escassez da água em nível global perpassa pela desigualdade de acesso e distribuição, cujo problema é de gerenciamento e modos de utilização, ou seja: é de natureza humana.

Estudo realizado em torno do maior aquífero da América Latina e um dos maiores reservatórios de água do mundo, o Guarani (70% encontram-se no Brasil), traz estimativas de risco de contaminação por agrotóxicos na Microbacia do Córrego Espreado, Ribeirão Preto, São Paulo. Este estudo por simulação resultou em um mapa de alta exposição ao risco futuro de contaminação das águas subterrâneas local por três herbicidas de grande utilidade na região pelo intenso cultivo de cana-de-açúcar: “5,6% da área de estudo apresentam alta exposição ao risco de contaminação de água subterrânea para Atrazina, 3,9 % para Diuron, e 13,1% para Tebutiuron”. (PESSOA et al, 2003, p. 120).

O aquífero Jandaíra, a segunda maior reserva de água subterrânea do estado do Ceará, também já apresenta rastros de agrotóxicos em suas águas, associados aos tipos de atividade agrícola na região. Análises de agrotóxicos da COGERH (2009) indicaram a presença de ciromazina, diazinona, fluriafol e propiconazol:

Os agrotóxicos identificados nas águas apresentam solubilidade de moderada a alta e mobilidade moderada quanto à capacidade de retenção no solo, significando que podem ser detectados em águas subterrâneas [...] Quanto à degradação são persistentes no solo e na água, exceto a diazinona, porém a Agência de Vigilância Sanitária ANVISA classifica-o como tóxico e o mesmo apresenta menor dose diária admissível por dia. (COGERH, 2009, p. 269).

O aumento de poços na região também elevou a demanda crescente do agronegócio, o que tem resultado em uma recarga inferior à vazão e, conseqüentemente, interferindo no ciclo das águas: o volume total de água extraído foi de 14 milhões de m³, excedendo em 4 milhões de m³ o volume de recarga subterrânea em 2008. (COGERH, 2009). Em estudo das águas superficiais e subterrâneas por pesticidas no Baixo Jaguaribe, Ceará, foram detectados 19 princípios ativos diferentes de herbicidas:

[...] alguns pesticidas foram considerados de alto potencial de contaminação para águas subterrâneas, tais como atrazina, imidacloprido, metolacolor, nicosulfuram, tiametoxan, azoxistrobina, 2,4 D, metamidofós, propiconazole e triazofós. Em relação ao risco de contaminação de águas superficiais, os compostos clorpirifós, difenoconazol, paraquat e propiconazole, foram considerados com alto potencial contaminante, podendo ser transportados dissolvidos em água ou associados ao sedimento. Cipermetrina, endossulfan e r também apresentaram alto risco de contaminação de águas superficiais pelo transporte associado ao sedimento e os pesticidas atrazina, azoxistrobina, fenitrotion, imidacloprido, lambda-cialotrina, metolacolor, paration metil, tiametoxan e triazofós, por transporte dissolvido em água. (Milhome et al, 2009, p. 370).

Este é o contexto ao qual esta pesquisa faz parte. Em números e em análises qualitativas, neste breve panorama sobre a questão ambiental, tem-se uma síntese sobre os impactos de agronegócio nas águas, na terra, no ar e na biodiversidade. Pois não são apenas os agroquímicos que atingem o meio, mas sim todos os meios que envolvem este sistema de produção. A questão dos “agrotóxicos” é sério problema à saúde pública e ao meio ambiente e mais agravante se torna quando se leva em consideração que o Brasil foi o maior consumidor de agrotóxicos do mundo em 2008 (ANVISA, 2008). Porém, infelizmente, grandes (problemas) projetos em infraestrutura hídrica, de transportes, e elétrica na América Latina caracterizam as políticas públicas de viabilização para apropriação privada dos bens da natureza, dentre eles: Plano Puebla Panamá na América Central, Iniciativa para a Integração da Infraestrutura Regional da América do Sul (IIRSA) e *North American Water and Power Alliance* (RMCH-BR, 2005), que demonstram que contaminações ambientais são apenas parte dos problemas ambientais.

Adentrando nas águas do conflito, o “Projeto de Integração do Rio São Francisco com Bacias Hidrográficas do Nordeste Setentrional” ou mais conhecido, “Transposição do Rio São Francisco”, constitui-se em um dos maiores projetos de interligação de bacias com investimento inicial do governo federal de 4,5 bilhões. Com o objetivo explícito de atender as demandas por água do Nordeste e com o discurso do

déficit hídrico do semiárido, notas ao projeto por pesquisadores renomados avaliam que este discurso não é científico, visto que as áreas que deveriam ser prioritárias não são contempladas pelo projeto. Além do quê, claramente tem-se nota que 70% da vazão serão destinadas ao Ceará e Rio Grande do Norte para irrigação, indústria e carcinicultura. (RMCH-BR, 2005).

Junto a este projeto nacional, estratégias do modelo de interiorização das ações governamentais no Estado do Ceará expandem-se, do semiárido ao litoral, através de grandes projetos hídricos denominados “perímetros irrigados”. No contexto do Vale do Baixo Jaguaribe, local da pesquisa, atualmente polo agroexportador da fruticultura do Ceará, tem-se claramente este processo de transformação territorial com a expansão do agronegócio.

Nesta conjuntura de expansão do capitalismo no campo, encontram-se os perímetros irrigados denominados por Diniz (2002) como “enclaves no semiárido”, por sua “ação localizada”, onde um “reduzido número de pequenos produtores tem acesso à terra, ao crédito, à assistência técnica e a uma moderna tecnologia” (DINIZ, 2002, p. 58). Considerado o maior projeto de irrigação do Ceará, o Projeto Perímetro Irrigado Tabuleiro de Russas está sendo financiado pelo BIRD, investimento em torno de 200 milhões, para a primeira etapa, e com recursos liberados pelo Ministério da Integração Nacional, tem sido executado pelo Departamento Nacional de Obras contra as Secas (DNOCS). A primeira etapa consta de área que compreende 11.500 hectares (Ministério da Integração Nacional, 2003). Atualmente, já se tem iniciado a segunda etapa, com a solicitação de desapropriação de algumas comunidades juntamente com a conclusão da primeira etapa. As obras foram paralisadas por um longo período, aproximadamente por 12 anos, tendo retornado em 2004.

A irrigação é um fator estrutural necessário à expansão das forças produtivas no campo nos moldes da modernização agrícola. Como anteriormente retratado, a agricultura tem sofrido transformações denominadas de modernização agrícola conservadora, na qual o Estado tem papel-chave neste processo de reestruturação produtiva no espaço agrário. Processo caracterizado por transformação dos *complexos rurais a complexos agroindustriais* que tem ocorrido:

[...] de forma socialmente seletiva e espacialmente concentrada, mantendo intocável algumas estruturas sociais, territoriais e políticas incompatíveis com os fundamentos do desenvolvimento econômico, que propõe equidade social e territorial; desse modo, mais se acentuavam as históricas desigualdades socioterritoriais brasileiras. (ELIAS, 2002, p. 17).

Dentre os instrumentos de expansão, a irrigação no semiárido nordestino tem importância-chave neste processo, cuja primeira etapa ocorreu via criação do Programa de Irrigação em 1970 e visava à construção de perímetros irrigados públicos.

Neste primeiro momento de incentivo à irrigação, os programas propostos associavam-se à irrigação pública, aos projetos de assentamento, à produção de alimentos, à colonização e ao incentivo à produção familiar como um componente da política de desenvolvimento regional. (ELIAS, 2002, p. 24).

Porém em 1980, um novo modelo de irrigação deixa de priorizar os pequenos agricultores e investe-se na irrigação empresarial para o agronegócio na região. Três grandes projetos de irrigação que ainda estão em fase de construção (Tabuleiro de Russas, Araras Norte e Baixo Acaraú) já se caracterizam dentro da nova política sobre os recursos hídricos. Estes três projetos compreendem área mínima de 21.000 hectares prioritários para a fruticultura tropical. Os perímetros irrigados, fundamentado juridicamente no Estatuto da Terra (Lei N 504/1964) perde caráter de reforma agrária e se investe em conservação da estrutura fundiária, porém agora modernamente (ELIAS, 2002; DINIZ, 2002).

A criação de um perímetro irrigado, utilizando-se de técnicas modernas, caracteriza uma subordinação direta ao capital uma vez que os irrigantes são convertidos em pequenos capitalistas e sua condição de sobrevivência como produtores constitui a reprodução do próprio capital, materializado na forma de máquinas, adubos, sementes selecionadas, etc., o que seria a subordinação direta do capital. Assim o irrigante deixa de ser o explorado pelo dono da terra e passa a ser subordinado tanto ao capital financeiro, ao contrair empréstimos no banco, quanto ao capital industrial. (DINIZ, 2002, p. 43).

Com a institucionalização da gestão das águas no Brasil com a Política Nacional de Recursos Hídricos (Lei Federal 9.433/97) - caracterizada por um sistema participativo descentralizado via comitê e conselhos de bacias hidrográficas – e, como princípios básicos “busca da equidade socioeconômica e uso ambientalmente sustentável” (Dayrell e D’ Angelis, 2002, p. 86) e atender às necessidades de abastecimento dos crescentes centros urbanos e do setor (agro)industrial em expansão, cada estado ajustou a legislação a partir do contexto local.

A gestão dos recursos hídricos do estado é de responsabilidade da Secretaria de Recursos Hídricos (1987), Secretaria de Agricultura Irrigada (1987) e a Companhia de Gestão dos Recursos Hídricos (1993). O grande programa “Águas do Ceará” é da competência destes órgãos, e dentre as obras de infraestrutura hídrica tem-se o sistema de interligação de bacias hidrográficas, que viabiliza o desenvolvimento agrícola com 43.000 hectares de terras irrigáveis, além da piscicultura, energia elétrica e abastecimento de água à metrópole (ELIAS, 2002). O açude Castanhão torna-se o coração deste sistema com capacidade de acumulação de 6,7 bilhões de m³ de água, transformando-se em verdadeira “caixa de passagem para as águas da transposição do Rio São Francisco”. (RIGOTTO et al., 2007). As águas do Velho Chico chegarão ao Castanhão irrigando o semiárido através dos perímetros, açudes e barragens (MAPA X).

No caso da bacia hidrográfica Vale do Jaguaribe, Ceará, cujo potencial econômico relacionado aos recursos hídricos tem sido um dos principais fatores para o desenvolvimento das atividades produtivas e torna a região prioritária para os programas de desenvolvimento econômico do Governo nos últimos anos, como o Programa de Aceleração de Crescimento. A bacia do Rio Jaguaribe compreende 51,9% da área total do estado, com área de aproximadamente 75.669 km², abrangendo 80 municípios, em meio à vegetação típica de caatinga, cujo clima predominante é o semiárido e suas variações (IBGE, 2008). Por comportar os maiores reservatórios de água do Estado, incluindo o açude Castanhão, segundo maior do Nordeste, a bacia do Jaguaribe desempenha “[...] papel estratégico na infraestrutura hídrica que garante os usos múltiplos do extenso vale perenizado e, através do Canal do Trabalhador, integra o sistema de abastecimento da Região Metropolitana de Fortaleza e do seu parque industrial” (ARAÚJO, 2006, p, 21).

[...] Limitações de suprimento de água às pequenas comunidades, que coexistem adjacentes a essa [grandiosa] infra-estrutura hídrica, constitui-se como um sério entrave de desenvolvimento ao pequeno produtor rural nos vales perenizados. (ARAÚJO, 2006, p. 21).

Legitima-se a dimensão social dos projetos de modernização reduzindo-o ao fator econômico conjuntamente à expansão do agronegócio. Ainda mais, dentro da lógica capitalista, a vulnerabilidade advinda do clima semiárido seria a primeira barreira a ser superada para se conquistar o desenvolvimento sustentável. Nesta perspectiva, o bioma caatinga perde seu papel ecossistêmico e reduz-se a recursos, da mesma forma

que não se dimensionam as diversas formas de convivência no semiárido cearense. Constata-se, mais uma vez, a vulnerabilidade ambiental atrelada a modificações no modo de vida das comunidades tradicionais.

Rigotto e colaboradores (2008), em trabalho realizado nas comunidades do entorno das empresas de agronegócio no perímetro irrigado Jaguaribe-Apodi, retrata o destino do recurso “água” a partir do projeto no semiárido cearense, como sendo “exclusivamente para a agricultura.” (p. 16), e o acesso pelas comunidades deveu-se a “uma mobilização” para seu uso ainda que imprópria para consumo humano. Os projetos relacionados à interligação de bacias hidrográficas do Estado compartilham com a lógica desenvolvimentista do crescimento econômico, no qual, tem-se a valorização de “culturas nobres de alto valor unitário” (CEARÁ, 2005) “frutas-commodities”, tais como melancia, melão, abacaxi, para uma área de 300 mil hectares de terra irrigável, onde espécies não nativas, não adaptadas às condições naturais do bioma Caatinga são super-valorizadas. Tem-se, assim, a venda das terras a grupos estrangeiros e a consequente expulsão das comunidades tradicionais, desvalorizando-se o que se é e o que se tem no Estado em benefício dos que vêm de fora. Reduz-se também o elemento água a recurso hídrico, assim como os demais elementos da natureza, como solo e ar, diminuindo significativamente a biodiversidade local.

A desvalorização da diversidade de sistemas de gestão e uso de recursos naturais “acelera o processo de privatização da água e marginalização das populações tradicionais” (Dayrell e D’ Angelis, 2002, p. 87) e promove política desenvolvimentista não condizente com as singularidades locais: grandes obras de infraestrutura do Governo na zona rural do Nordeste têm sido inadequadas ao bioma local e aos benefícios não distribuídos igualmente (Weid, 2002, p. 89).

Mais uma vez, os riscos ambientais e os agravos à saúde não são agregados ao pacote da modernização agrícola. O custo socioambiental deste modelo agrícola não tem sido dimensionado nos programas desenvolvimentistas, assim como o aprofundamento das desigualdades socioeconômicas nos ambientes rurais. Vê-se a complexidade da intrincada relação: modernização agrícola, saúde humana e meio ambiente. Porém, a fragmentação destes três eixos precisa ser repensada. Políticas públicas devem visualizar alternativas ao desenvolvimento para restabelecer nova lógica

de produção que respalde a melhoria da qualidade de vida e que envolva a segurança alimentar, a saúde comunitária e a conservação da biodiversidade.

Esta constatação faz refletir sobre a crença no paradigma de desenvolvimento capitalista, calcado no progresso técnico-científico, como caminho para melhoria da qualidade de vida, crescimento ilimitado da economia como “universalização do modo de produção ocidental”, exploração inesgotável dos recursos naturais como método de domínio da natureza, Rigotto (2008, 42), em diálogo com Castoriadis (1976), retrata essa noção de desenvolvimento como “significação imaginária social que instituiu novas atitudes, valores e normas e criou uma nova definição social da realidade e do ser”. É essa ideologia que faz do homem sujeito de seu próprio sistema. Ao invés de se promover liberdade, autonomia, pluralidade e biodiversidade, tem-se aprisionamento e restrição a um modelo homogeneizador das formas de se viver e trabalhar, ao ocultar desejos, sonhos, aspirações e qualidades intrínsecas do ser humano.

Rigotto (2008) faz histórico das correntes desenvolvimentistas ou que justificam ou contrapõem a esta ideologia da modernização e retrata a emergência das categorias “questão social” e “questão ambiental” para dentro deste processo sócio-histórico e econômico-cultural. A partir dessa análise, é possível constatar teoricamente que as problemáticas socioambientais da atualidade têm estreita relação com o modelo de produção capitalista e o padrão de consumo intensificado na atualidade. A esta crítica, tem-se a corrente do desenvolvimento humano (1990) como fruto da crise atual: “O desenvolvimento humano foi muito além do desenvolvimento econômico, estreitamente definido, para cobrir o desenvolvimento completo de todas as escolhas humanas” (Pnud, 1999: 16, apud Rigotto, 2008).

Outra corrente mais conhecida e difundida é a do “desenvolvimento sustentável” publicada formalmente no Relatório Brundtland ou “Nosso Futuro Comum” (1987), fruto da Conferência das Nações Unidas para o Meio Ambiente Humano (1972). Diante da preocupação ambiental, estudo elaborado pelo *Massachusetts Institute of Technology* visibilizou estatisticamente que o meio ambiente e a sociedade entrarão em colapso, caso o crescimento contínuo da sociedade industrial prossiga com tamanho ritmo. Assim, o conceito de “desenvolvimento sustentável” tende a agregar as preocupações ecológicas com a necessidade da economia de mercado.

Este caminho do meio não se desfaz da necessidade do crescimento econômico, cuja lógica da produtividade, do consumo e do lucro perpetuam. Rigotto (2008), em diálogo com Veiga (1993) retrata o binômio desenvolvimento-sustentável como conflitante, visto que a lógica do crescimento econômico inviabiliza a sustentabilidade ambiental. Essa discussão também foi polêmica, posteriormente, na Conferência das Nações Unidas para Meio Ambiente e Desenvolvimento (ECO-92), tal que a terminologia passou a ser apropriada por diferentes discursos, sendo amplamente utilizada como solução, caminho e resposta à crise ambiental.

2.2 AGROECOLOGIA, SEGURANÇA ALIMENTAR E ALTERNATIVAS AO DESENVOLVIMENTO

A diferença mais importante entre a visão agroecológica do mundo e a da ciência ocidental é que os agroecologistas veem as pessoas como parte dos sistemas locais em desenvolvimento (ALTIERI, 1998, p. 44).

A crise agrícola-ecológica da modernidade caracterizada por “escassez” de alimento e de recursos naturais é reflexo do padrão de consumo e produção da sociedade contemporânea. O aprofundamento das desigualdades sociais e aumento dos índices de exploração da natureza resultam desta racionalidade econômica e tecnológica do modelo de desenvolvimento capitalista. Os custos sócio-ambientais também são distribuídos desigualmente, tal que determinadas regiões arcam com a insustentabilidade ecológica e, ainda mais, as populações com menor poder aquisitivo e que dependem da integralidade ambiental, como as comunidades tradicionais, perdem o “potencial produtivo dos recursos naturais e culturais” (Leff, 2009, p. 49) local necessário à sustentabilidade do seu modo de vida peculiar.

Configura-se, dentro desse panorama, uma crise alimentar. Conforme as estimativas atuais da Organização das Nações Unidas para Agricultura e Alimentação (FAO) o número de pessoas subnutridas no mundo em 2008 ascendeu a 915 milhões (estimativa mais alta das últimas três a quatro décadas) e, este número tenderia a se elevar para 1,02 bilhões em 2009 segundo Serviço de Pesquisa Econômica do Ministério da Agricultura. O cerne da crise se encontra na alta dos preços dos alimentos, dentre as conseqüências da crise financeira mundial e a recessão econômica nos últimos 70 anos. (FAO, 2009, p. 119). A produção de alimentos do mundo globalizado está

inserida na lógica da produtividade econômica: os alimentos possuem valor de mercado e não de direito elementar à condição da vida. Lógica esta responsável pelas perdas da diversidade da dieta, dos alimentos da cultura local, da qualidade nutricional da alimentação e da homogeneização do sistema alimentar. O Brasil se situa em uma posição de destaque mundialmente:

Por se tratar de um grande exportador, o Brasil se coloca como possível beneficiário dessa conjuntura desde uma ótica apenas mercantil. O país tem adotado um padrão predominante de produção agropecuária intensiva em agroquímicos, de larga escala, concentradora de terra e renda e que utiliza pouca mão de obra. Esta concepção não enfrenta a alta dos preços e nem mantém as conquistas relativas ao acesso aos alimentos e à realização do direito à alimentação adequada da maioria da população brasileira. É preciso repensar o atual padrão de produção por seus impactos sócio-ambientais, bem como a concepção de uma segurança alimentar assentada na falsa premissa do livre-comércio. (CONSEA, 2008).

A partir do censo agropecuário do Brasil de 2006, dados estatísticos caracterizam a situação da estrutura agrária. Os estabelecimentos familiares constituem 84,4% do total de estabelecimentos, com uma média de 18,37 ha/unidade, em 24,3% da área ocupada pela agropecuária. Já os estabelecimentos não familiares representam 15,6% do total de estabelecimentos, com uma média de 309,18 ha/unidade, em 75,4% da área ocupada. A análise da produtividade das terras demonstrou que os estabelecimentos voltados à lavoura na agricultura familiar apresentaram maior percentual de produção agropecuária em relação à agricultura não familiar, sendo grande responsável pela segurança alimentar do país. Em números percentuais da participação da agricultura familiar em algumas culturas, tem-se:

[...] 87,0% da produção nacional de mandioca, 70,0% da produção de feijão (sendo 77,0% do feijão-preto, 84,0% do feijão-fradinho, caupi, de corda ou macáçar e 54,0% do feijão de cor), 46,0% do milho, 38,0% do café (parcela constituída por 55,0% do tipo robusta ou conilon e 34,0% do arábica), 34,0% do arroz, 58,0% do leite (composta por 58,0% do leite de vaca e 67,0% do leite de cabra), possuíam 59,0% do plantel de suínos, 50,0% do plantel de aves, 30,0% dos bovinos, e produziam 21,0% do trigo (IBGE, 2006, p. 20).

Além de ser direito fundamental inerente à dignidade, dimensões múltiplas em torno da alimentação devem ser respeitadas. A Lei 11.346 de 1996 da Constituição Federal⁴ diz que:

⁴ Disponível em: <<http://www.ouvidoria.al.gov.br/atribuicoes/leis-federais/lei-federal-11-346.pdf>>>. Acesso em dezembro de 2009.

Art. 3º A segurança alimentar e nutricional consiste na realização do direito de todos ao acesso regular e permanente a alimentos de qualidade, em quantidade suficiente, sem comprometer o acesso a outras necessidades essenciais, tendo como base práticas alimentares promotoras de saúde que respeitem a diversidade cultural e que sejam ambiental, cultural, econômica e socialmente sustentáveis.

Art. 4º A segurança alimentar e nutricional abrange:

I – a ampliação das condições de acesso aos alimentos por meio da produção, em especial da agricultura tradicional e familiar, do processamento, da industrialização, da comercialização, incluindo-se os acordos internacionais, do abastecimento e da distribuição dos alimentos, incluindo-se a água, bem como da geração de emprego e da redistribuição da renda;

II – a conservação da biodiversidade e a utilização sustentável dos recursos;

III – a promoção da saúde, da nutrição e da alimentação da população, incluindo-se grupos populacionais específicos e populações em situação de vulnerabilidade social;

IV – a garantia da qualidade biológica, sanitária, nutricional e tecnológica dos alimentos, bem como seu aproveitamento, estimulando práticas alimentares e estilos de vida saudáveis que respeitem a diversidade étnica e racial e cultural da população;

V – a produção de conhecimento e o acesso à informação; e

VI – a implementação de políticas públicas e estratégias sustentáveis e participativas de produção, comercialização e consumo de alimentos, respeitando-se as múltiplas características culturais do País.

A partir do panorama da agricultura no Brasil, vê-se que as políticas públicas de desenvolvimento rural, priorizando a expansão do agronegócio, não são as responsáveis pela segurança alimentar da maior parcela da população, não têm respeitado a agrobiodiversidade⁵ de comunidades tradicionais, não valorizam as relações socioculturais dos modos de vida dos povos do campo, não têm utilizado os recursos naturais sustentavelmente, não têm ampliado o acesso à alimentação por meio da participação da produção da população. Ao contrário, o conceito de agronegócio proposto inicialmente por Davis e Goldberg em 1957 e sintetizado por Fernandes e Welch (2008, p. 48), demonstra o controle de todas as etapas de produção.

⁵ Segundo a Convenção sobre a Diversidade Biológica (CDB) a agrobiodiversidade é definida como: “um termo amplo que inclui todos os componentes da biodiversidade relevantes para a agricultura e alimentação e todos os componentes da biodiversidade que constituem os agroecossistemas”. Disponível em: << <http://www.cdb.gov.br>>>. Acesso em 8 de outubro de 2009.

Agrobusiness [agronegócio] é um complexo de sistemas que compreende agricultura, indústria, mercado e finanças. O movimento desse complexo e suas políticas formam um modelo de desenvolvimento econômico controlado por corporações transnacionais que trabalham com um ou mais commodities e atuam em diversos outros setores da economia.

A dimensão da sustentabilidade socioambiental não se encontra na sua própria definição. Dentre as diretrizes da segurança alimentar, o acesso à alimentação inicia-se na própria atividade produtiva principalmente, através da agricultura tradicional e familiar. Diante da insustentabilidade do modelo convencional agrícola – limites da sustentabilidade econômica e ambiental e aprofundamento das desigualdades socioeconômicas em ambientes rurais, outra base epistemológica para os sistemas produtivos configura-se a partir da década de 1970, o que se denomina por agroecologia.

Agroecologia é a área do conhecimento social e culturalmente construída para além da ecologia dos sistemas agrícolas e também definida como campo transdisciplinar, com maior ênfase às ciências sociais, agrárias e naturais. Seu marco referencial é dinâmico, construído a partir dos contextos socioeconômicos e ambientais locais. Trata-se de abordagem científica recente, porém, sua origem remonta às agriculturas tradicionais para a construção de processos endógenos de desenvolvimento rural. Há uma diversidade de agriculturas ecológicas que propõem a aplicação de princípios ecológicos à produção como agricultura natural, agricultura orgânica, agricultura biológica, agricultura biodinâmica, agricultura regenerativa e permacultura, porém, não necessariamente compartilham com princípios básicos que fundamentam a agroecologia. Esta se fundamenta em transformação de base dos sistemas produtivos e sociais do uso da terra à apropriação dos recursos naturais. (EMBRAPA, 2006).

Segundo Altieri (1989), no desenvolvimento do pensamento agroecológico, o movimento ambientalista teve grande respaldo com trabalhos de Paul Ehrlich, Garret Hardin, Schumacher e Rachel Carson. Os ecologistas, compreendendo melhor “a dinâmica ecológica principalmente dos ciclos de nutrientes, interações pestes” (ALTIERI, 1989, p. 35) também contribuíram para uma visão complexa dos agroecossistemas ou sistemas produtivos. A abordagem agroecológica encontra-se no campo do pensamento complexo, ou seja, não faz parte do paradigma cartesiano reducionista. (CAPORAL, 2009).

A agroecologia pode também ser entendida como “enfoque científico destinado a apoiar a transição dos atuais modelos de desenvolvimento rural e de agricultura convencionais, para estilos de desenvolvimento rural e de agriculturas mais sustentáveis”. (CAPORAL, 2009, p. 18). Este processo de transformação gradual denominado *transição agroecológica* difere da *ecologização parcial*. Esse último caracteriza-se por mudanças no sistema produtivo que se assemelham à agroecologia, porém não apresentam “política de entrelaçamento produtivo-cultural com a produção familiar camponesa e [nem] visa continuamente a sustentabilidade socioambiental”. (EMBRAPA, 2006, p. 27; COSTA NETO, 2008, p. 72). Como exemplo tem-se a *agricultora ecológica de mercado* concebida dentro da lógica do agronegócio, que, segundo Canuto (1998, p. 136) apud Costa Neto (2008, p. 76): “não se estabelecem compromissos locais ou comunitários, essenciais ao campesinato, ainda que se alimentem de elementos tradicionais, especialmente de suas bases genéticas e tecnológicas”.

Na visão agroecológica, em um ecossistema há “(...) uma co-evolução de conhecimento, valores, organização social, tecnologia e sistema biológico. As pessoas são parte dos sistemas locais em desenvolvimento” (GLIESSMAN, 2000). Segundo Altieri (2008), sistemas agrícolas são interações complexas entre processos externos e internos sociais, biológicos e ambientais. “(...) As estratégias agrícolas respondem, [contudo], não somente a forças ambientais, bióticas ou culturais, mas também às estratégias de subsistência humana e condições econômicas.” (pp. 29 e 30). A agroecologia constitui o campo do conhecimento que promove o:

Manejo ecológico dos recursos naturais, através de formas de ação social coletiva que apresentam alternativas à atual crise de Modernidade, mediante propostas de desenvolvimento participativo desde os âmbitos da produção e da circulação alternativa de seus produtos, pretendendo estabelecer formas de produção e de consumo que contribuam para encarar a crise ecológica e social e, deste modo, restaurar o curso alterado da co-evolução social e ecológica. Sua estratégia tem uma natureza sistêmica, ao considerar a propriedade, a organização comunitária e o restante dos marcos de relação das sociedades rurais articulados em torno à dimensão local, onde se encontram os sistemas de conhecimento portadores do potencial endógeno e sociocultural. Tal diversidade é o ponto de partida de suas agriculturas alternativas, a partir das quais se pretende o desenho participativo de métodos de desenvolvimento endógeno para estabelecer dinâmicas de transformação em direção a sociedades sustentáveis (GUZMÁN, 1991, apud COSTABEBER & CAPORAL, 2002, p. 9).

Diante das questões ambiental, agrícola e alimentar retratadas, a agroecologia ressurge como *alternativa ao desenvolvimento* para superação do paradigma capitalista de desenvolvimento dominante:

(que implicam) uma transformação da idéia de desenvolvimento, baseada na recuperação de formas de entender o mundo que foram marginalizadas pelo paradigma dominante, nas quais as atividades econômicas são apenas uma parte de um conjunto de práticas culturais a que estão subordinadas (SANTOS, 2005, p. 55)

O conceito de agroecologia é contemporâneo, porém, a prática é oriunda de saberes étnicos de culturas tradicionais. O desenvolvimento desta área do saber configura-se especialmente neste contexto de crises da atualidade. O resgate do potencial sinérgico de interação biológica e cultural de povos tradicionais, ao longo dos séculos, é a base para a transformação social e superação deste paradigma de desenvolvimento capitalista. A valorização das heranças agrícolas dos povos do campo revive o camponês enquanto agente de transformação social e, potencializa a organização social local. Esta reaproximação do homem com a terra também reverbera profundamente na regeneração e conservação de ecossistemas. (ALTIERI, 2008; HECHT, 1987). Este processo de transformação social dá-se por transição agroecológica dentro do grau de complexidade social e ecológica de cada local e dependente da capacidade protagônica dos atores sociais. Trata-se, então, de um processo contínuo de transformação que se complexifica com o tempo, “orientado para o alcance de índices mais equilibrados de resiliência, produtividade, estabilidade e equidade nas atividades agrárias” (COSTABEBER, 2006, p.1).

A sustentabilidade de sistemas agrícolas de base agroecológica dá-se tanto pela preservação da biodiversidade natural como pela promoção da agrobiodiversidade. A autorregulação dos ciclos biogeoquímicos é responsável pela manutenção do equilíbrio dos sistemas vivos. Um agroecossistema sustentável caracteriza-se pela grande variabilidade de espécies, valorização dos microambientes, boa capacidade de ciclagem de nutrientes, complexas redes de interação biológica, boa capacidade de supressão de pragas, utilização da biodiversidade nativa para consumo local (ALTIERI, 2008).

A agroecologia, neste contexto e por sua definição “como a aplicação de conceitos e princípios ecológicos no desenho e manejo de agroecossistemas

sustentáveis” (GLIESSMAN, 2000, p. 54) ascende por outra forma de produzir na atualidade valorizando a diversidade de formas de produção, a construção de alternativas com bases tecnológicas alternativas e a conservação dos recursos genéticos *in situ*.

[...] Ela abre a porta para o desenvolvimento de novos paradigmas da agricultura, em parte porque corta pela raiz a distinção entre a produção de conhecimento e sua aplicação. Valoriza o conhecimento local e empírico dos agricultores, a socialização desse conhecimento e sua aplicação ao objetivo comum da sustentabilidade.” (GLIESSMAN, 2000, p. 54, grifos meus).

Integrando o conceito de agroecologia a teorização de Boaventura dos Santos (2005, 32) sobre as vertentes de pensamento e experimentação produtiva não capitalista, pode-se entender o processo de transição agroecológica como “alternativas ao desenvolvimento econômico”. A compreensão desta categoria analítica será sucintamente caracterizada dentro do contexto de três movimentos emancipatórios, muitas vezes apresentados na prática de forma congruente: 1. Formas Cooperativas de Produção; 2. Organização Econômica dos Setores Populares; 3. Alternativas ao desenvolvimento econômico.

1. A forma de organização cooperativa é antiga, tendo sido concebida desde o nascimento do capitalismo industrial no início do século XIX. Primordialmente, este modelo de estruturação da atividade produtiva foi caminho de resistência à pauperização dos trabalhadores de fábricas, muitos dos quais de origem camponesa. Este sistema, porém, pouco se mostrava viável e eficiente para contrapor o sistema capitalista. Atualmente, o ressurgimento de práticas cooperativas como alternativa concreta tem redimensionado a concepção de organização frágil para uma oportunidade potencial e desafiadora de valorar as iniciativas locais e formas de organização da vida e do trabalho peculiares de cada região.

Esta abordagem positiva das cooperativas sucintamente é justificada por três elementos fundamentais: a) Potencial de competição no mercado global; b) Baseado em economia cooperativa com capacidade flexiva de participar do mercado global; c) Ao estimular a produção econômica, promove equidade social. Como exemplo concreto, estável e reconhecido mundialmente tem-se o complexo Mondragón (Espanha) existente desde 1965. Atualmente conta com a

participação de 30.000 trabalhadores e 109 fábricas. A organização complexa em redes de apoio entre cooperativas de “produção, consumo, crédito e educação” caracterizam o potencial deste sistema.

2. Outro movimento contrário ao *modus operandi* da lógica de aceleração do crescimento econômico são as propostas de desenvolvimento alternativo. Baseado no que se conhece por desenvolvimento sustentável, esta perspectiva “propõe modificações e limites ao crescimento, mas não põe em causa a própria idéia de crescimento econômico” (SANTOS, 2005, p. 54). Desta maneira, estas propostas não ensejam modificações profundas nos sistemas produtivos e sociais, porém caracterizam-se mais como ajustes dentro do sistema capitalista por meio de incentivos ao ativismo local, porém sem conexão com a sociedade nem com a economia hegemônica e sem perspectiva de emancipação social. Ainda assim, estas iniciativas de âmbito local são de grande valia às comunidades e povos marginalizados pelo sistema, ao conceber desenvolvimento alternativo como:

O desenvolvimento alternativo é formulado com base em uma crítica de fundo à estrita racionalidade econômica que inspirou o pensamento e as políticas de desenvolvimento dominantes. Contra a idéia de que a economia é uma esfera independente da vida social, cujo funcionamento requer o sacrifício de bens e valores não econômicos – sociais (v.g., igualdade), políticos (v.g., participação democrática), culturais (v.g., diversidade étnica) e naturais (v.g., o meio ambiente) -, o desenvolvimento alternativo sublinha a necessidade de tratar a economia como parte integrante e dependente da sociedade e de subordinar os fins econômicos à proteção destes bens e valores. (SANTOS, 2005, p. 54)

3. Como crítica a esta proposta tem-se “alternativas ao desenvolvimento” na qual se rejeita o paradigma do desenvolvimento econômico e, dentre as correntes de pensamento, o conceito de desenvolvimento sustentável, e dentre os pensamentos desta corrente, não se aceita a concepção de desenvolvimento enquanto crescimento. McMichael (1996) apud Santos (2005, p. 55):

Isto implica uma transformação da idéia de desenvolvimento, baseada na recuperação de formas de entender o mundo que foram marginalizadas pelo paradigma dominante, nas quais as atividades econômicas são apenas uma parte de um conjunto de práticas culturais a que estão subordinadas.

Nesta proposta, busca-se que o ativismo local se estenda em ações de contexto regional e nacional por meio de redes de apoio mútuo. Busca-se integrar ao campo das alternativas as dimensões sociopolíticas e culturais além das econômicas. Para isto é necessário um movimento social dinâmico e fortalecido e em diálogo com o Estado, tal que o mesmo também opere na lógica das organizações de base popular. Para as relações de trabalho almeja-se por uma democracia participativa e para isto, têm-se as redes de apoio horizontais como processos de transição à ruptura da hierarquização da relação patrão-operário. Estas lutas por alternativas de produção têm profunda relação com as lutas contra toda forma de opressão, seja uma luta de classes ou de gênero ou de raça. O saber popular e tradicional deve não só ser respeitado como também ser encarado como potencial para construção deste outra concepção de desenvolvimento. É importante também conceber as alternativas enquanto processos graduais de complexificação, tal que pequenas alternativas podem ser caminhos potenciais para emancipação social.

Trata-se da reivindicação da diversidade cultural e da diversidade de formas de produzir e de entender a produção, que existem hoje por todo mundo, apesar da expansão da economia capitalista e da ciência moderna. (SANTOS, 2005, p. 55).

Após claramente exposto, vê-se que a proposta da transição agroecológica encontra raízes teóricas nesta leitura sobre alternativas de produção, especialmente nas alternativas ao desenvolvimento. O campo científico e de práticas da agroecologia se entrelaça a esta categoria ao reduzir as distâncias entre “[...] “o povo” versus “os outros”, tradicional versus moderno, sociedade civil versus Estado, comunidade versus sociedade, local versus global, sabedoria popular versus conhecimento moderno”. (SANTOS, 2005, 57). Importante também frisar que os três processos de produção não capitalista se inter-relacionam e são importantes no percurso das trilhas por uma sociedade mais justa, solidária e emancipatória.

2.3 PROMOÇÃO DA SAÚDE NO CONTEXTO DA TRANSIÇÃO

As tramas saúde, ambiente e trabalho em torno da questão fundiária neste contexto de conflito socioambiental entre o agronegócio e comunidades agrícolas sertanejas em transição agroecológica constituem o eixo central desta pesquisa. A “concepção ampliada de saúde” no campo da Promoção da Saúde aqui utilizada tem sido fundamentada teoricamente em conferências internacionais ocorridas periodicamente desde 1977 com 30ª Assembléia Mundial de Saúde (OMS), na qual foi lançada a campanha “Saúde Para Todos no Ano 2000”. Na busca por uma nova saúde pública que respondesse às “causas mais amplas e gerais dos problemas de saúde” (Buss, 2000, 164), estas primeiras conferências trouxeram importantes contribuições para as políticas públicas: “Conferência Internacional sobre Cuidados Primários de Saúde”, UNICEF/OMS (Alma-Ata, ex-URSS, 1978), “Primeira Conferência Internacional sobre Promoção da Saúde nos Países Industrializados” (Ottawa, Canadá, 1986), “Segunda Conferência Internacional sobre Promoção da Saúde” (Adelaide, Austrália, 1988), “Terceira Conferência Internacional sobre Promoção à Saúde - Ambientes Favoráveis à Saúde” (Sundsvall, Suécia, 1991). Conceitualmente tem-se à promoção da saúde “o processo de capacitação da comunidade para atuar na melhoria de sua qualidade de vida e saúde, incluindo uma maior participação no controle deste processo”. (Carta de Ottawa, 1986). O documento resultante da Primeira Conferência delineou os eixos de ação preponderantes das políticas de promoção da saúde que foram sendo aprofundadas ao longo das demais conferências.

As políticas em torno da saúde são de responsabilidade multissetorial “para assegurar bens e serviços saudáveis”, incluindo “legislação, medidas fiscais, taxações e mudanças organizacionais” direcionadas para “a equidade em saúde, distribuição mais equitativa da renda e políticas sociais” (Carta de Ottawa, 1986) através da **formulação de políticas públicas saudáveis**. A promoção de ambientes saudáveis dá-se através da preservação e conservação ambiental sob responsabilidade global. “As inextricáveis ligações entre a população e seu meio-ambiente constituem a base para uma abordagem socioecológica da saúde” (Carta de Ottawa, 1986). Sistemas produtivos e de desenvolvimento exercem impactos negativos ao meio ambiente e necessitam ser avaliados em defesa da saúde da população para **criação de ambientes favoráveis à saúde; O reforço da ação comunitária por meio da participação popular** é central na tomada de decisões e estratégias por melhores condições de saúde. O acesso à

informação, capacitação em saúde e apoio financeiro são necessários à efetivação das ações comunitárias. A promoção da saúde individual por meio de práticas educativas em vários ambientes sociais (escola, lar, local de trabalho) aumenta as possibilidades de controle sobre sua própria condição de saúde ao longo da vida quando se promove o **desenvolvimento de habilidades pessoais**; Os serviços de saúde devem trabalhar de maneira inter-setorial em respeito características das culturas locais. A abertura a outros setores da sociedade (social, político, econômico e ambiental) se faz necessária para efetivamente se estabelecer uma concepção ampliada de saúde e se dá pela **reorientação dos serviços de saúde**.

A “concepção ampliada de saúde” e as práticas subjacentes à Promoção da Saúde em comunidade rurais se tornam compatíveis quando suas ações valorizam as potencialidades locais no âmbito individual, coletivo e ambiental como caminhos à melhoria da qualidade de vida das populações em respeito à diversidade cultural e biológica. Esta abordagem em processo de construção coletiva apresenta uma limitação estrutural à efetivação de seus campos de atuação por ter sido moldada no âmbito do desenvolvimento sustentável da sociedade capitalista. As alternativas ao desenvolvimento de comunidades que tem sido construídas sob a luz da sustentabilidade agroecológica trazem exemplos singulares de processos endógenos locais promotores de saúde humana e ecológica que contribuiriam consideravelmente às políticas públicas de saúde se fossem incorporadas dentre seus campos de atuação o incentivo a alternativas ao desenvolvimento em comunidades agrícolas e tradicionais.

2.4 TERRITORIALIZAÇÃO, CARTOGRAFIA SOCIAL, COMUNIDADE TRADICIONAL E RESISTÊNCIA

A expansão do capitalismo no campo tem trazido novos elementos para a questão agrária e intensificado antigos embates. A *modernização agrícola conservadora* tem tensionado este campo de disputa. A intensificação das desigualdades sociais está relacionada ao aprofundamento de questões relacionadas à terra (concentração e expansão da fronteira agrícola), ao trabalho (novas tecnologias atreladas à proletarianização e precarização do trabalho), às pessoas (desestruturação de modos de vida tradicionais), ao capital (expansão de monoculturas), ao ecossistema (degradação ambiental) (RIGOTTO et al, 2008). Os conflitos sociopolíticos em torno da terra são

ressignificados com a expansão do agronegócio (BRUNO, 2008, p. 84). A luta por reforma agrária já ultrapassa a disputa por uma distribuição equitativa das terras: resiste-se por *justiça ambiental*. A resistência camponesa por *alternativas ao desenvolvimento* reforça o movimento no campo por outro modelo de sociedade. Neste contexto, o meio ambiente é incorporado ao campo de disputa.

O dinamismo dos sistemas de produção na bacia do Baixo Jaguaribe tem perpassado por uma diversidade de atividades econômicas ao longo do processo sócio-histórico da região: agricultura tradicional de origem indígena no semiárido (séculos XVI e XVII), pecuária extensiva com as charqueadas junto à agricultura de vazante (séculos XVII e XVIII), sistema agrário tradicional gado-algodão-agricultura de alimentos (séculos XVIII e XIX), extrativismo vegetal da carnaúba e cultivo de algodão, importantes para integração do Ceará em uma economia globalizada e a agricultura de pomar característica da agricultura camponesa familiar (século XX) (SOARES, 2007). Todas estas atividades econômicas possuem estreitas relações com as potencialidades da planície aluvial como aos modos de vida das populações sertanejas e são fatores estruturantes à organização territorial.

A reestruturação produtiva do espaço agrário tem tensionado processos de reterritorialização no campo. “Mais recentemente, um conjunto de novas ações do Estado no Vale do Jaguaribe vem criar as condições para uma reorganização de seus espaços produtivos, incorporando-os aos circuitos globalizados de empresas nacionais e multinacionais” (RIGOTTO, 2008, p. 7) constituindo-se em polo agroexportador da fruticultura do estado.

As comunidades em estudo denominadas Lagoa dos Cavalos, Junco, Barbatão, Córrego Salgado, Bananeiras, Escondida e Peixe são consideradas comunidades tradicionais caracterizadas por típico modo de vida sertanejo. Brissac (2009) em nota técnica⁶ ao Ministério Público Federal também as identifica como tais.

O modo de vida tradicional em Tabuleiro de Russas encontra-se em zona de conflito ambiental com a expansão do agronegócio na região. Têm-se aqui dois sistemas de

⁶ Nota Técnica N ° 05/09 a Procuradoria da República do Estado do Ceará, Ministério Público Federal. O Projeto de Irrigação Tabuleiro de Russas e Seus Impactos nas Comunidades Situadas na Área. (29 de setembro de 2009).

apropriação dos recursos naturais baseados em valores e princípios divergentes. Percebe-se que o avanço de obras de infraestrutura hídrica tem gerado transformações socioambientais que repercutem na cultura e qualidade de vida local.

De acordo com a Política Nacional de Desenvolvimento Sustentável dos Povos e Comunidades Tradicionais (decreto 6.040, 2007)⁷:

I - Povos e Comunidades Tradicionais: grupos culturalmente diferenciados e que se reconhecem como tais, que possuem formas próprias de organização social, que ocupam e usam territórios e recursos naturais como condição para sua reprodução cultural, social, religiosa, ancestral e econômica, utilizando conhecimentos, inovações e práticas geradas e transmitidas pela tradição.

Diegues (2009) traz uma série de fatores que caracterizam uma comunidade tradicional. Dentre eles, podem-se denominar alguns: 1. A relação simbiótica com a natureza que caracterizará o modo de vida e o saber popular singular da comunidade, como no processo de identidade cultural; 2. A compreensão de território vivo, onde se tecem as relações socioeconômicas e por onde se perduram muitas gerações; 3. Como também uma terra onde praticam atividades de subsistência e, mesmo que algumas já estejam mais desenvolvidas, há reduzido acúmulo de capital; 4. As relações de parentesco e a unidade familiar são centrais na sustentabilidade das atividades produtivas e culturais; 5. Geralmente os produtores possuem domínio de todo processo de produção e as tecnologias utilizadas são de pequeno impacto ambiental; 6. Possuem fraco poder político.

A modernização agrícola compartilha com a lógica da desintegração cultural de comunidades fundadas em “processo de coevolução etno-ecológica dentro das mais variadas condições no seu entorno geográfico e ecológico” (LEFF, 2009, p. 98). Esta inter-relação do saber tradicional com a diversidade ecológica configura os potenciais produtivos de um determinado modo de vida. Algumas das comunidades em estudo têm construído alternativas compatíveis ao bioma Caatinga, com tecnologias que favorecem a conservação da biodiversidade natural e promoção da agrobiodiversidade. As atividades produtivas como agricultura familiar, apicultura, pesca de subsistência, extração de palha e óleo de carnaúba e coleta de castanha são algumas das atividades

⁷ Disponível em: << http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/ Ato2007-2010/2007/Decreto/D6040.htm>>. Acesso em: outubro de 2009.

produtivas das comunidades que dependem fundamentalmente de um meio ambiente equilibrado e livre de contaminações químicas em seus recursos naturais.

Diferentes formas de apropriação dos recursos naturais - formas técnica, social e cultural (ACSELRAD, 2004), colocam comunidades tradicionais em contextos de risco quando seus modos de vida característicos são ameaçados de existirem ou mesmo são impactados negativamente.

Os conflitos ambientais são, portanto, aqueles envolvendo grupos sociais com modos diferenciados de apropriação, uso e significação do território, tendo origem quando pelo menos um dos grupos tem a continuidade das formas sociais de apropriação do meio que desenvolvem ameaçada por impactos indesejáveis – transmitidos pelo solo, água, ar ou sistemas vivos – decorrentes do exercício das práticas de outros grupos (Acselrad, 2004, p. 26).

Os movimentos da resistência do campesinato ao agronegócio como sua expropriação fortalece a concepção de que este sistema “não é parte integrante do agronegócio”. (FERNANDES & WELCH, 2008, p. 48). A concepção sistêmica do campesinato vem a considerar “a estrutura e as dimensões que compreende seu modo de vida, a partir de seu território, sua cultura, seus valores, suas formas de luta e resistência no enfrentamento com o capital, condições essenciais para continuar sendo camponês”. (FERNANDES & WELCH, 2008, p. 49). Segundo estes autores, o trabalho familiar como base das relações sociais no campesinato o distingue também nas diferenças de apropriação dos recursos naturais, na concepção de território e no próprio processo de produção não capitalista. Características que não se aproximam das rotinas do trabalho assalariado, produção em larga escala, monoculturas, dependência tecnológica e de insumos sintéticos e exploração da mão-de-obra dos sistemas agrícola capitalista.

Segundo Santos (2005), o movimento da resistência pode ser retratado ao longo das histórias de luta de comunidades tradicionais ao processo de colonização, assim como na atualidade em que comunidades (não) tradicionais têm construído alternativas de produção tanto no campo como nas cidades em diversos lugares do mundo.

Como demonstra a consolidação recente de numerosos movimentos e organizações de todo o mundo que lutam por uma globalização contra-hegemônica, os vários séculos de domínio do capitalismo não conseguiram diminuir a indignação e a **resistência** efetiva aos valores e as

práticas que constituem o núcleo central do capitalismo, enquanto sistema econômico e forma de civilização. (SANTOS & RODRÍGUEZ: 2005, p. 23)

A disputa territorial por propostas distintas de desenvolvimento rural entre o agronegócio e o campesinato caracteriza os conflitos sociais no campo. A transição agroecológica configura-se como proposta alternativa por outra territorialidade. Saquet e Sposito ao retratarem a concepção de território citam Dematteis (1970) e conceituam como:

[...] território construído historicamente por sujeitos sociais que se relacionam entre si [...] como produtos do entrelaçamento entre os sujeitos de cada lugar, desses sujeitos com o ambiente e desses sujeitos com indivíduos de outros lugares. [...] O território é uma construção coletiva e multidimensional, com múltiplas territorialidades interagidas (poderes, comportamentos, ações) que podem ser potencializadas através de estratégias de desenvolvimento local. (SAQUET & SPOSITO, 2008, p. 19).

A preocupação e a aproximação da relação sociedade-natureza na atualidade diante das questões ambientais emergentes e a compreensão de *territorialidade ativa*, “como forma de desenvolvimento e autonomia” (SAQUET & SPOSITO, 2008, p. 27), corrobora com as propostas alternativas por uma racionalidade ambiental do movimento campesino. Saquet (2007, p. 25) faz uma referência a território quando equipara este conceito às relações de poder existentes na vida:

Assim são os territórios e as territorialidades: vividos, percebidos e compreendidos de formas distintas; são substantivados por relações, homogeneidades e heterogeneidades, integração e conflito, localização e movimento, identidades, línguas e religiões, mercadorias, instituições, natureza exterior ao homem; por diversidade e unidade; (i)materialidade.

Agroecologia enquanto campo científico e de práticas tem contribuído com os movimentos sociais na construção coletiva de propostas de desenvolvimento sustentáveis compatíveis com as realidades locais. Dentro da própria Política Nacional de Desenvolvimento Sustentável dos Povos e Comunidades Tradicionais (Decreto 6.040/2007), faz-se referência a territórios tradicionais:

Para os fins deste Decreto e do seu Anexo compreende-se por: II- Territórios Tradicionais: os espaços necessários à reprodução cultural, social e econômica dos povos e comunidades tradicionais, sejam eles utilizados de forma permanente ou temporária, observado, no que diz respeito aos povos indígenas e quilombolas, respectivamente, o que dispõem os arts. 231 da Constituição e 68 do Ato das Disposições Constitucionais Transitórias e demais regulamentações.

Por outro lado, a territorialidade torna-se a base de propostas de desenvolvimento territorial rural na América Latina a partir da década de 2000: “uma nova institucionalidade baseada na participação e na transformação produtiva baseada nas potencialidades do território” (GÓMEZ, 2008, p. 259). Muitos destes modelos estão em consenso com o agronegócio (GÓMEZ, 2008) sem questionar as causas estruturais dos problemas no campo. Sob o escopo de políticas sustentáveis aliada à participação social, estes programas desenvolvimentistas compactuam com a sociedade civil a corresponsabilidade nas ações estratégicas de combate à pobreza, fome e analfabetismo, porém em condição subalterna ao projeto capitalista de reprodução do sistema. A proposta de participação social como elemento essencial à proposta de desenvolvimento territorial é distante das propostas por mudanças estruturais dos movimentos sociais.

A multiplicidade de sentidos que o território tem e que o torna uma categoria analítica rica e complexa, uma categoria imprescindível para tentar compreender a natureza conflitiva da sociedade capitalista, entretanto, resulta em uma categoria problemática para elaboração e implementação de políticas públicas. (GÓMEZ, 2008, p. 266).

Através da nova cartografia social, disputas territoriais por distintas representações do espaço são legitimadas. Desde a década de 1990, mapas participativos têm sido instrumentos estratégicos de disputa para populações locais e de resistência a outra forma de apropriação do território e de seus recursos naturais locais. O apoio de instituições não-governamentais e técnicos na elaboração das propostas ainda se faz necessário diante das tecnologias utilizadas na cartografia. Esta ferramenta tem importância significativa às comunidades locais como instrumento para:

“o controle, a organização e a criação de estratégias comunitárias quanto para transmitir as visões locais ao exterior. [...] A cartografia integrada a um processo de planejamento ou manejo de territórios que se quer participativo entende ligar os atores e o território, construir o território sob a hipótese de que, nesta relação, uns e outros se transformarão. (ACSELRAD & COLI, 2008, p. 19).

A territorialidade vista através da nova cartografia social contribui na construção social de propostas territoriais no âmbito dos movimentos sociais baseadas na racionalidade ambiental, ou seja, “na sua territorialização em espaços bioculturais, onde a cultura não só ressignifica e imprime seus valores culturais nos seus processos de intervenção sobre a natureza, como também onde os direitos culturais à natureza se

traduzem em movimentos sociais de reapropriação da natureza”. (LEFF, 2009 p. 356). Ou seja, através da cartografia social é possível interligar à territorialização processos de transição agroecológica como alternativa ao desenvolvimento rural e de resistência camponesa na luta por reformas de base no campo.

3 CAMINHOS DA INVESTIGAÇÃO

A abordagem teórico-metodológica da pesquisa fundamenta-se na *hermenêutica de profundidade* (HP) de Thompson (1990). A construção deste referencial teórico transita pelos autores Malinowsky (1984) e Geertz (1989) que alicerçaram o processo de pesquisa de campo como será descrito neste capítulo. Diante dos objetivos de estudo, a opção pela HP deve-se à abordagem crítica sobre o estudo dos fenômenos sociais. A concepção de cultura também se torna uma categoria teórica que fundamenta a opção por este marco teórico condizente com os objetivos de pesquisa supracitados. Este capítulo faz referência à metodologia, ao desenho e ao percurso metodológico.

Ao longo dos primeiros passos do processo de pesquisa, a fundamentação metodológica encontrava-se na *observação participante* do antropólogo Malinowsky (1984) utilizada em diversas áreas do conhecimento. Esta abordagem tornava-se satisfatória quando se fazia referência aos objetivos da pesquisa. Porém, ao longo do processo de compreensão de outras abordagens, o delineamento do referencial teórico foi-se configurando em outros aportes complementares. A abordagem de Geertz (1989), como será descrita posteriormente, trouxe outro olhar para esta metodologia, aprofundando a abordagem inicialmente proposta com a *descrição densa*. Porém, Thompson (1990) faz a análise crítica sobre estes referenciais metodológicos desenvolvendo uma abordagem sistêmica sobre o estudo dos fenômenos sociais, integrando métodos de pesquisa por uma *metodologia da interpretação*. Antes da apreensão da investigação hermenêutica, alguns aspectos relevantes sobre “observação participante”, “descrição densa” e “cultura” fazem-se necessários para a compreensão da opção metodológica.

Minayo (2008) em referência à obra “Argonautas do Pacífico Ocidental” (MALINOWSKY, 1984) discorre sobre os três princípios da observação participante: 1. Fundamental um arcabouço teórico que alicerce o trabalho de campo; 2. Estabelecer estreitos vínculos com o grupo dos sujeitos pesquisados e integrar-se ao contexto social, ao ponto de colocar-se sob seu ponto de vista e ter “sensibilidade para sua lógica e para sua cultura” (MINAYO, 2008, p. 277); 3. Faz-se necessário a utilização de técnicas de coleta e registro de informações em diário de campo para posterior análise das impressões de conversas informais, fatos ocorridos, singularidades do cotidiano que direcionem para apreensão do “ponto de vista do nativo, sua relação com a vida e sua visão de mundo e assim apreender o sistema total” (Malinowski, 1975: 62). Ainda em

Minayo (2008), a etnografia de Malinowski (1978) não cabe apenas compreender o “*arcabouço da constituição*” que rege uma sociedade, mas faz-se necessário a compreensão de outras dimensões do real, como ele denomina “*os impoderáveis da vida real*” ou do “*comportamento típico*” e o “*espírito nativo*” (MALINOWSKI, 1978, p. 40). As singularidades e valores de cada cultura, os impulsos e desejos que sinalizam para “diferentes formas de felicidade” dos indivíduos fazem parte do campo da observação (MALINOWSKI, 1978, p. 34).

[Concerne à etnografia a] preocupação em levar em conta a complexidade da natureza humana. Ele observa o ser humano em sua totalidade, ciente de que o homem é criatura dotada de paixões tanto quanto de razão, e não poupa esforços para descobrir a base tanto racional quanto emocional do comportamento humano (MALINOWSKI, 1978, p. 6).

Em Oliveira (1998, p. 29), a etnografia concede ao pesquisador apreender um dado fenômeno social (um tema), trazendo a ideia de “sociedade como uma entidade viva.” (OLIVEIRA, 1998, p. 29), sendo um trabalho que recai na totalidade de seus aspectos culturais. “Essa visão holística, todavia, não significa retratar a totalidade de uma cultura, mas somente ter em conta que a cultura, sendo totalizadora, mesmo que parcialmente descrita, sempre deve ser tomada por referência. (OLIVEIRA, 1998, p. 29).

Em 1970, Clifford Geertz traz um novo olhar à pesquisa etnográfica com a antropologia interpretativa conhecida por descrição densa, como resultado de críticas às representações culturais holísticas características da *concepção descritiva de cultura* inicialmente.

Acreditando, como Max Weber, que o homem é um animal amarrado a teias de significados que ele mesmo teceu, assumo a cultura como sendo essas teias e a sua análise; portanto, não como uma ciência experimental em busca de leis, mas como uma ciência interpretativa, à procura do significado (GEERTZ, 1989, p. 15, grifos meus).

QUIVY (1998) considera a importância do estudo descritivo quando construídas com base em um novo olhar sobre os fenômenos sociais, rompendo com “categorias de pensamento geralmente admitidas” (QUIVY, 1998, p. 43). Em Geertz (1989), os conceitos “poder, mudança, fé, opressão, trabalho, paixão, autoridade, beleza, violência, amor, prestígio” (p. 31) se encontram em microestruturas, “contextos caseiros” (p. 31), tal que “fatos pequenos podem relacionar-se a grandes temas” (p. 33) de forma a

“apoiar amplas afirmativas sobre o papel da cultura na construção da vida coletiva empenhando-se exatamente em especificações complexas” (p. 38). Tem-se o simbólico nas relações mais sutis observadas.

É justamente com essa espécie de material produzido por um trabalho de campo quase obsessivo de peneiramento, a longo prazo, principalmente (embora não exclusivamente) qualitativo, altamente participante e realizado em contextos confinados, que os megaconceitos com os quais se aflige a ciência social contemporânea – legitimidade, modernização, integração, conflito, carisma, estrutura... significado – podem adquirir toda a espécie de atualidade sensível que possibilita não apenas realista e concretamente sobre eles, mas, o que é mais importante, criativa e imaginativamente com eles. (GEERTZ, 1989, p. 33).

Em Thompson (1990), esta abordagem da cultura como um todo - “conjunto de crenças, costumes, ideias e valores, assim como os artefatos, objetos e instrumentos materiais, que são adquiridos pelos indivíduos enquanto membros de um grupo ou sociedade” (THOMPSON, 1990, p. 173) – encerra-se na própria variedade de fenômenos dada à amplitude do conceito que o torna inclusive vago. Thompson (1990), ao referir-se à obra “Interpretação das Culturas” (GEERTZ, 1989), descreve a *concepção simbólica de cultura* deste autor: “cultura é o padrão de significados incorporados nas formas simbólicas, que inclui ações, manifestações verbais e objetos significativos de vários tipos, em virtude dos quais os indivíduos comunicam-se entre si e partilham suas experiências, concepções e crenças” (THOMPSON, 1990, p. 176), incorporando à metodologia a interpretação. Para Thompson (1990) esta concepção de cultura ainda se apresentou insatisfatória, pois as relações sociais estruturadas não fazem parte da interpretação dos fenômenos em estudo, tal que este autor elabora o *conceito estrutural de cultura*: “uma concepção que dê ênfase tanto ao caráter simbólico dos fenômenos culturais como ao fato de tais fenômenos estarem sempre inseridos em contextos sociais estruturados (THOMPSON, 1990, p. 181).

[...] os fenômenos culturais podem ser vistos como expressão das relações de poder, servindo, em circunstâncias específicas, para manter ou romper relações de poder e estando sujeitos a múltiplas, talvez divergentes e conflitivas, interpretações pelos indivíduos que os recebem e os percebem no curso de suas vidas cotidianas (1990, p. 180).

É a partir desta concepção de cultura que será realizada a análise e descrição do modo de vida das comunidades estudadas como compreensão e caracterização do conflito socioambiental em foco. O estudo de fenômenos sociais como objeto de

pesquisa para a *hermenêutica de profundidade* (HP) é um estudo de formas simbólicas significativas em contextos sócio-históricos específicos. A interpretação e compreensão fazem parte da investigação de um objeto de estudo que é “ele mesmo, um território pré-interpretado” (p. 358), ou seja, os analistas realizam uma reinterpretação da interpretação dos “sujeitos que constroem o mundo sócio-histórico” (p. 359) inseridos em tradições históricas. A concepção de um território de significados como de poder e conflito e as inter-relações existentes entre força-significado são concebidas pela HP. A constituição significativa do mundo sócio-histórico e enquanto um campo de forças evidencia as relações de poder e as formas simbólicas envolvidas. A abordagem metodológica da *Hermenêutica de Profundidade* constitui-se em quatro fases sucintamente descritas:

1. A **hermenêutica da vida cotidiana ou interpretação da doxa** pode ser caracterizada como fase etnográfica necessária à compreensão das formas de apreensão e interpretação dos aspectos simbólicos pelos sujeitos envolvidos em dado fenômeno social em estudo.

2. A **análise sócio-histórica** que se caracteriza por “[...] reconstruir as condições sociais e históricas de produção, circulação e recepção das formas simbólicas” (p. 366), a partir de análises seguintes de aspectos básicos de investigação: 1.1. descrever as situações espaço-temporais, ou seja, reconstruir ambientes onde formas simbólicas são produzidas; 1.2. Analisar as estruturas sociais vigentes e “identificar as assimetrias, as diferenças e as divisões” (p. 367) nestes campos de interação (espaços de relações, de poder e de regras); 1.3. Analisar os meios técnicos de construção de mensagens e transmissão.

3. A **análise formal ou discursiva** objetiva iluminar padrões e efeitos, organização interna e características estruturais articuladas que se encontram nas formas: simbólica ou discursiva, a partir da desconstrução de discursos. O discurso, ou seja, “instâncias de comunicação correntemente presentes” (p. 371), apresentam características e relações estruturais que podem ser analisadas por diferentes métodos (conversação, sintática, narrativa, argumentativa).

Formas simbólicas são os produtos de ações situadas que estão baseadas em regras, recursos, etc., disponíveis ao produtor; mas elas são também algo mais, pois elas são **construções simbólicas complexas**, através das quais algo é expresso ou dito. (THOMPSON, 1990, p. 369, grifos meus).

Com ênfase na análise discursiva argumentativa, por ser a utilizada no escopo deste trabalho, esta abordagem permite ao pesquisador:

[...] romper o corpo do discurso em conjuntos de afirmativas ou asserções, organizadas ao redor de certos tópicos ou temas, e então mapear as relações entre essas afirmativas e tópicos em termos de determinados operadores lógicos, ou quase lógicos (implicação, contradição, pressupostos, exclusão, etc.) (THOMPSON, 1990, p. 374).

Categorias empíricas são construídas a partir de desconstruções do material analisado. O resultado desta fase de investigação será fundamental à terceira e última fase desta abordagem metodológica.

4. A **interpretação/reinterpretação** caracteriza-se como síntese dos resultados das fases anteriores, mas prioritariamente como “construção criativa do significado” (p. 375) que caminha em direção às representações daquilo que é dito.

A abordagem da hermenêutica condiz com os objetivos da pesquisa, sendo o referencial metodológico a ser utilizado. Em diálogo com as proposições da pesquisa, ao se estudar um conflito socioambiental em comunidade tradicional com ênfase ao modo de vida sertanejo e ao processo de transição por alternativas sustentáveis de desenvolvimento, tem-se claramente o estudo de um fenômeno social caracterizado pelo conflito ambiental em torno de recursos naturais, prioritariamente água e terra, em um contexto sócio-histórico de desenvolvimento econômico com grandes investimentos do Programa de Aceleração do Crescimento (PAC). As obras de infraestrutura hídrica são um exemplo de uma instituição social capaz de criar formas particulares ao campo de interações. O campo em estudo refere-se a comunidades rurais que têm buscado formas de autogestão por alternativas de convivência com o semiárido. O campo de interação despolariza-se quando esta instituição impõe políticas desenvolvimentistas de âmbito nacional que se sobrepõem às políticas locais.

3.1 DESENHO METODOLÓGICO, TÉCNICAS E PERCURSO: NAS TRILHAS DA CONSTRUÇÃO DO CONHECIMENTO

As técnicas metodológicas foram teorizadas junto ao desenho metodológico proposto para este trabalho. Um conjunto de ferramentas foi apropriadamente utilizado para contemplação dos objetivos de pesquisa deste projeto. O desenho abaixo inter-relaciona a “observação participante” como cerne da proposta e todas as demais técnicas utilizadas.



Como característico da opção metodológica, o cronograma de atividades ocorreu em um período de dois meses de trabalho de campo mais intensamente (abril e maio de 2009) tal que a pesquisadora permaneceu por longo período vivenciando o cotidiano da comunidade, participando de atividades culturais e processos de trabalho, reuniões, assembleias e audiências. Porém, ocorreram diferentes fases de campo, entre idas e vindas ao longo do mestrado. O registro da coleta de informações foi mediante o diário de campo, gravador e fotografia (MINAYO, 1993). Estas ferramentas condizem com a proposta de investigação observação participante:

[...] como um processo no qual a presença do observador numa situação social é mantida para fins de investigação científica. O observador está em relação face a face com os observados, e, em participando com eles em seu ambiente natural de vida deles, no seu cenário cultural, coleta dados. Logo, o observador é parte do contexto sendo observado, no qual ele ao mesmo tempo modifica e é modificado por este contexto. O papel do observador participante pode ser tanto formal como informal, encoberto ou revelado, o observador pode dispensar muito ou pouco tempo na situação da pesquisa; o papel do observador participante pode ser uma parte integrante da estrutura social, ou ser simplesmente periférica m relação a ela (SCHAWARTZ & SCHAWARTZ, 1995, apud HAGETTE, 2003, p. 71).

3.1.2 OBSERVAÇÃO PARTICIPANTE

O cerne da pesquisa empírica encontra-se no método “observação participante” anteriormente descrito, tal que o pesquisador desloca-se ao local da pesquisa por um determinado tempo com a intenção de ver o mundo com os olhos dos observados. (HAGUETTE, 1987).

A observação participante pode ser considerada parte essencial do trabalho de campo na pesquisa qualitativa. Sua importância é de tal ordem que alguns estudiosos a tomam não apenas como estratégia no conjunto da investigação, mas como método em si mesmo, para compreensão da realidade. (MINAYO, 1993, p. 134).

3.1.3 ENTREVISTAS INDIVIDUAIS

A entrevista individual é um importante momento de interação social entre pesquisador e pesquisado em dado contexto social com auxílio de um roteiro no mínimo semi-estruturado que permita ao pesquisador construir uma leitura do real. (HAGUETTE, 1987). Desde as visitas exploratórias, foram totalizadas trinta entrevistas individuais com agricultores e agricultoras, adultos e jovens, por meio de um roteiro de entrevista semi-estruturada ou aberta (Anexos I e II). Pôde-se distinguir três perfis:

- Agricultores e agricultoras familiares tradicionais que nunca se envolveram com trabalhos externos à comunidade;
- Agricultores que já foram empregados do agronegócio;
- Apicultores.

As entrevistas aconteceram em situações do cotidiano dos agricultores (as) e apicultores em situações informais ao longo da observação participante em visitas domiciliares às famílias na busca por uma “conversa”. Esta conversa estava permeada de observações singulares dos detalhes do modo de vida, como também de maneira a tornar os entrevistados mais espontâneos. Inicialmente buscou-se entrevistar líderes comunitários e, à medida que se familiarizava com a comunidade, uns indicavam a outros, dependendo do interesse por determinado tema de investigação. Esta metodologia é conhecida por “bola de neve” (MINAYO, 1993). Todas as entrevistas tiveram o áudio gravado por meio de um gravador de voz para análise dos dados

posteriormente. O termo de consentimento livre e esclarecido foi apresentado e assinado pelos entrevistados no momento de cada entrevista.

3.1.4 OFICINAS COMO FERRAMENTAS DO DIAGNÓSTICO RURAL PARTICIPATIVO (DRP)

As oficinas apresentam ferramentas semiestruturadas características do Diagnóstico Rural Participativo (DRP) que permitem a obtenção de informações relativas “aos modos de vida e ao manejo de recursos no campo” (LUDERMANN & BOEF, 2007, p. 119).

A metodologia DRP pode ser utilizada para explorar uma situação específica; por exemplo, identificar a problemática com a qual um grupo está lidando; em seguida, iniciar, apoiar e fortalecer um processo para enfrentar essa situação e, na sequência, facilitar a tomada de decisões a fim de encontrar soluções satisfatórias. (LUDERMANN & BOEF, 2007, p. 120).

A proposta temática das oficinas pode ser esclarecida logo abaixo. Cada encontro teve duração de 2h. Os dias e o horário das oficinas foram discutidos no momento de apresentação da proposta de trabalho, tal que foi escolhido o turno da noite de 19h às 21h em virtude das atividades cotidianas ao longo do dia. Como já se conhecia muitos deles, facilmente realizou-se o convite para concretização de algumas ferramentas condizentes ao Diagnóstico Rural Participativo (DRP). Os materiais utilizados em cada oficina consistiam em cartolinas e pincéis. Todos os encontros tiveram o áudio gravado para posterior análise. O esclarecimento sobre os objetivos das oficinas foi detalhado no dia da apresentação

Oficina 1 – Linha do Tempo e Resgate Fotográfico

A ferramenta linha do tempo “utiliza o conhecimento dos participantes sobre as mudanças ao longo do tempo que são significativas à comunidade e a influência de um aspecto específico sendo trabalhado” (BOEF, 2007). Junto a esta ferramenta, resgate de fotos da comunidade, foi realizado em momento anterior ao dia da oficina. Sobre o procedimento metodológico (Anexo III), cada oficina contou com a participação de 15 agricultores e agricultoras. A proposição do encontro sobre histórico da comunidade com auxílio do resgate de fotografias antigas auxiliou na construção da memória

coletiva das comunidades em estudo. Mansur (2008) ao retratar sobre a importância da documentação fotográfica como instrumento pedagógico diz que:

Ao evocar a memória, a fotografia informa, transforma e gera conscientização e modifica as pessoas e a sociedade. Resgata a história, fortalece o sentido de pertencimento e engajamento em busca do direito pela conquista da terra e pelo direito à cidadania. (MANSUR, 2008: 405).

Esta oficina aconteceu dia 22/12/2009 e contou com a participação de grupo diversificado de homens, mulheres, novos e mais velhos, além das crianças que também estavam presentes. A utilização de fotografias da comunidade auxiliou no resgate do histórico e organização comunitária.

Oficina 2 – Caracterização da agrobiodiversidade e da biodiversidade da região

Atividade semiestruturada característica do DRP torna-se importante para caracterização dos sistemas produtivos da comunidade como também enaltece etnoconhecimento sobre a biodiversidade local. Esta oficina aconteceu com um grupo de seis agricultores tradicionais (quatro homens e duas mulheres). O procedimento metodológico encontra-se no anexo III dia 23/12/2009, cujo objetivo foi realizar um diagnóstico sobre o estado dos recursos naturais da região da agrobiodiversidade. Dentre os participantes voluntários, havia duas agricultoras tradicionais que caracteriza o perfil das mulheres do campo e quatro agricultores (um senhor de 84 anos agricultor típico, um agricultor tradicional adulto, um agricultor e apicultor, e o quarto, agricultor que atualmente está trabalhando em firma de fruticultura para exportação).

Oficina 3 – Perspectivas dos Jovens para Terra

Oficina realizada com jovens sobre perspectivas para a comunidade. O procedimento metodológico (Anexo III) consistiu em atividade com 10 jovens de 15 a 23 anos que participaram voluntariamente deste encontro. Dois subgrupos foram formados com a intenção de discutir, planejar e apresentar propostas de atividades para a comunidade que valorizasse a terra e inserisse os jovens na organização comunitária. Este grupo foi formado ao longo da observação participante, quando a proximidade pesquisador-pesquisado era mais efetiva. Ocorreu dia 23/12/2009, às 17h e teve duração de quase duas horas.

A oficina 4 - “Mapeamento Participativo”

Esta oficina aconteceu em outro momento junto à pesquisa “agrotóxico” em Limoeiro do Norte com a participação voluntária de quatro apicultores. A oficina permitiu o mapeamento dos recursos naturais como da estrutura social da comunidade, na qual foi possível visualizar as potencialidades e limitações no âmbito produtivo e social. O compartilhamento de experiências com outras realidades neste encontro foi evidentemente importante a todas elas. As características peculiares de Lagoa dos Cavalos, Junco, Barbatão e Córrego Salgado destoaram das comunidades da Chapada do Apodi, refratando rica discussão sobre sustentabilidade, saúde e meio ambiente.

3.1.5 DIÁRIO DE CAMPO

Ferramenta metodológica observacional que se caracteriza por relato escrito detalhado de informações e observações ao longo da investigação. Método no qual o pesquisador registra experiências, acontecimentos e experiências ao longo do processo de pesquisa. (BOGDAN, BIKLEN, 1994). A participação em reuniões da associação comunitária, reuniões e assembleias concernentes a este período de investigação foram registradas por meio deste método.

3.1.6 FOTOGRAFIAS

Esta ferramenta metodológica foi utilizada durante a pesquisa como alternativa de registro por imagem na descrição do modo de vida da comunidade, como das modificações territoriais e dos processos de organização comunitária. A concessão a grupos de pessoas foi previamente aprovada por aqueles que foram fotografados.

Há décadas, a fotografia é utilizada para mostrar a força do poder vigente, assim torna-se necessário plantar e re-plantar o costume da documentação coletiva onde a luta, a organização, a cultura e a resistência possam estar estampadas nas imagens que geram informação, formação e conscientização. (MANSUR, 2008, p. 206).

3.1.7 ANÁLISE DOCUMENTAL

A análise de documentos referentes ao projeto Perímetro Irrigado Tabuleiro de Russas como das políticas desenvolvimentistas em torno de projetos de infraestrutura hídrica no estado do Ceará foi realizada com o objetivo de analisar o conflito ambiental em torno da água.

3.1.8 ASPECTOS ÉTICOS DA PESQUISA

Esta pesquisa tem o compromisso social em fazer cumprir com os aspectos éticos fundamentais para garantir que não haverá discriminação na seleção dos indivíduos nem exposição a riscos desnecessários obedecendo a princípios éticos de beneficência, não maleficência, autonomia e justiça. A solicitação da permissão dos sujeitos da pesquisa anterior às entrevistas e fotografias como garantia do anonimato dos pesquisados foram cumpridas pelos pesquisadores envolvidos neste projeto.

3.1.9 PERCURSO METODOLÓGICO

O campo empírico foi realizado a partir de dezembro de 2008 a janeiro de 2010 através de visitas continuadas na comunidade, por períodos variados de dias a semanas. A participação de encontros, seminários e da pesquisa em outros segmentos em estudo fazem parte dos percursos trilhados. A fase exploratória iniciou-se em dezembro de 2008, quando foi realizada a primeira visita exploratória à comunidade de 9 a 12 de dezembro de 2008. A aproximação com os movimentos sociais dentro da pesquisa “agrotóxicos” fez estabelecer os primeiros vínculos com um dos líderes da comunidade em estudo, como uma representante da arquidiocese e da Comissão Pastoral da Terra de Limoeiro do Norte que acolheu a pesquisadora em casa durante Fórum Agrotóxico (9/12/2009) no município.

Discorreu-se sobre o conflito ambiental em “Lagoa dos Cavalos”. Neste momento de construção do objeto de pesquisa, vivenciou-se um cotidiano no bairro Cidade Alto com trabalhadores do agronegócio. Em pouco tempo, conheceu-se um trabalhador de empresa transnacional que atua na região e se dispôs a colaborar com a pesquisa, mesmo com medo de divulgar informações sobre a empresa, porém, disse que preferia perder o emprego se fosse para melhorar as condições de trabalho nas firmas. Como se a pesquisa visibilizasse suas vidas! O uso indiscriminado de agrotóxicos e o

contexto de risco a que estão submetidos foi claramente descrito por este trabalhador que há menos de um mês havia perdido um companheiro de trabalho por adoecimento. Este momento foi marcante no processo de pesquisa como um todo, por sentir ali, em um dia de conversas e troca de informações, a vulnerabilidade socioambiental a que estão sujeitos tantos trabalhadores do agronegócio que não possuem nem o direito a informações sobre agroquímicos a que estão expostos diariamente.

De 16 a 18 de janeiro de 2009, no Módulo IV da Disciplina “Saúde, Trabalho, Ambiente e Cultura”, Faculdade de Medicina, UFC, teve-se a oportunidade de realizar ciclo de seminários sobre os movimentos de resistência junto aos próprios movimentos sociais no Vale do Jaguaribe, com visitas e diálogos em assentamento de reforma agrária Bernardo Marin e em comunidade tradicional agrícola em transição agroecológica Lagoa dos Cavalos.

Em 12 e 13 fevereiro de 2009, o Seminário da Pesquisa “Estudo Epidemiológico da População da Região do Baixo Jaguaribe exposta à contaminação ambiental em área de uso de agrotóxicos” foi um momento rico de troca de experiências e saberes com a presença de todos os pesquisadores do grupo. A defesa do objeto de pesquisa foi realizada neste encontro. Outros encontros foram essenciais a esta fase exploratória de pesquisa. O “II Seminário Brasileiro contra o Racismo Ambiental” organizado Rede Brasileira de Justiça Ambiental da Faculdade de Direito/UFC, **em 23-25 de março de 2009**, fez compreender a variabilidade de conflitos socioambientais no Brasil em um mundo globalizado e ajudou aproximar-se dos movimentos sociais.

Casos de violência física e através do assédio moral relatado por negros de quilombos da Bahia e por índios do Ceará, mulheres camponesas do Acre “numa sucessão de exemplos de indignidades, na maior parte com a omissão e/ou conivência dos poderes executivos, legislativos e judiciários” (Rede Brasileira de Justiça Ambiental, 2009) retratam as lutas do campo e do mar por soberania dos povos, preservação da diversidade étnica, autonomia das comunidades por justiça ambiental.

Após fase exploratória e definição do objeto de pesquisa, a fase de trabalho de campo prossegue em maio de 2009 com idas e vindas freqüentes totalizando **52 dias na**

comunidade. Após apresentar-me à associação comunitária, seu Aldenor faz uma referência ao meu trabalho:

Nessa hora aí a gente não sabe do tamanho da importância que você está levando para a universidade. Pra quê que ela vai querer isso, levar lá pra Fortaleza? Nossa história não é pra todo mundo que interessa não. Todo mundo sabe que quando você parte para o agronegócio, o sistema patronal, todo aquele sistema [...] tem tudo. **Daí a gente fica escondido** (Seu Aldenor).

Fase Exploratória da Pesquisa: I: 9-12 de dezembro de 2008 e II: 14-18 de maio de 2009.

Etapa de Campo: I. 17 – 30 de junho de 2009; II. 25 - 28 de julho de 2009; III. 15-16 de agosto de 2009; IV. 22-23 de agosto de 2009; V. 21-23 de setembro de 2009; VI. 8-12 de outubro de 2009 e 21 de Outubro de 2009; VII. 16-24 de Dezembro de 2009; VIII. 8-16 de janeiro de 2010.

3.2 SISTEMATIZAÇÃO DOS DADOS

A partir dos dados obtidos ao longo deste percurso metodológico, realizou-se a construção de dois capítulos de resultados organizados em torno de dois eixos temáticos:

- Modo de Vida Tradicional em Lagoa dos Cavalos
- Conflito Sócio-Ambiental em Tabuleiro de Russas

Há certa dificuldade de separá-los, tendo em vista que, ao se falar do conflito instalado, remete-se ao modo de vida, ao mesmo tempo em que é este modo de vida que resiste à desapropriação. Porém, estes dois focos separados ajudam a compreender o que está acontecendo com as comunidades de Tabuleiro de Russas. Podendo este trabalho ser o último registro de um modo de vida em transição agroecológica no sertão, ou o primeiro estudo de um processo de luta comunitária que desafia o Estado, que propõe reconstrução de políticas públicas e que constrói alternativas ao desenvolvimento local.

No capítulo 4, tem-se a narrativa, sob o olhar da pesquisadora, que se desloca da zona de conforto da cidade e mergulha em outros ares para reinterpretar sonhos, desejos, aspirações, trabalhos, sentidos e significados de agricultores do sertão do

Ceará. A partir da comunidade, enxergar por detrás das lentes da teoria, os processos de modernização agrícola, de transição agroecológica, de conflito ambiental e de políticas públicas ambientais na prática. E, neste território em movimento, visibilizar, (des)ocultar, valorar, respaldar, enaltecer as pessoas que vivem estes processos.

No capítulo 5, tem-se a caracterização do conflito ambiental com a sistematização de informações sobre o Projeto de Irrigação Tabuleiro de Russas, a partir do Estudo de Impacto Ambiental (EIA) e das denúncias das comunidades sobre este empreendimento. Neste panorama, tem-se os primeiros capítulos do histórico de luta em defesa do modo de vida, conquistas, desafios e dificuldades do movimento social em contrapor-se à lógica do Programa de Aceleração do Crescimento (PAC), do Governo Federal.

Já na conclusão, tem-se a discussão integrada dos resultados obtidos e o diálogo com autores do marco teórico e estudos similares que complementam as análises do estudo.

3.3 CUMPRIMENTO DE ASPECTOS ÉTICOS DE PESQUISA

Em proteção aos entrevistados e cumprindo normas éticas, os nomes dos atores sociais não foram utilizados e sim, pseudônimos. Os personagens desta história estão aqui caracterizados para facilitar a compreensão. De todas as entrevistas, algumas foram selecionadas para compor este estudo.

José: uma das lideranças da comunidade Lagoa dos Cavalos, de aproximadamente 40 anos, agricultor, apicultor, ovinocultor, já foi presidente da Associação Porfírio Nogueira da Costa, muito atuante nas lutas da comunidade e nos projetos comunitários.

Tereza: uma das lideranças da comunidade, de aproximadamente 25 anos, vive em Junco, apiculadora, participante dos movimentos sociais e membro de organização não-governamental.

Francisco: uma das lideranças da comunidade, de aproximadamente 55anos, de Lagoa dos Cavalos, participante ativo do Sindicato dos Trabalhadores Rurais de Russas, importante atuação no início da organização comunitária.

Lúcio: jovem apicultor e agricultor, de aproximadamente 35 anos, do Córrego Salgado.

Antônio Augusto: presidente da Associação Porfírio Nogueira da Costa, apicultor e agricultor, de Lagoa dos Cavalos, já teve uma pequena experiência como agricultor em empresa transnacional de fruticultura;

Ivana: apicultora, professora, jovem, de aproximadamente 25 anos, de Lagoa dos Cavalos.

Terezinha: senhora, agricultora tradicional, mora na Vila Vitém (pertencente a Lagoa dos Cavalos).

Antônio: agricultor tradicional antigo, importante liderança dos primeiros projetos comunitários, responsável por transformar a terra em propriedade coletiva, atualmente de Lagoa dos Cavalos.

Mário: jovem apicultor, já trabalhou externamente à comunidade, em empresa de vigilância, construção e do agronegócio, residente em Córrego Salgado. Atualmente procura trabalhos internos à comunidade.

Ilda: jovem agricultora tradicional e produtora de verduras para comunidade de aproximadamente 30 anos, da comunidade Lagoa dos Cavalos.

Joana: jovem agricultura tradicional de aproximadamente 35 anos, moradora da Vila Vitém (área de Lagoa dos Cavalos).

Vilmar: agricultor tradicional antigo, importante líder comunitário, da comunidade de Junco.

João: agricultor tradicional antigo, ovinocultor, dono de pequeno comércio.

Venâncio: agricultor tradicional antigo, “cantador” e poeta.

Domingos: poeta e músico.

Neto: jovem apicultor, já trabalhou como motorista de empresa, porém rapidamente saiu deste emprego, exemplo de jovem que deseja fortemente viver do campo.

Lia: responsável pelo grupo de jovens e da igreja católica.

Germana: jovem apicultora e participante do grupo de jovens.

Pedro: apicultor e agricultor, residente na Vila Vitém (Lagoa dos Cavalos).

Maria: agente de saúde comunitária há anos, agricultora familiar.

Neuma: professora.

Edmar: vigia em Russas e agricultor.

Rinaldo: ex-trabalhador do agronegócio.

Milton: senhor agricultor tradicional de Bananeiras.

Dona Silva: senhora agricultora tradicional da Comunidade de Bananeiras.

4 COMUNIDADE LAGOA DOS CAVALOS, JUNCO, BARBATÃO E CÓRREGO SALGADO: REGISTROS DE UM MODO DE VIDA TRADICIONAL AGRÍCOLA

Este capítulo versa sobre o modo de vida tradicional das comunidades sertanejas Lagoa dos Cavalos, Junco, Barbatão e Córrego Salgado do município de Russas, Ceará. A organização, síntese e análise dos resultados encontram-se por temas, que compõem o panorama descritivo das relações culturais, territoriais, organizativas e produtivas, contexto sociopolítico, histórico de luta por alternativas locais ao desenvolvimento. Retornando aos objetivos iniciais desta pesquisa, este capítulo busca visibilizar a diversidade de formas de se viver e produzir como dar a devida importância ao etnoconhecimento dos agricultores e agricultoras sobre meio ambiente, saúde e modo de vida.

A aproximação com os mesmos proporcionou reinterpretar o sertão na vida destas comunidades atualmente ameaçadas, quando suas terras foram decretadas de utilidade pública. Diante da falta de diálogo e o distanciamento com as famílias atingidas dos responsáveis por desapropriação e reassentamento, vê-se a falta de conhecimento e sensibilização dos dirigentes por grandes projetos de desenvolvimento para os atingidos. Os responsáveis não pisam na terra onde crianças brincam livremente, não bebem da água da chuva do sertão armazenada em cisternas de placa, não se alimentam de ovos caipiras de galinha, pato e capote, não saboreiam do feijão de corda orgânico, não desjejuam com cuscuz do milho local, tapioca da mandioca ali produzida nem do leite quente tirado naquela mesma manhã, não comem goiaba e caju do pé, não acordam ao som de infinitos pássaros da Caatinga, não se recolhem sentindo o frio do sertão e não dormem de portas e janelas abertas, não desfrutam de uma rede na sombra de tamarindeiro, não valorizam a luz da lua, não se curam do mel que colhe nem das plantas do mato, não trabalham cooperativamente, não possuem identidade cultural com o local onde vivem, não vivem em comunidade.

Este capítulo busca dar sentido ao território!

4.1 TERRITÓRIO DE SENTIDOS



Figura 3: Paisagens das comunidades Lagoa dos Cavalos, Junco, Barbatão e Córrego Salgado.
(Fotos: Lara Viana)

Ao propor visibilidade às comunidades, aos agricultores, ao bioma caatinga, às alternativas de convivência e ao desenvolvimento de Lagoa dos Cavalos, Junco, Barbatão e Córrego Salgado, iremos primeiramente adentrar neste território, a partir da caracterização ambiental.

Como registrado pelas imagens pontuais captadas pela autora (Figura 3), temos a vida em diferentes perspectivas e em transformação: temos as frutas ao lado das casas que servem de alimento às famílias, temos as águas de açude do Córrego e de Lagoa dos Cavalos essenciais aos seres vivos ali existentes, temos as cores, as estrelas, a lua, o frio da noite, o calor do dia e diversidade de viventes da caatinga, como fonte de inspiração aos poetas e fonte de paz.

Assim como a natureza está em constante equilíbrio dinâmico de transformações energéticas, as relações humanas estão em processos, transições e movimentos. Nesta mesma perspectiva, o território é criado, recriado e compartilha também desta perspectiva transitória. Assim, como Saquet (2008) se refere a esta categoria, o mesmo é percebido de maneiras distintas e denominado por relações, identidades, conflito, natureza e (i)materialidade.

Desta maneira, esta terra de características singulares do bioma Caatinga está permeada de modos de vida tradicional e identidade cultural sertaneja que resguardam

riqueza de saberes locais sobre a biodiversidade natural e agrobiodiversidade promotores de sustentabilidade socioambiental nas comunidades.

A gente tira o sustento da gente. (Terezinha)
Hoje a gente vive aqui totalmente da terra. (Antônio Augusto)
Eu dou a minha vida pela Lagoa dos Cavalos. (Lúcio)
[...] e a cada dia que passa a gente vem tentando melhorar tanto na parte cultural, como na parte de conhecimento [...]. (José)

Portanto, o mesmo bioma, dotado de potencialidades naturais e singulares e em estreita ligação com as formas de organização social, também pode ser visto na perspectiva geofísica reducionista da seca como região caracterizada tipicamente por fenômeno cíclico natural inexorável característico do semiárido (OLIVEIRA, 2001), em que a imagem de chão rachado, miséria e fome dimensionam o território de tristeza, ser cor, sem vida.

A concepção de território aqui retratada também faz referência a Haesbaert (2005). A dimensão simbólica do território contracenava com outras dimensões diante do contexto sociopolítico que as comunidades vivem. Primordialmente, por serem comunidades tradicionais e apresentarem estreitos vínculos com a natureza. E segundo, viverem em conflito socioambiental com a expansão de obras do Perímetro Irrigado Tabuleiro de Russas.

Para os “hegemonizados” o território adquire muitas vezes tamanha força que combina com intensidades iguais funcionalidade (“recurso”) e identidade (“símbolo”). Assim, para eles, literalmente, retomando Bonnemaïson e Cambrèzy (1996), “perder seu território é desaparecer”. O território, neste caso, “**não diz respeito apenas à função ou ao ter, mas ao ser**”. (HAESBAERT, 2005, p. 6667 grifos meus).

O conceito de “ambiente”, segundo a Política Nacional de Saúde Ambiental (2007, p. 13) como “um território vivo, dinâmico, reflexo de processos políticos, históricos, econômicos, sociais e culturais, onde se materializa a vida humana e a sua relação com o universo” condiz com a concepção de território das comunidades em oficina de mapeamento participativo. A riqueza de elementos que inter-relacionam agrobiodiversidade, modos de vida e conservação da biodiversidade natural da Caatinga reverberam em identidade sócio-cultural como será apresentado.

Primordialmente, as comunidades em estudo: Junco, Lagoa dos Cavalos, Barbatão e Córrego do Salgado, respectivamente, representadas no mapa social, são divididas em quatro núcleos próximos (Figura 4). As 79 famílias são subdivididas em Lagoa dos Cavalos (20), Junco (13), Barbatão (6), Córrego Salgado (11) segundo dados da ficha de cadastro das famílias de Agente de Saúde Comunitária, de 2008. Como constituem uma única Associação Comunitária e os camponeses apresentam estreitos vínculos parentais, de trabalho e organização comunitária, muitas vezes, todas são denominadas por “Lagoa dos Cavalos”. Esta é dotada de melhor infraestrutura e se encontra no centro do mapa.



Figura 4: Mapa social produzido em oficina com quatro membros de Lagoa dos Cavalos em agosto de 2009. Foto: Lara Viana.

Dentre os elementos em destaque na Figura 4, tem-se o Serrote da Tapera, denominado o “cartão-postal” das comunidades, onde se resguardam os laços culturais e religiosos: missas anuais em que se reúnem em torno de 2.000 pessoas de comunidades adjacentes, duas capelas construídas, local de lazer dos jovens, ponto de turismo comunitário e de aulas de campo de faculdades adjacentes e escolas.

As pessoas que custavam a se encontrar, assim de longe, ali do Jardim. Vinham e se encontram [na missa do Serrote], né? Quixeré, Lagoinha, o pessoal vem, muita gente vinha. De todo canto, Peixe, Bananeiras, Cipó, Bixopá, Flores. Sempre vem, né? Da cidade, Russas também, sempre vem muita gente. Água Fria... Quase todos os cantos a gente tem alguém da família, né? [...] Bixopá tem nossa família, Quixeré, Água Fria (Ilda).

As lagoas atualmente são utilizadas para consumo animal, pesca e lazer para as crianças e ainda para lavar roupa (Figuras 5 e 6). Três delas estão representadas no mapa. O açude do Córrego e do Valmar além do lazer para crianças, jovens e adultos frequentam-no bastante nos finais de semana.



Figura 5: Banho, pesca e patos na Lagoa Barreira seca. Foto: Lara Viana.

Figura 6: Representação da Lagoa da Tapera e a criação de patos e bovinos (Ampliação da Figura 4).

Dentre os destaques cartográficos têm-se o sistema agrossilvopastoril (SASF) e o sistema de agrofloresta (Figuras 7 e 8), em áreas anteriormente desmatadas, como experiências agroecológicas. Agroflorestas são sistemas agrícolas próximos da natureza, onde a preservação e a conservação da biodiversidade são necessárias. A produção agrícola necessariamente é diversificada, tal que, localmente, favorece a segurança alimentar e nutricional das famílias e a renda das famílias. Essa prática estimula a participação da família no processo de produção dos alimentos. Trata-se de processo em que se estimula a sucessão natural de dada área para reconstrução da natureza local, por estímulo ao biorritmo do ecossistema. Ao mesmo tempo em que o agricultor produz alimentos, ele está estimulando a vida do solo. Esta prática pode ser exercida em todo ecossistema tanto em consonância com as singularidades do bioma quanto das comunidades⁸.



⁸ Cartil

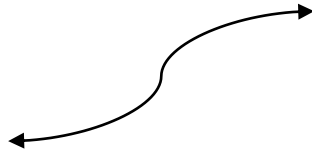


FIGURA 7: Representação do Sistema de Agrofloresta e do Sistema Agrossilvopastoril (ampliação da Figura 4).

FIGURA 8: Área concernente à representação da figura 7. Foto: Lara Viana.

Os sistemas agroflorestais devem incluir, pelo menos, uma espécie “florestal” arbórea ou arbustiva. Essas espécies podem ser associadas com uma ou mais espécies agrícolas e ou animais. (COSTA et. al., 2002, p. 27).

Um associação íntima de árvores e arbustos de uso múltiplo com cultivos anuais e perenes, com presença de animais. (NAIR (1993) apud COSTA (2002, p. 30).

De acordo com Costa et al. (2002, p. 28) existem diversas classificações, como: sistemas silviagrícolas (“combinação de árvores ou arbustos com espécies agrícolas”), silvipastoris (“combinação de árvores ou arbustos com plantas forrageiras e animais”), e agrossilvipastoris (“manejo de espécies lenhosas com espécies herbáceas, os ovinos e o bovinos”). A experiência em Lagoa dos Cavalos caracteriza-se por este último.

Condizente com esta experiência agroecológica tem-se também a preservação da cobertura vegetal com práticas de reflorestamento e o uso da terra sustentavelmente faz deste espaço geográfico algo destoante das áreas adjacentes.

Nessa área aqui tem mais área verde de que as 10.600 hectares que foi desapropriada [área correspondente à primeira etapa do projeto de irrigação Tabuleiro de Russas]. Lá, a gente vê que é só um cerrado, não sei quanto hectares, só mato, só carrasco. Essas 4.000 hectares aqui são quase mais área verde de que mato, aí entra uma casa que no quintal tem uma planta, tá entendendo? Cajueiro e carnaubal... são essas coisas e pra apicultura eu acho que vai ficar muito difícil [com a implantação da segunda etapa do projeto]. (Antônio Augusto).

Em diálogo com Altieri (2009), a conservação dos ecossistemas existentes, como florestas e lagoas, é a base do uso sustentável dos serviços ambientais, como “alimentos, materiais de construção, medicamentos, fertilizantes orgânicos, combustíveis e artigos religiosos” (ALTIERI, 2009, p. 31). Este autor cita Toledo et al. (1985) em: [...] Em muitas áreas semiáridas, a coleta possibilita aos camponeses e aos grupos indígenas manter seus padrões nutricionais mesmo em tempos de seca

(ALTIERI, 2009). Esta afirmativa condiz com os dados obtidos em oficina de caracterização da agrobiodiversidade, como exemplo empírico:

- Teve uma seca muito grande, e ela comeu xique-xique assado. (Lúcio)
- Não é que você vai comer com fome, é porque é bom mesmo. (Antônio).

Os apiários (área de cultura de abelha) também estão distribuídos ao longo do espaço em áreas de mata preservada (Figura 9). Os sistemas de produção consorciados podem ser observados na descrição cartográfica: as colmeias estão representadas por caixas azuis localizadas em áreas verdes e, conjuntamente, tem-se a criação de pequenos animais, como galinhas e capotes. Outro elemento evidente neste foco é a utilização de sementes nativas em contraponto à rejeição de sementes transgênicas (Figura 10).



FIGURA 9: Caminho interno ao apiário em Lagoa dos Cavalos. Foto: Lara Viana.

FIGURA 10: Representação de um dos apiários e sua inter-relação com os demais sistemas produtivos (ampliação da figura 4).

As cisternas de placa, principal forma de captação de água para consumo humano, também estão representadas ao lado de cada casa (Figura 11 e 12). A produção social que esta tecnologia de convivência com o semiárido foi capaz de proporcionar aos sertanejos será, posteriormente, melhor retratada.

São reservatórios cilíndricos construídos próximos à casa da família, que armazenam a água da chuva que cai no telhado através de uma estrutura construída com calhas de zinco e canos de PVC. As cisternas têm sido disseminadas na região através do Programa “Um Milhão de Cisternas Rurais” – P1MC da ASA, desenvolvido em parceria com o Ministério do **Desenvolvimento Social e Combate à Fome dentre outros organismos** nacionais e internacionais. (SAID, 2009, p. 75)



Figura 11: Cisterna de placa ao lado de uma casa em Lagoa dos Cavalos. (Foto: Tobias Schmitt).
Figura 12: Representação da cisterna de placa em mapa cartográfico (ampliação da Figura 4).

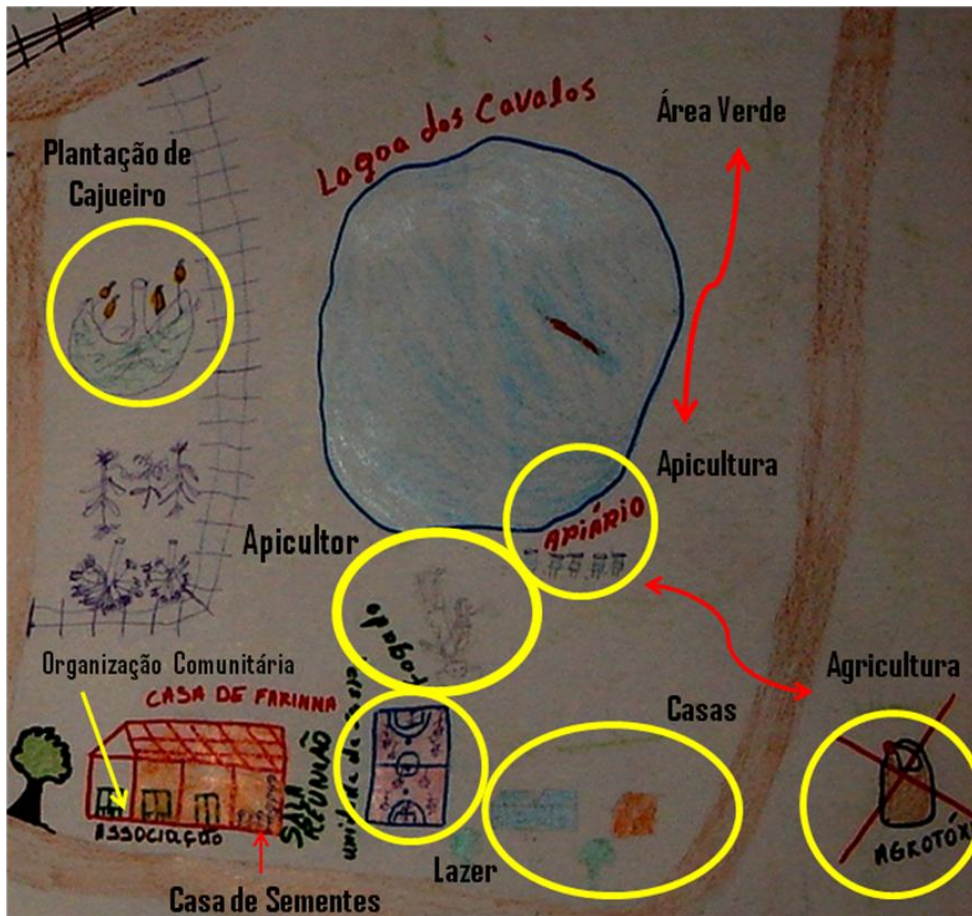


Figura 13: Representação dos sistemas de produção e infra-estrutura local.

Neste ângulo da cartografia (Figura 13) têm-se elementos interessantes de serem analisados sobre o modo de vida da comunidade. Primeiramente, a identidade cultural que o apicultor (participante da oficina) tem para com a terra está estampada no centro desta figura com sua autoimagem e seus instrumentos de trabalho. Os princípios agroecológicos evidenciam-se com a “não utilização de agrotóxicos” e preservação do meio ambiente (lagoas e áreas preservadas). Estas práticas reverberam em segurança alimentar e nutricional com a produção de alimentos orgânicos e segurança no trabalho ao não ser exposto à contaminação ambiental. As atividades agricultura e apicultura ao não agredir a natureza, promovem qualidade de vida às famílias, pois moradias e toda a infraestrutura da região não se dissociam do sistema de produção.



Figura 14: Representação da infra-estrutura de Lagoa dos Cavalos.

Em Lagoa dos Cavalos (Figura 14) há uma pequena escola que, nestes últimos anos, não tem funcionado devido à nucleação das escolas comunitárias, servindo de salão para reuniões da associação, do grupo de jovens como também acontecem missas. Atualmente só existe uma escola no distrito de Peixe. Todas as escolas das demais comunidades do distrito fecharam e os alunos ou estudam em Peixe ou na cidade de Russas. As crianças e jovens das comunidades da região se deslocam através do ônibus da prefeitura.

Como representado acima (Figura 14), as comunidades possuem casa de farinha dotada de novos equipamentos tecnológicos; unidade de raspa de mandioca (local onde se desidrata a raiz da mandioca cujo subproduto - raspa - é utilizado na alimentação animal; casa ou banco comunitário de sementes (armazenamento coletivo de sementes locais), casa do mel (local onde se processa o mel), quatro poços profundos, dessalinizadores e adutora para captação de água do perímetro irrigado.

A partir da ficha A, da agente comunitária de saúde de 2008, aspectos relacionados à infraestrutura e transportes foram delineados. Todas as casas são de tijolos e possuem energia elétrica, assim como todas as benfeitorias das comunidades. Não há cobertura da rede de saneamento básico. Em relação ao abastecimento de água, 86% das casas dependem da água da cisterna de placa para consumo humano direto e água da adutora do canal do Perímetro Irrigado Tabuleiro de Russas, imprópria para consumo humano direto, variáveis que não estavam presentes na ficha, porém pelas entrevistas e observações na comunidade, pôde-se caracterizar assim o termo “outros” (Figura 15 e 16). Somente Barbatão possui abastecimento da adutora da comunidade do Peixe juntamente com a cisterna de placa.

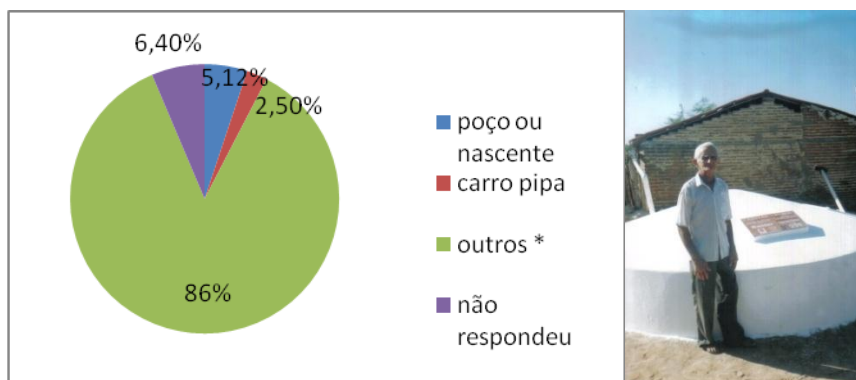


Figura 15: Gráfico do perfil do abastecimento de água para consumo humano e não humano. Fonte: Dados secundários da ficha de cadastro das famílias (Secretaria de Saúde do Município de Russas, 2009).

*A principal forma de abastecimento são as cisternas de placa.

Figura 16: Um dos senhores mais antigos de Lagoa dos Cavalos ao lado da cisterna de placa. (acervo da comunidade).

As comunidades não são assistidas pela CAGECE. O tratamento de água em domicílio dá-se, basicamente, por filtração ou fervura (figura 17). Muitos não se dão com a cloração, preferindo tratar a água da cisterna de placa ou de tanques com piabas. Há cobertura do programa de combate à dengue. As comunidades também não possuem esgoto coletado, sendo o destino dos dejetos do banheiro fossas ou céu aberto (Figura 18). Em relação ao destino do lixo, 84% são queimados ou enterrados e trata-se basicamente de material inorgânico (Figura 19).

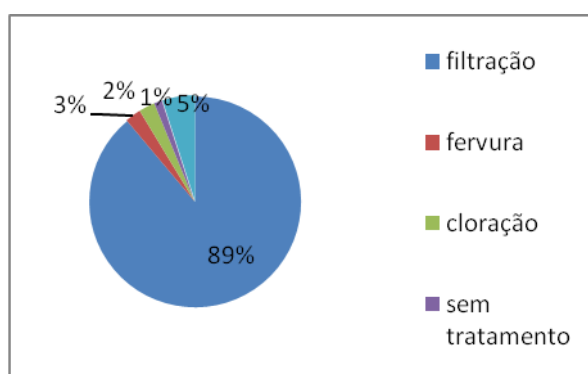


Figura 17: Gráfico do perfil de tratamento da água em domicílio das comunidades. Fonte: Dados secundários da ficha de cadastro das famílias (Secretaria de Saúde do Município de Russas, 2009).

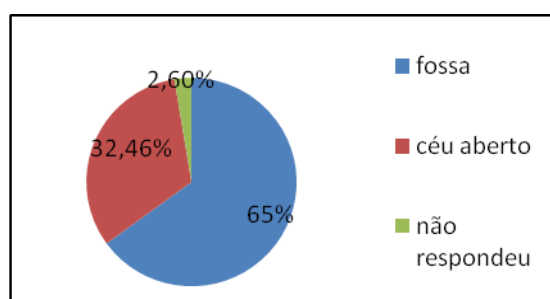


Figura 18: Gráfico do perfil do destino de fezes e urina nas comunidades. Fonte: Dados secundários da ficha de cadastro das famílias (Secretaria de Saúde do Município de Russas, 2009).

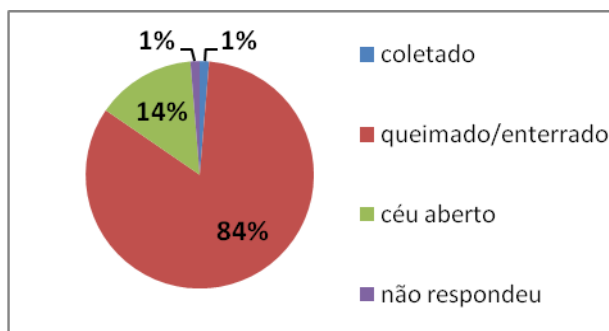


Figura 19 : Gráfico do perfil do destino do lixo nas comunidades. Fonte: Dados secundários da ficha de cadastro das famílias (Secretaria de Saúde do Município de Russas, 2009).

Em relação aos meios de transporte (figura 20), tem-se a moto como principal veículo. Porém, em virtude das estradas serem de terra, de uma areia fina parecida com área de praia, e as comunidades encontrarem-se distantes umas das outras, inclusive do distrito de Russas (22 km), a utilização intensiva também gera incômodo aos motoristas. “Dor de coluna, acabado, cansado. Passar o dia na moto resolvendo problema da família. Psicólogo, médico. Estrada cheia de buraco. Logo eu que tenho problema na perna”. O termo “carro” refere-se a uma caminhonete que serve de transporte público às comunidades (Figura 21). Outra questão relacionada ao meio de transporte é o caso de muitos jovens possuírem moto. Casos de acidente têm sido relatados em conversas informais durante a observação livre. A bicicleta e a carroça ainda são muito utilizadas. As crianças e jovens vão à escola em ônibus do município em condições não seguras, comportando maior número de passageiros que o desejável. Existem dois ônibus e duas linhas, um em direção ao distrito de Peixe, onde há escola até o ensino fundamental 2 e outro a Russas, onde há escolas com ensino médio.

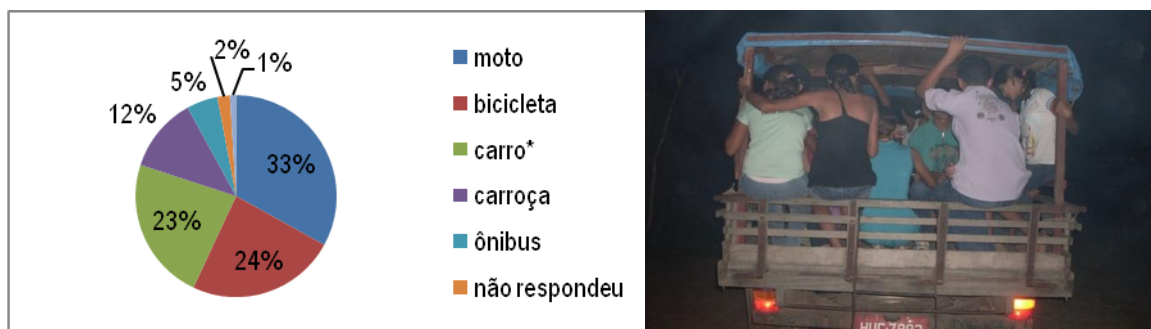


Figura 20: Gráfico do perfil dos meios de transportes utilizados nas comunidades. (Fonte: Secretaria de Saúde do Município de Russas).

Figura 21: Foto do “carro” das comunidades. Foto: Lara Viana.

A baixa cobertura em saúde em Tabuleiro de Russas também é retratada pelos moradores. Durante o período da pesquisa, já se havia passado 8 meses sem serviços

médicos no posto de saúde mais próximo no distrito de Peixe. Os camponeses alegam que poucos são os médicos que permanecem na região. “Os médicos não gostam da zona rural. Se for pra sede querem ficar. [...] Como podemos exigir se os médicos não querem? (Maria, agente comunitária de saúde). A assistência tem sido dada por uma enfermeira no referido posto há quatro anos. Constata-se ausência de programa efetivo de saúde da família no distrito de Peixe e Flores

Em relação a alguns aspectos culturais, há uma pequena Igreja Evangélica, que tem sido pouco utilizada; frequentemente, os cultos acontecem na comunidade do Peixe. O grupo de jovens está atualmente investindo recursos para a construção futura de uma Igreja Católica. Como atividade cultural do sertão tem-se vaquejadas, inclusive, recentemente, foi construído um Parque em Lagoa dos Cavalos. Nestes dois encontros culturais, tem-se ampla rede de sociabilidade tanto no interior das comunidades em estudo como também de outras localidades. Por exemplo, na última vaquejada, em julho de 2009, contou com a presença das comunidades Bananeiras, Cipó, Peixe, Santa Terezinha, Jardim São José, Macapá, Ramal das Flores, Russas, Barracão, Santo Antônio, Capim Grosso, Lagoa Grande, Junco, Jardim II, Sítio Canto, Grossos, Sítio Paraíso, Passagem de Russas, Miguel Pereira, Laje, Tanquinhos, Córrego do Feijão, Croatá e Lagoa da Várzea. Esta rede de relações traz a concepção de territorialidade “intimamente ligada ao modo como as pessoas utilizam a terra, como elas próprias se organizam no espaço e como elas dão significado ao lugar” (SACK, 1986, p. 219 apud HAESBAERT, 2005). Haesbaert (2005) em diálogo com Lefebvre (1986) diz que existe *apropriação* do território enquanto “processo muito mais simbólico, carregado das marcas do “vivido”, do valor de uso do espaço” como processo de *dominação*, processo “mais concreto, funcional e vinculado ao valor de troca muito mais simbólico” (HAESBAERT, 2005, p. 6774). Para as comunidades, a dimensão da apropriação apresenta grande representação: “é entre aqueles que estão mais destituídos de seus recursos materiais que aparecem formas as mais radicais de apego às identidades territoriais” (HAESBAERT, 2005, p. 4).

Podemos então afirmar que o território, imerso em relações de dominação e/ou de apropriação sociedade-espaço, “desdobra-se ao longo de um *continuum* que vai da dominação político-econômica mais ‘concreta’ e ‘funcional’ à apropriação mais subjetiva e/ou ‘cultural-simbólica’ (HAESBAERT, 2004, p. 95-96, apud HAESBAERT, 2005, p. 2).

Como exemplo, tem-se a fala de Lúcio, jovem apicultor e agricultor, em relação à comunidade Lagoa dos Cavalos como um território de sentidos. E, para se compreender a estreita relação entre homem-natureza das comunidades em estudo, é preciso adentrar no processo sócio-histórico de “Lagoa dos Cavalos”.

[...] Eu amo a Lagoa dos Cavalos, faço igual o Dino, Dino disse que ama a Lagoa dos Cavalos e ele ama mesmo e eu também eu dou a minha vida por ela (Lúcio)

4.2 PROCESSO SÓCIO-HISTÓRICO DAS COMUNIDADES



Figura 22: Fotos antigas das comunidades. (Fonte: Acervo das Comunidades)

Lara: - Por que Lagoa dos Cavalos?

Antônio: - Lagoa dos Cavalos, eles contavam antigamente, que foram, naqueles tempos, quem dava notícia dessa região eram os vaqueiros, porque não morava quase ninguém quase por aqui, quando começou os vaqueiros que descobriram aqui Lagoa dos Cavalos, que eles vieram fazer umas pegadas de uns animais, pegaram uns cavalos aqui nesta Lagoa . Foi batizada por Lagoa dos Cavalos devido a esta pega de animais que houve aqui, viu?

Lara - O que é pega de animal?

Antônio: - Os cavalos soltos, né? Os cavalos sumiram e eles apareceram aqui, vieram e pegaram aqui. [...] A história que contavam, né? O povo antigo... Lagoa dos Cavalos.

(Em entrevista sobre história de vida)

Antônio é um dos moradores mais antigos da comunidade. Com seus 85 anos não perde as reuniões da associação, como festas. Não me esqueço do domingo em que fui à cidade de Russas e na volta, no “carro” da comunidade, estava lá Antônio com duas caixas cheias de pintos, contando histórias que aconteceram na feira ou lembranças do passado. Olhava para aquele senhor cheio de história e lucidez. Sábio, não pelas letras, mas pela vida. Com ele pude conversar bastante, não só através de entrevistas, mas pude compartilhar de um cotidiano rural que aos poucos se tornou familiar. Sua história de vida serviu de base para a compreensão da história da comunidade⁹.



Figura 23: A volta da feira de domingo em Russas. Foto: Lara Viana.

Antônio chegou ao Córrego Salgado em 1934, vindo de Araújo, Russas, Ceará. As terras eram de seu pai que, logo foram passadas aos filhos. Em 1954, Antônio comprou umas terras na região (108 ha), das quais hoje só existem 65 ha: área correspondente à Lagoa dos Cavalos, e passou a morar nesta propriedade. Nesta época já existiam alguns núcleos familiares na área.

Até 1986, não existia organização comunitária nem organizações não governamentais, como atualmente. Segundo este agricultor, a entidade que atuava na época era a Ancar Ceará, “como se fosse a EMATERCE” posteriormente.

A ANCAR emprestava aparelho de trabalho, arado, grade de pentear mato, emprestava feijão pra eu trazer pra comunidade, eu levava os nomes de todas as pessoas, recebia o feijão e entregava, quando era para pagar, eu recebia e feijão e entregava lá (Antônio).

Ano de 1986, ano em que Antônio volta de Fortaleza, após quatro anos distantes da comunidade. Ano de 1986, ano em que Francisco busca implementar projeto comunitário em Lagoa dos Cavalos. Neste momento, Francisco convida Antônio para

⁹ Trecho retirado do diário de campo.

fazer parte: “[...] O Francisco me convidou para fazer parte e entrei. Dos projetos que fiz parte, primeiro para doar terra, né? [...]” (Antônio).

Neste momento, Antônio resolve dividir igualmente suas terras entre os filhos ao ponto de ficar sem nada. Anos posteriores estas mesmas terras foram utilizadas para sediar futuros projetos comunitários, como se pode verificar adiante.

“Mas aí eu doei tudinho e combinei com eles para doarem as terras. Doar a terra para a casa de farinha e a quadra, e aquela área para a guarda de semente, depois o colégio, já dentro da área da terra do Dino. Combinei com eles para doarem estas terras.[...] Aí doei 4ha ao IBAMA, porque o Ibama preferiu área de preservação da floresta, né? [...]” (Antônio).

A percepção que este agricultor teve no início do processo de organização comunitária foi estratégica na construção de alternativas de convivência no semiárido. O protagonismo comunitário é claramente observável no discurso dos atores sociais. A história de luta da comunidade significa sua própria resistência às condições naturais do bioma Caatinga:

“[...] um velho de coragem [...] de ajudar o povo” (Antônio).

Nossa História é uma história de luta” (José).

Ponto de partida. Sair da parte individual para a comunidade” (Francisco).

A compreensão do processo sócio-histórico das comunidades faz-se necessária quando se busca investigar como estas comunidades têm construído projetos produtivos de base agroecológica e resistido ao processo de modernização agrícola no Vale do Jaguaribe.

- Se fôssemos fazer um livro da comunidade, como nós poderíamos começar a história da comunidade? (Lara)

- “[...] a gente começou debaixo dos cajueiros, um pedaço da tarde.” Hoje é bem mais diferente. Neste tempo também não tinha energia, as reuniões tinham que ser de dia, porque de noite não tinha energia. (Francisco).
(em oficina com agricultores)

Ao retratar o histórico da comunidade, remete-se ao Projeto São Vicente, do Governo Federal, como início da organização comunitária nos anos de 1986 e 1987. Através do Sindicato dos Trabalhadores Rurais de Russas (STRR), um dos moradores da comunidade, Francisco, também atuante no Sindicato, tomou conhecimento deste projeto e buscou implementá-lo em Lagoa dos Cavalos. Exigia-se a constituição de

grupo de agricultores organizados localmente. Denominado por ele de “grupo formal”, 21 famílias se organizaram juntamente à criação de uma comissão municipal. “Praticamente neste tempo não tinha nem associação, tudo era individual” (Vilmar). Neste momento 21 famílias se comprometeram com este projeto. Uma comissão municipal também foi criada, com participação da EMATERCE, Sindicato dos Trabalhadores Rurais de Russas, Banco do Brasil e Paróquia de Russas.

A história começa com o Projeto São Vicente. Precisava fazer um grupo organizado, uma proposta para encaminhar à SUDENE. A SUDENE fazer a liberação da verba. Aí começa os projetos parecidos com este agora. Naquele tempo era inacreditável. Porque até aquela data, às vezes a EMATERCE fazia aqueles grupos de acompanhamento, mas às vezes diziam que vinham aqui, mas nunca chegavam. [...] pode parecer que não, mas esse negócio de organização, de você se reunir, de você se sentar, discutir começou por aí. Esta história começou através deste grupo aí. As primeiras vezes que você começou a se reunir, discutir, ver problemas, diferentes problemas. (Francisco).



Figura 24: Trabalho comunitário. (Fonte: Acervo da Comunidade).

As estratégias das comunidades em buscar apoio governamental para melhoria da produção agrícola nas comunidades como obtenção de equipamentos agrícolas, créditos para compra de animais, sementes e inclusive bomba para expurgo de veneno foram iniciativas dos agricultores familiares. A memória coletiva deste grupo tem forte respaldo na identidade territorial do momento presente:

[...] um grupo que permaneceu, iniciou, deu o primeiro pontapé que é o grupo e que até hoje isto valeu pra gente ter esta posição. Que caso venha ter muito tempo depois esta desapropriação, este grupo tem valor muito grande. [...] A idéia de começar este trabalho foi idéia da gente mesmo. Foi muito bom que toda esta puxada foi dada por mim, deixou uma marca de futuro. Até hoje a gente ta fazendo isso. A gente fica muito no sindicato, mas é aqui que eu penso (Francisco).”

O recurso do Projeto São Vicente beneficiaria a agricultura coletiva em um “campo comunitário” de 20 ha por 10 anos para 21 famílias (Figura 24). Este trabalho comunitário durou 5 anos. Não se tinha tantos parceiros em colaboração como atualmente. Neste momento, a EMATERCE prestou assistência técnica às comunidades. Agricultores relatam as dificuldades no início da organização desde a alimentação à guarda de sementes, porém, os resultados do sistema agrícola trouxeram grandes benefícios, como alta produção de milho, feijão e mandioca, comparável inclusive com a produção do mel atualmente.

A produção de grãos chegou a 6.000 quilos. Esta produção era tanto para subsistência quanto para venda. Os lucros obtidos eram tanto divididos entre as famílias como se tinha uma reserva em fundo comunitário, cujo destino seria para viagens, combustível e equipamentos agrícolas necessários. Passados 5 anos, a terra arrendada foi requerida pelo dono, tal que as famílias foram obrigadas a paralisar este trabalho coletivo. Desde esta fase inicial, a questão da pouca terra disponível às comunidades representa um entrave ao desenvolvimento da agricultura familiar, assim como, atualmente, o não acesso à terra impede o crescimento da apicultura orgânica de base comunitária. Questão que será discutida posteriormente.

[...] uma coisa que é muito interessante é esta questão da terra. Ela foi assim uma coisa muito... Nunca houve assim ter terra suficiente pra desenvolver este trabalho que é necessário mesmo. Hoje, vou falar só da apicultura, precisa de muito mais terra, muito mais. Isto nunca foi alcançado. Sempre a questão da terra é muito limitada, pequenos proprietários, com área muito reduzida, uma minoria. A maioria é sem terra mesmo, dependendo da terra do pai, já pouca também. Toda esta questão da terra ela é muito complexa. (Francisco).

A recordação destes momentos foi estimulada por fotos trazidas pelos agricultores no dia da oficina e que também foi motivo de descontração. Como exemplo tem-se o almoço comunitário (Figura 25) no campo coletivo que agregava muitos familiares e o boi canário como meio de transporte dos agricultores junto a uma carroça (Figura 26), pois o campo ficava a 3 km das comunidades.



Figura 25: Almoço comunitário em campo. Fonte: Acervo das comunidades.

Figura 26: Boi Canário, animal que esteve presente no início dos trabalhos coletivos. Fonte: Acervo das comunidades.

[...] E ao meio-dia, quando chegava meio-dia, vinha todo mundo. Era aquela brincadeira, aquela prosa. Era muito legal, muito gostoso. O feijão cozinhado no campo, Lara, é muito bom, é diferente do nosso cozinhar em casa. Se você pegar uma panela pra cozinhar o feijão lá no campo, você bota fogo ao ar livre ali naquele vento, fica um feijão tão gostoso. E como a gente vinha assim com uma fome... (José)

Nesta mesma época (1988-1989), cursos de capacitação sobre tecnologias alternativas oferecidos pelo Centro de Pesquisa e Assessoria Esplar estimularam o desenvolvimento da apicultura para um momento posterior. Como retorno por vias práticas destas formações oferecidas por esta ONG, uma casa de sementes (Figura 28) foi construída em Lagoa dos Cavalos, através do Projeto Fomento para Guarda de Semente, a qual está representada na cartografia social ao lado da casa de farinha. Esta que foi construída também, nesta mesma época (1988), através da EMATERCE. Atualmente a casa de farinha encontra-se mecanizada (2007). Neste mesmo momento, com estímulo dos técnicos da EMATERCE, um grupo de jovens foi criado para trabalho em horta comunitária (1989). Porém, desde que a Lagoa secou, o projeto foi paralisado. Só no ano de 2009 que a lagoa voltou a ter água. “Hoje com esta água que tem aí era possível retomar também. Se os homens deixarem a gente aqui ainda.” (Francisco). Mais uma vez, tem-se a estreita ligação entre trabalho e meio ambiente e como o clima semiárido altera a dinâmica do *movimento dos corpos*. Vê-se também que a questão da desapropriação está imbuída em vários aspectos do modo de vida das comunidades. Como alternativa à carência de água da horta comunitária, foram construídos quatro poços profundos salgados (1988 – 1994) (Figura 27), um em cada comunidade, tendo em vista que a Lagoa dos Cavalos possui águas intermitentes. Porém a água não tinha qualidade para a agricultura. Atualmente dois deles têm sido utilizados

para consumo animal, lavar roupa e banho no Córrego Salgado e no Junco, com a conquista de dessalinizadores (1998).



Figura 27: Conquista dos poços profundos. Fonte: Acervo da Comunidade.

Figura 28: Casas de sementes. Fonte: Acervo da Comunidade.

Em 1989, iniciou-se a apicultura, atividade que será descrita em detalhes neste capítulo. Em 1991, conquistou-se unidade de raspa de mandioca que possui função também de quadra de esportes para jovens e, logo após, foi a escola em 1992. A energia só chegou às comunidades em 1995, com o Projeto São José, em dois momentos distintos. O primeiro deles em 1995, através do Sindicato dos Trabalhadores Rurais de Russas (STRR) atendendo a 50% da população. “ Fizemos uma reivindicação através do município. Riacho do Barro, Lagoa dos Cavalos e outra comunidade” (José). Após três anos de luta, o restante da população foi beneficiada. Neste caso, o beneficiamento foi por meio da prefeitura, não necessitando mais de uma “entidade guarda-chuva” como Cristóvão se refere ao STRR.

[...]Alguns diziam: “Não, isto nunca vai chegar energia aqui.” A gente sempre apostava nas coisas. Somos sempre otimistas. E a energia, que foi uma das conquistas grandes também, a energia... [...] (José).

A Associação Comunitária Porfírio Nogueira da Costa só se constituiu em 1995. Vilmar, um dos agricultores que fizeram parte desse grupo formal, lembra das dificuldades de se trabalhar coletivamente e que, atualmente, estas dificuldades ainda existem, mesmo que a conjuntura do momento seja outra.

Hoje, Lagoa dos Cavalos, esta história é contada assim deste tempo, que foi um grupo formal e hoje passou a ser uma associação. E pra mim, o mais difícil de associação é justamente este trabalho, a questão da organização, e a questão do trabalho coletivo. Porque pra mim, ter associação e não existir

nenhum trabalho, porque o trabalho é o quem congrega, quem faz unir as pessoas. Se não tiver este trabalho acho que fica muito difícil. [...] Na época a gente fazia até um reserva, uma porcentagem de 10% da produção, para justamente fazer um fundozinho pra quando precisava, né? E se não tiver esse trabalho, como vai ter produção de quê? [...] Tem que ser da produção, do coletivo e do individual [...] (Vilmar).

As poucas terras disponíveis ao trabalho comunitário dificultam o processo endógeno de autogestão. O trabalho não está dissociado da questão ambiental, muito menos da questão fundiária. Em discurso dos atores locais, a responsabilidade recai na organização local, porém, é importante salientar que a ausência de políticas públicas saudáveis e promotoras de desenvolvimento sustentável local, compatíveis com as singularidades dos modos de vida e, conseqüentemente, com os processos de trabalho locais, não tem beneficiado as alternativas ao desenvolvimento das comunidades em Tabuleiro de Russas.

Prosseguindo a linha histórica, as cisternas de placa, como anteriormente retratada, foram conquistadas em 2001 com massiva participação popular, em trabalho como pedreiro, na construção das mesmas.

José: - Quando chegou 2001 a grande conquista da cisterna de placa. Que aí amenizou a situação da água da famílias. Água de beber garantiu para toda a família. O projeto garantiu a água da chuva. É a única que o povo guarda água pra beber, todas as pessoas, com exceção de alguns, deixaram faltar água. [...] Ninguém fica sem água da chuva. Junco, Barbatão. Lagoa dos Cavalos e Córrego Salgado. Eu não tenho com medo de errar, todos tem água da chuva.

Antônio Augusto: - Tem e sobra.

José: - Sobra água todo ano.

Lúcio: A minha cisterna ta cheia, cheia. Graças a Deus.



Figura 29: Conquista das cisternas de placa nas comunidades. Fonte: Acervo das Comunidades.

A importância desta tecnologia alternativa pode ser observada tanto nesta fotografia em que se tem a bênção de um padre (Figura 29) à cisterna de placa em Lagoa dos Cavalos, quando na poesia abaixo de um poeta da região:

[...]
*Existe uma alternativa que está em ação
A vida desse semi árido em articulação
É mais uma vitória e determinação
Aprovada um milhão de cisterna
Já em construção
Foi a maior conquista para o semi-árido
Já realizada, a água alimenta as plantas Quando se irriga,
Também é indispensável à mata nativa
A água é nossa higiene, nossa bebida
A água é um bem pra todos é a nossa vida [...]. (poesia de Mauro, nome próprio).*

A água retorna à dimensão do sagrado quando a chuva é quem alimenta e dá segurança às famílias. Tem-se potencial transformador desta tecnologia para melhoria da qualidade de vida das famílias. Segundo José: “Temos toda esta luta para melhorar a qualidade de vida”.

Outras comunidades adjacentes nem cisterna de placa possuem, dependentes de carro-pipa, que muitas vezes demonstrou ser sinônimo de humilhação.

[...] mendigando a pipa aí a um prefeito, aí a um poder público aí, deu água velha de ferrugem, tanque velho de caminhão que só é ferrugem, tava mendigando esse povo aí, porque a situação era tão difícil que mesmo [...]. (Antônio Augusto).

Muitos entrevistados recordam que a primeira coisa do dia com que tinham que se preocupar era a obtenção de água para a família, depois que vinha o trabalho: [...] Antes era assim, amanhecia o dia você tinha que primeiro resolver a situação da água. (Antônio Augusto). Em oficina sobre histórico de luta das comunidades, dois líderes retratam a escassez de água no cotidiano:

Eu queria colocar uma coisa a respeito de água. Eu passei por isso muitas vezes. Um jumentinho, duas ancas, meu pai fazia umas ancas de madeira, neste tempo tinha umas pipas maiores e umas ancas pro jumentinho carregar. Eu carreguei muita água dos Córregos dos Estácios. Daqui pra lá, me ajuda aí meninos, quantos quilômetros mais menos a base? 6 km não dá? Lá tinha três cacimbas, viu, Lara. A gente muitas vezes saía de madrugada daqui, chegava muitas vezes, muitas vezes eu cheguei lá, chegava lá, o jumentinho com duas

ancas, trazia quatro latas d'água, duas em cada anca. E quando chegava lá, as cacimbas estavam secas. Precisava esperar que ela “revesse” a água pra gente poder entrar pra dentro, encher a carga e trazer. Muitas vezes vinha aquela água bem branquinha, quase uma lama, mas tinha que baixar no pote pra gente beber. Quer dizer, eu nunca esqueço, quando eu vejo a água caindo hoje aqui, eu valorizo muito porque eu sei, eu tô falando por mim aqui. Eu tô falando de mim aqui, eu acho que não sou o mais novo, não, mas eu sou muito novo ainda. Fiz muito isso. De chegar na cacimba e estar seca e a gente ter que esperar que enchesse a água. E as cacimbas eram um milagre. Era um milagre de Deus mesmo. Porque todo mundo... A [comunidade] Escondida, você sabe a Escondida, não é? Bananeiras, açude dos Venâncios, na época quando existia, e muita gente desta região carregava água nestas três cacimbas. Massapê, Lagoa dos Cavalos, todo esse povo carregava lá. Você encontrava era fila de gente, de jumento, nas carroças, carregando água nestas cacimbas. [...] Por isso que eu digo que foi a maior conquista [em relação à água do canal], porque água é vida. (José).

[...] a gente só sabe na pele o que a gente sofre, quando a gente vê alguma coisa que a gente já passou, quem sempre teve, a pessoa que sempre teve aquilo dali pra ela é mesmo que não está vendo, ele nunca passou por aquilo, mas quem já viveu daria qualquer coisa pra ajudar. (Mário).

O território é vivo, possui história e resiste e as pessoas se veem nele. A escassez de recursos hídricos faz do agricultor do sertão ter potencial inato de resistência. A melhoria da qualidade de vida das famílias promove um vínculo ainda maior com a terra.

Alternativa à carência de água foi a construção da barragem subterrânea (Figura 30), em 2002, com apoio da Cáritas Diocesana de Limoeiro do Norte. Sem eficiência, justificada pela ausência de conhecimento naquele momento. Porém, a iniciativa das comunidades faz-se presente neste momento também.



FIGURA 30: Construção da barragem subterrânea. (Fonte: Acervo da Comunidade).

Em 2003, o Projeto de Apoio a Unidade de Agrofloresta e o Projeto Sistema Agrossilvopastoril e Sistema de Agrofloresta (SAF) foram desenvolvidos na comunidade do Córrego Salgado, com o apoio do Esplar. Estes dois projetos são o

marco de experiências agroecológicas na construção de alternativas. Ainda que o conceito ultrapasse técnicas, a concepção de agroecologia e transição agroecológica são remetidas a estas duas experiências no discurso de alguns atores sociais. Os líderes comunitários apresentam maior apropriação desta nomenclatura.

Lara: - Antes de chegar à comunidade, assisti a um vídeo da Cáritas dizendo que a comunidade era agroecológica. Você acredita que ela seja agroecológica?

João : - Já que disseram, é né! Agroecológica pra gente parece que não tem valor, né? Mas quando eu vejo ônibus parar aí, dois, três, carros bonitos, pra olhar aquilo ali, né? Risos. Pra gente, a gente sabe que não tem, né? Muita gente diz que não tem, né? A gente só tem uma idéia que eles dizem isso, mas já que você está dizendo.

Lara: - o que você acha que diferencia esta comunidade das outras?

João: É importante a comunidade. Mas não sei porque vem gente de tanto canto. A comunidade move muita gente para vir pra cá. Não tenho explicação. Não sei dizer.

A representação externa da comunidade tem diversas concepções aos camponeses, inclusive a interpretação de que se tem uma imagem maior do que ela é de fato. A naturalidade com a qual os projetos foram sedimentando e a consciência de produzir sustentavelmente, ao longo desta nova consciência, não necessariamente é algo tão impressionante quanto a mim enquanto pesquisadora. A teorização facilita aos intelectuais a compreensão do outro, porém o outro é o que é independente da interpretação do pesquisador.

Ora, o que os intelectuais descobriram recentemente é que as massas não necessitam deles para saber; elas sabem perfeitamente, claramente muito melhor do que eles; e elas o dizem muito bem. Mas existe um sistema de poder que barra, proíbe, invalida esse discurso e esse saber. Poder que não se encontra somente nas instâncias superiores da censura, mas que penetra muito profundamente, muito sutilmente em toda a trama da sociedade. (FOUCAULT apud SUDATTI, 2007, p. 71).

Se é ou não agroecológica, não é o fator preponderante para os camponeses. O que importa a eles é todo o processo sócio-histórico na construção de alternativas de convivência com o semiárido, valores scioambientais relacionados às formas de apropriação dos recursos naturais e identidade cultural.

Complementando a linha do tempo, posteriormente, em 2007, tem-se a adutora do canal do perímetro irrigado Tabuleiro de Russas. Em entrevista individual com o líder comunitário José, sobre o projeto da construção da adutora, diz:

Fizemos um estudo com uma mangueira de 50m para ver como a água vinha com um pedreiro. Depois um topógrafo fez este estudo. O DNOCS cedeu a saída, a mão-de-obra e os canos. Reunimos as famílias, fizemos o orçamento para a água chegar por gravidade.

Tem-se, mais uma vez, a efetiva participação dos camponeses na construção de alternativas. Dino refere-se à adutora como a maior conquista, tendo em vista que somente a água da chuva não supre as necessidades diárias. A água armazenada na cisterna de placa é “água de beber e de cozinhar” (Tereza), enquanto a do perímetro é utilizada para as demais atividades, como lavar roupa, irrigar plantar e de consumo para animais. Atualmente a comunidade é comparada ao “oceano” (Mário).

Condições básicas como acesso à terra primordialmente e conquista da água e energia, posteriormente, remetem-se a uma história de luta recente. Considerando que grande quantidade das terras tornou-se coletiva para projetos comunitários em 1986, ano também do início da organização comunitária, há 24 anos a comunidade tem buscado recursos e apoios de organizações governamentais e não-governamentais para concessão de projetos coletivos que vislumbrem a melhoria da qualidade de vida e oportunidades de trabalho na concepção de seu modo de vida. Antes de 1986 já existia vida em Lagoa dos Cavalos. Uma vida de agricultores tradicionais de subsistência, poucas famílias ainda, com muitas dificuldades que o meio traz ao sertanejo. Com a possibilidade de construção coletiva de projetos comunitários deu-se início ao processo de organização comunitária, como se pode compreender neste transcurso, ao longo do histórico, e melhoria da qualidade de vida das famílias.

Atualmente Lagoa dos Cavalos é considerada comunidade modelo pela Cáritas e tem sido reconhecida por diversas instituições de ensino e pesquisa como por outras comunidades do Vale do Jaguaribe. Segundo Mário:

[...] ficou ponto de referencia. Todo trabalho que eles (Cáritas) tinham no início, assim pra começar, devido a nossa organização, eles vinham pra cá, a gente botava pra funcionar. Quando estava funcionando, trazia outra comunidade que não tinha a organização igual a nossa pra ver a nossa organização, a nossa luta pra enfrentar [...]. Muitas vezes vinham pra cá os jovens, a importância do jovem está engajado no meio, para que quando aquele pessoal mais (velho) tivesse um pouco assim cansado da luta, os jovens irem fortalecendo pra que eles nunca desistam. Aí foi o que aconteceu, os mais velhos estão na luta mais forte. Nem sei se é mais forte, eles vão para reuniões, essas coisas mais, que eles tem mais conhecimento assim da comunidade, nem tanto conhecimento, que os jovens de hoje já tem quase

todo o conhecimento da comunidade, quem é engajado mesmo, quem fundou, as conquistas e sabem a importância da organização, da associação e a força que o grupo de jovem que tem aqui também tem a força muito grande com a associação, se não fosse a organização de hoje, se a comunidade não fosse assim tão visada, que eu acho que no município de Russas em outros municípios, uma comunidade conhecida que nem a Lagoa dos Cavalos muitos cantos que for falar, ela tem um respaldo assim até maior do que ela é mesmo, fora viu.

Neste discurso há elementos que remontam pertencimento, orgulho e identidade territorial, potencial organizativo, reconhecimento externo, papel dos mais velhos e a responsabilidade dos mais jovens de prosseguir na construção de alternativas locais, autonomia e autogestão comunitária.

Muitos projetos-piloto da Cáritas iniciaram-se e se iniciam em Lagoa dos Cavalos. Existe um sentimento de gratidão por esta instituição: “A Cáritas foi não, é, ela é o órgão que teve mais privilégio pra essa comunidade aqui.” (Mário). A construção de *alternativas ao desenvolvimento* no semiárido é uma das formas de resistência em Tabuleiro de Russas. O papel das organizações não governamentais, no contexto desta rede de resistências, segundo Santos (2005), é de suma importância tendo em vista ao caráter contra-hegemônico destas experiências. Santos (2005) conceitua por Projetos Alternativos Comunitários (PACs), ou seja, projetos produtivos não assistencialistas, como estratégia alternativa ao desenvolvimento as atividades desempenhadas pela Cáritas. A Cáritas, por exemplo, tem desempenhado papel de apoio, através de ações voltadas à “solidariedade libertadora”, ou seja, “apoio às iniciativas comunitárias ou associativistas, seja no apoio às mobilizações populares” (SANTOS apud BERTUCCI, 1996, p. 116).

Outras instituições não governamentais têm ações efetivas nas comunidades como a ONG ESPLAR e ASA (Articulação do Semi-Árido Brasileiro), incentivando estratégias de autogestão comunitária, por meio de incentivo e captação de recursos a projetos locais, por meio da “adoção de uma política diferente que reconheça, inclusive (ou melhor, principalmente), a capacidade protagônica de seu povo de assumir nas mãos seu próprio destino (...)” (ASA, 2008, p. 1)

Outras entidades como Sindicato dos Trabalhadores Rurais de Russas, Paróquia de Russas, Instituto de Direitos Humanos Frei Tito, Movimento dos Trabalhadores Rurais sem Terra/MST, EMATER/Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural, Federação dos Trabalhadores na Agricultura do Estado do Ceará/FETRAECE atuam nesta teia de ações nas comunidades em estudo.

A busca de autonomia e autogestão da produção baseada na “diversidade de formas de produzir” (SANTOS, 2005, p. 55) caracteriza as comunidades em estudo. A busca de alternativas de convivência com o semiárido, através da valorização da diversidade de culturas locais, como por meio da participação de uma rede de intercâmbio de sementes *criolas* entre comunidades locais e uso de tecnologias compatíveis com o bioma, como cisternas de placa, experiências agroecológicas, uso de defensivos naturais, experiências de reflorestamento, alternativas à modernização agrícola.

Perante a evidência dos efeitos sociais e ambientais perversos da produção capitalista e da cultura materialista e instrumental que a torna possível, a fonte de alternativas ao desenvolvimento encontra-se nas **culturas híbridas** ou minoritárias das quais “podem emergir outras formas de construir economias, de satisfazer as necessidades básicas, de viver em sociedade” (SANTOS, apud ESCOBAR, 1995, p. 225).

Esta visão resinifica o termo “semiárido” como um clima que traz possibilidades singulares de convivência em um dos maiores biomas brasileiros: a Caatinga (MAIA, 2004). As potencialidades deste bioma, caracterizado por interações específicas de espécies endêmicas desdobram-se em potencialidades do “ecossistema” dependentes do equilíbrio dinâmico de todas as formas de vida.

4.3 POTENCIALIDADES DO SEMIÁRIDO: AGROBIODIVERSIDADE DAS COMUNIDADES

A caracterização do manejo da biodiversidade agrícola das comunidades em estudo pelos seis agricultores trouxe o perfil geral da agricultura familiar em oficina denominada Caracterização da Agrobiodiversidade: “Neste calendário aí, quantas qualidades de comprimido têm?” (Figura 31). Não só isto, mas a relevância que o saber popular está intrinsecamente ligado ao modo de vida dos sertanejos e, como esta inter-relação reverbera na conservação e promoção da natureza *in situ*. A estas interações tem-se o conceito de agrobiodiversidade:

A agrobiodiversidade pode ser entendida como um processo de relações e interações do manejo da diversidade dentre espécies e entre elas, com conhecimentos tradicionais e com o manejo de múltiplos agroecossistemas, sendo um recorte da biodiversidade. (BOEF, 2007, p. 43).

O reconhecimento do papel das comunidades tradicionais como mantedoras da biodiversidade ainda é insuficiente, se comparadas com as práticas das políticas públicas de desenvolvimento sustentável na atualidade. Esta oficina buscou compreender as singularidades do sistema de produção agrícola a partir do etnoconhecimento dos próprios sujeitos da pesquisa e respaldar o saber local como riqueza a ser também conservada.

Os temas que emergiram no encontro referenciaram a agricultura familiar tradicional como alternativa sustentável ecologicamente e, principalmente, como um modo de vida. No caso das comunidades em estudo que se caracterizam por tradicionais agrícolas e em processo de transição agroecológica, elas se encontram também em processo de construção social do conhecimento. Os eixos temáticos das oficinas foram:

- **Caracterização da Agrobiodiversidade (plantas e animais)**
- **Relação entre agrobiodiversidade e desapropriação das terras**
- **Relação agrobiodiversidade e segurança alimentar.**



Figura 31: Durante oficina com agricultores na Escola em Lagoa dos Cavalos.

A caracterização da agrobiodiversidade iniciou com a descrição das plantas do roçado e a produtividade deste sistema agrícola de pequena escala. Os principais cultivos que emergiram foram milho, feijão, mandioca, carnaúba, cajueiro, mamona, jerimum, melancia, pepino, gergelim, urucum. O plantio consorciado destas variedades primeiramente foi descrito como a alternativa possível tendo em vista as poucas terras disponíveis e como fator limitante à agricultura local. Porém, à medida que eles descreviam o roçado, o aspecto negativo ligado à ausência de terras transformava-se em orgulho por produzirem diferentemente dos monocultivos.

Tanto o plantio do milho como do feijão são realizados junto ao plantio de cajueiro ou de carnaúba. Segundo um dos agricultores: “Tudo se planta junto, não tem problema” (Antônio Augusto). As singularidades da produção, qualidade dos alimentos, vitalidade dos cultivares, cuidado com solo, o trabalho no campo se encontraram no discurso dos atores sociais.

[...]

Lúcio: - No **inverno** a gente prepara o solo, né? No que a gente prepara o solo, já está **cuidado** do cajueiro. A gente planta, vai cuidar do feijão, do milho, mas sempre vai está cuidando do cajueiro ao mesmo tempo. A gente tá limpando o milho, o feijão, mas o cajueiro está junto.

Antônio Augusto: - Até porque ajuda a nutrição do cajueiro. Você já deve ter andado por aqui e deve ter visto. O cajueiro cai muita folha na parte do verão. Por exemplo, agora cai muita folha. Aí a gente passa um arado em um boi, um trator. Aí aquela folha já vai servir de adubo para plantar o feijão. Tanto vai servir para ele como para o feijão. Aí você planta o feijão, passa dois meses que é máximo para você apanhar, 60 dias para você começar a apanhar. Então você está cultivando, está limpando, então o cajueiro está sendo zelado. Você está fazendo as duas coisas, aí quando chega o tempo de você apanhar a castanha, o cajueiro tem muito menos mato para você limpar, fica muito mais fácil e a **produção é totalmente diferente do que se a gente deixar ele lá.**

Lara: pelo que vocês estão me falando, então desse jeito para o cajueiro é melhor?

Antônio Augusto: **É melhor pra todo mundo, tanto para o cajueiro quanto para o dono.** Porque você planta o feijão, um hectare de feijão dentro do cajueiro, ele não vai dar como se fosse um hectare de feijão só ele lá no canto, ele vai dar pela metade. No entanto, você está ganhando, porque você está zelando o cajueiro.

Lúcio: Lá [...] é muito cajueiro. Só limpa mesmo na época da colheita mesmo, só pra baixar o mato. Você vê que a produção dele é menor. É um cajueiro é mau tratado. **Enquanto esses que a gente planta dentro, cuida, fica um cajueiro zelado, de cor bonita e a carga dele é 100% melhor.**

O recorte seguinte faz-se importante para caracterizar a dinâmica do trabalho do camponês tradicional estreitamente vinculado aos biorritmos do bioma Caatinga; o processo produtivo baseado na agricultura ecológica; a integração entre meio ambiente, trabalho e sustentabilidade; as relações de cuidado do agricultor familiar para com a terra e a produção; riqueza do saber popular sobre agrobiodiversidade e a produtividade dos agroecossistemas das comunidades em comparação a outros sistemas agrícolas.

Assim como o cajueiro, quando a carnaúba está junto à plantação de milho ou feijão, a quantidade de palha produzida aumenta em 20 unidades quando comparada com uma “carnaúba filha do mato”. Além do mais, “a carnaúba aduba a terra”. A sustentabilidade do sistema agrícola é claramente identificada por Lúcio: “É como Antônio Augusto disse, a gente não tem muita terra, mas na terra que a gente planta já tem carnaúba, cajueiro e, a gente aproveita. A ideia é levar milho, feijão, cajueiro, mandioca”. Altieri (2009) em diálogo com Francis (1986), diz que a produtividade em sistemas consorciados geralmente se apresenta com rendimento maior em relação a monocultivos.

O rendimento total por hectare é, com frequência, mais alto em policultivos do que em monocultivos, mesmo quando a produção de cada um dos componentes individuais é reduzida. Essa vantagem é geralmente expressa como Índice Equivalente de Terra (IET), que expressa a área de monocultivo necessária para produzir a mesma quantidade que um hectare de policultivo, utilizando-se a mesma população de plantas. (ALTIERI, 2009, p. 33).

Outro elemento importante condizente ao plantio consorciado pode ser exemplificado em estudo comparativo da biodiversidade entre sistemas agroecológicos e área de vegetação natural no município de Choró, Ceará, onde se constatou maior diversidade da fauna do solo e da flora nos agroecossistemas (Almeida et al, 2009).

Ao referir-se às frutas da região e plantas medicinais, grande variabilidade de espécies cultivadas com sua utilidade foram descritas conjuntamente, pois muitas são utilizadas tanto para alimentação como para saúde: goiaba, banana, abacaxi, graviola (folha usada para chá para evitar câncer), limão (do Pará e da terra), laranja, acerola, coco, tamarindo, cajarana, mamão, maracujá, siriguela, manga, ata, pitomba, maracujá do mato, jaca, juá, hortelã, malaú, romã (anti-inflamatório), malva capim-santo, corama (anti-inflamatório e gastrite), erva-cidreira, agrião, babosa, boldo, manjerona, chá preto, anador, pau d’arco, jatobá, aroeira, cumaru, angico, carnaúba branca (rara), quebra-pedra (para rim), ju cazeiro (rim, coluna), alfazema branca (crise de fígado), raiz de delegado, canela do mato (supica) (calmante, cheiro forte), alfavaca, colônia (calmante), sabiá (alimento), catingueira (da flor faz mel para gripe), cabeça de frade (grupe, asma), ameixa do mato (inflamação (casca), pó da casca raspa e coloca no corte), batata de purga, papaconha (chá ou mel para verme, pano branco e gripe), cabeça de nego (para pessoas e animais, problema de pele), cebola branca (tiraça – doença de criancinha),

cabelo de milho (dor na urina), pinhão brabo (apara sangue; para vista/anestesia), mamão (chá da folha para desinflamar o fígado), marmeleiro branco (para dor no intestino e fígado, para desinflamar), iburana (leite para dor de dente), cardeiro baboso (estancar coisa), jandaíra (mel de mosquito e mel de jandaíra).

Após este momento sobre a caracterização da agrobiodiversidade, repleto de entusiasmo ao relatarmos, discutirmos, recordarmos sobre as espécies de plantas da região, indaguei como enxergavam a relação entre esta diversidade de plantas e a questão da desapropriação.

No meu ver, com a desapropriação, a gente vai perder muito dessas plantas aí. Aliás, já está perdendo. Já tá perdendo já. Vai desaparecer muito. Aqui já está quase extinta. Da carnaúba à oiticica. Estas plantas medicinais que demos o nome aí, a maioria delas está bem extinta já. E com o resto da desapropriação, eu acredito que muitas delas vão sumir dessa região, principalmente o cajueiro e a carnaúba que serão as mais prejudicadas (Lúcio).

O caju é uma das frutas que vai desaparecer. Vai ficar muito raro. Pelo menos nesta área que vai ser desapropriada tem muito cajueiro (Antônio Augusto).

A partir do discurso dos atores sociais, o grande projeto de infraestrutura hídrica, ao trazer água para o semiárido também tem inviabilizado a conservação da mata nativa característica do semiárido cearense. O desmatamento da vegetação local, segundo os agricultores, já tem provocado a extinção de algumas espécies de plantas de utilidade às comunidades sertanejas. O cajueiro foi enfatizado pela importância à comunidade, como fonte de recursos naturais, como a palha, o fruto, a castanha e, fonte de alimentos, como o doce e a rapadura.

Posteriormente, os agricultores trouxeram espécies das hortas familiares: pimentão, couve, cebola de palha, coentro, pimenta de cheiro, alface, cenoura, beterraba, pimenta malagueta, pimenta ardosa. Neste contexto, a terceira temática proposta à oficina foi introduzida: segurança alimentar e agrobiodiversidade.

- Eu queria falar um pouco sobre a questão da alimentação e da agricultura familiar. Você vê que apesar da pouca terra, se produz muito. É importante valorizar a produção da terra. A importância de pensarmos na segurança alimentar. Por mais que não tenha muita terra, as pessoas têm acesso a uma alimentação boa, as pessoas comem bem (Lara).

- Além de comer bem, porque assim, a gente aqui come bem, é a questão de você está comendo o que você está produzindo, sem ter aquele agrotóxico que vem da fábrica. Você lá tem uma cebola lá, a cebola de papai são enormes, desse tamanho, sem usar um pingote de veneno na terra. E só com

mão, adubo, sol e água. Água do canal mesmo que vem de lá, água que vem direto do canal e água lá. Então, só você está comendo sem está usando veneno já é uma qualidade de dieta. Eu distribuo verdura para a comunidade inteira. Não tem veneno. Pode comer sem medo de intoxicação, porque não tem (Ilda).

Neste diálogo, claramente esta agricultora traz uma riqueza de elementos relacionados à soberania alimentar, que seriam: a garantia de uma alimentação saudável e nutritiva para todos e todas; o direito e o dever de decidir quais alimentos produzir, qual tecnologia utilizar na produção e; o direito e o dever de produzir estes alimentos. Uma boa alimentação para os camponeses não é apenas ter acesso à comida, mas especialmente, a qualidade destes alimentos. O orgulho de se comer aquilo que se planta e a forma como é cultivado traz elementos das diferenças entre sistemas convencionais agrícolas dependentes de insumos químicos e àqueles baseados em princípios agroecológicos. A relação da alimentação com agrotóxicos no discurso provavelmente deve-se a esta problemática no Vale do Jaguaribe. O modo de vida também está imbuído em sua fala. Da terra para as mesas, mulheres levam alimentos livres de agrotóxicos a dezenas de famílias da comunidade. Tem-se a imbricada relação homem-natureza como inerente às condições de vida destes sertanejos.

Produzir orgânico não significa produzir baseado em princípios agroecológicos. As dificuldades de ser produzir alimentos livres de agrotóxicos foi um tema trazido pelos agricultores. A inviabilidade da produção em larga escala de produtos orgânicos foi levantada por um dos agricultores tendo em vista os custos e o trabalho “redobrado” deste tipo de agricultura.

[...] Hoje, o que acontece, tanto para empresa quanto para o pequeno, plantar uma planta e você vê logo água, energia, umas despesas medonhas, e você fazer isso para você não tirar aquele fruto para pagar aquele negócio, aí fica difícil, fica difícil. Precisa de uma tecnologia muito grande, um desenvolvimento muito grande pra fazer sem usar agrotóxico, para você conseguir produzir (Antônio Augusto).

A dependência tecnológica para se produzir orgânicos se torna coerente com a lógica da modernização agrícola. Esta questão é relevante e complexa principalmente no contexto em estudo que se incentiva a expansão do agronegócio na região. Esta concepção de produção repercute nos agricultores familiares que se encontram neste *campo de interação* em dado contexto sócio-histórico de incentivo a monocultivos de frutas para exportação.

Segundo os participantes, a agricultura livre de veneno apresenta um custo maior de produção e, conseqüentemente, deve ter um valor equivalente. O próprio trabalho é considerado “redobrado”. As limitações de se produzir orgânico pelos pequenos agricultores devem-se à dificuldade de comercialização até a obtenção do selo orgânico. Como exemplo, foi relatado sobre um agricultor que perdeu uma plantação inteira de tomate e atualmente, está plantando pimentão orgânico. O não uso de agrotóxicos deve-se à criação de gado também. Porém, a comercialização desse alimento é como de um “produto normal”.

A gente planta um tomate lá no quintal. Coloca um litro de água. Fica aguando. Se dá um tomate com furo, aí você não expurga. Você pega um faca, tira uma banda. Mas como você vai colher um fruto desse pra vender com este buraco, quem é que quer? Ninguém quer. Você com a mão vai lá e tira em um pé, dois, mas em um hectare, não tem condições de fazer um negócio desses. O cliente quer mercadoria com qualidade boa. Então é obrigado a fazer dessa maneira, tá entendendo? (Antônio Augusto).

O uso de insumos sintéticos torna-se a alternativa para pequenos produtores como exigência de mercado. Esta concepção de agrotóxicos como saída tem razões profundas. A realidade que cerca estas comunidades é a do agronegócio. Não existem políticas que favoreçam a produção orgânica muito menos agroecológica nem educação no campo na região. Porém, ainda diante de todos os desafios ao agricultor familiar tradicional, a valorização dos seus alimentos para consumo local ainda se torna mais relevante que as limitações.

Às vezes a gente não dá valor de um produto orgânico quando comparado a esse com agrotóxico. Mas se você for cuidar da sua saúde, você vê que o orgânico para sua saúde é 100% saudável. Já este usado agrotóxico, ele é muito prejudicial à saúde, faz muito mal. Aí é como o Ercílio disse, não tem condições de produzir o fruto sem o uso de agrotóxico ter um preço baixo ou igual o que é usado agrotóxico. Tem que ter mais valor, né? (Lúcio).

Tem-se a inter-relação entre saúde e agrobiodiversidade de forma bastante sutil: o acesso a alimentos não contaminados como fator preponderante à promoção de saúde para povos do campo. Esta inter-relação será aprofundada no próximo tópico.

O panorama etnobiológico da fauna também foi levantado pelos agricultores e a concepção sobre meio ambiente também foi discutida. Dentre os táxons mais citados, as aves preponderaram. Os principais animais domésticos foram cachorro, gato, vaca/boi/touro, ovelha, cabra, jumento, mula, porco e cavalo, capote, galinha, peru, pato

(do mato / de casa – doméstico), ganso, periquito, burguesa e pombo. Dentre os animais denominados “da região”, tem-se: gato do mato/maracajá, raposa, guaxinim/guati, gato vermelho, gato roxo, cachorro do mato/furão, tamanduá, raposa, tatu, peba, tejo, camaleão, preá, calango, caçaco/gambá, onça de boda, onça vermelha, veado campelo. As aves listadas neste encontro foram: gavião-real, gavião vermelho, sabiá, galo campina, canção, nambú, coã, seriema, asa branca, caboré, coruja, juriti, currupião (preto / amarelo), pombinha (cascavel, caldo de feijão, branquinha, caboquinha, velaminhapé de velame), beija-flor, rouxinol, caga-xibiti / sibita, alma de gato, João de barro – carrega barro nas asas, “um dos mais fiéis”. “morcego”, pica-pau (pintadinho / da cabeça vermelha, preto com branco, papagaio, urubu – “um dos mais importantes pra nós, poruqe ele limpa a natureza”), carcará, socó, socoboi, galinha d’água, rasamanestrela, martim pescador, pé na bunda, pato selvagem (aparece mais no inverno), marreca, canário da terra, casaca de couro, graúna (cantiga benita), vem-vem, bolinha, tizio, azulão de bananeira. A diversidade de animais retratada ainda não condiz com a realidade: “Aí não tem nem um quarto dos pássaros que tem aqui ainda.” (Lúcio).

O interessante deste processo de caracterização são os vínculos que existem entre as pessoas e os animais expressados ao longo da descrição. DIEGUES (2003) sintetiza o conceito de biodiversidade para além da diversidade ecológica genética e endêmica (“variedade de organismos e de adaptações ao ecossistema em que vivem”; “soma total da informação genética contida nos genes de indivíduos de plantas, animais e de micro-organismos que habitam”; “espécies cujas distribuições são limitadas a determinadas” RICKLEFS (2003), respectivamente):

A diversidade biológica, no entanto, não é simplesmente um conceito pertencente ao mundo natural. É também uma construção cultural e social. As espécies são objetos de conhecimento, de domesticação e uso, fonte de inspiração para mitos e rituais das sociedades tradicionais e, finalmente, mercadoria nas sociedades modernas. É também o *resultado de práticas*, muitas vezes milenares, das comunidades tradicionais que domesticam espécies, mantendo e, em alguns casos, aumentando a diversidade local. Posey (1987-1984); Gomez-Pompa (1971; GOMEZ-POMPA e KAUS (1992) apud DIEGUES (2003).

Importante enfatizar que o etnoconhecimento sobre a biodiversidade está atrelado ao grau de preservação da natureza como de sua utilização. Ao reconhecimento da biodiversidade de um bioma devem-se prevalecer os valores estatísticos de dimensionam em números a variabilidade ecológica, em espécie endêmica, mas também

a diversidade de modos de utilização dos recursos naturais. O quão benéfico e necessário é a diversidade biológica de uma dada região deve ser presumivelmente valorado pelos que se apropriam da mesma.

4.4 O QUE É SER AGRICULTOR TRADICIONAL?

O saber popular é fonte de autoconfiança, identidade e orgulho dos agricultores tradicionais, faz parte de pensamento complexo, está intrinsecamente relacionado às experiências e práticas agrícolas e observações dos fenômenos da natureza. O vínculo do “tradicional” a “antigo”, “passado” e “remoto”, faz parte do pensamento hegemônico da homogeneização de modos de vida e da não complexidade das relações humanas com a natureza. A assimilação desta concepção no meio rural da superioridade da modernização agrícola sobre o tradicional tem desvalorizado ao longo do tempo o ser camponês.

[...] você começa a ser preparado desde que nasce, você já começa a ser preparado desde dali, e você pra ter as coisas com qualidade é preciso ter preparação [...].(

[...] então isso [sobre o conhecimento popular] a gente vai aprendendo com a gente mesmo, a gente vai aprendendo isso, pronto você um dia você vai descobrir o porquê [...] porque é isso que desperta a curiosidade das pessoas se você nunca prestar a atenção, você pensa que tá de um jeito só. (Venâncio)

A seleção natural das sementes na agricultura tradicional também se encontra no discurso dos atores sociais. Prática até já destoante entre os camponeses. Este etnoconhecimento que se aprofunda com a prática agrícola e resulta na melhoria da qualidade das sementes e conservação da agrobiodiversidade *in situ* é um dos fatores que permite acesso democrático a alimentos saudáveis.

Tem que selecionar a semente pra plantar, como é, eu vou tirar a semente melhor pra plantar porque eu vou ter uma germinação melhor, porque quando você planta uma semente ruim ela já nasce ruim e como é que dá se nasceu ruim, a pessoa diz não, você tem umas coisas de doido, de maluco assim de gente besta, eu quero ser é besta. (Venâncio).

Venâncio retrata como seleciona e discrimina sementes para consumo humano e para agricultura. Aquelas consideradas de melhor qualidade são destinadas à próxima

plantação e as demais servem para a alimentação. Este típico agricultor tradicional, em seu discurso, demonstra que esta prática não é tão valorizada, quando o mesmo opta por não se alimentar das melhores sementes.

Esta discussão da questão alimentar recai na temática sobre sementes geneticamente modificadas, cujo direito à propriedade intelectual (DPI) tem discriminado seu acesso e não cumprido com a responsabilidade social, a qual é legitimada para suprir as necessidades humanas (LACEY, 2000). Em diálogo com o referido autor, a ciência biotecnológica preocupa-se com a maximização da produção de alimentos a partir do aparato da engenharia genética, tal que a conduta ética tanto humana como ambiental distancia-se da sua prática.

Eles abstraem em grande parte a realização de tais possibilidades e suas relações com arranjos sociais, vidas e experiências humanas, as condições sociais e materiais da pesquisa, e o impacto ecológico amplo e de longo prazo – e desta forma, de qualquer ligação com valores. São métodos “materialistas”, métodos que separam a biologia da sociologia, da economia e da ecologia, de tal forma que o *fortalecimento local* não é considerado como pertencendo propriamente ao mesmo domínio de pesquisa que a *maximização*. (LACEY, 2000, p. 3)

O processo de modernização agrícola e controle dos processos biológicos da dimensão cromossômica à ecossistêmica têm desvalorizado práticas seculares em consonância com os biorritmos da natureza. Em diálogo com Eliade, a dessacralização da natureza principalmente entre os “homens da ciência” (ELIADE, 126) tem desencantado os mistérios da vida e afirmado uma posição cética diante dos fenômenos da natureza.

[...] ele [técnico agrícola] nunca fez isso aqui e eu sei muito mais do que ele, que eu estou fazendo isso aqui, eu sei, e descobri o segredo, é porque esses dois meses não são bons para o plantio de coentro. (Venâncio).

O avanço da tecnologia nos sistemas agrícolas tem acelerado os ciclos da vida, enquanto a regulação das práticas agrícolas tradicionais tem buscado compreensão profunda das interações ecológicas e alternativas em respeito aos biorritmos. Em entrevista com este mesmo agricultor, tem-se como exemplo a importância da lua na regulação das práticas agrícolas desde o plantio de leguminosas ao corte de madeira.

[...] hoje já vivenciamos a fase da lua, pronto a gente vai vendo o que, quando você planta no claro, como se diz, mas não é assim claro do dia, claro se chama quando a lua tá fora, quando a lua tá fora tá claro, quando a lua se põe ou se enterra, ela passa pro outro lado, aí nós estamos no escuro, pra planta pronto, essa questão do claro ela é fatal a praga, você plantou no claro a lagarta, sem duvida se der lagarta acaba com aquela, se você plantar no escuro, pode pintar, mas não acaba, isso é uma questão que a gente vai tendo essa experiência ao longo do tempo não é, e a gente conhece pessoas que fazem isso continuamente [...].(Venâncio).

Então essas coisas que a gente vai aprendendo com o tempo e o tempo ensina a gente vai fazendo experiência, vai vendo isso, muita gente diz “por que não repassa para as pessoas?”. Tem pessoas que não acreditam... é mesmo que você tá jogando pedra na lua, mas quando você faz experiência você vai vendo que dá certo questão natural, que a própria natureza faz isso [...].(Venâncio).

Mais uma vez, este agricultor remete-se à desvalorização da agricultura tradicional, o não reconhecimento de práticas seculares, de observações constantes de estreita conexão homem-natureza. Em vários exemplos de cultivares, agricultores mais antigos remeteram-se à regulação dos sistemas produtivos através da lua. Ao narrar sua vida, este agricultor também previu o fim da agricultura manual frente à modernização agrícola. Ou o próprio fim deste modo de vida?

Dentre os pilares instituídos da promoção da saúde tem-se o “desenvolvimento de habilidades e atitudes pessoais favoráveis à saúde em todas as etapas da vida” (Buss, 2000, 171). A partir da evidência acima, vê-se que as políticas de promoção da saúde não chegam ao campo: dever-se-ia promover atitudes e habilidades dentro do contexto sócio-histórico de cada lugar e não ocultamento de modos de vida existentes. A agricultora Ana retrata e inter-relaciona saúde e trabalho a partir do cotidiano:

[...] quebrar milho, apanhar feijão, limpar de enxada, arrancar tronco, arrancar olho, todo serviço do mundo que tem aqui, essa mulher sabe fazer, sabe, vassoura, chapéu, bolsa, surrão, tudo, tudo eu sei fazer. [...] eu ainda faço alguma coisa porque sou espirituosa, mas saúde também já é pouca, já trabalhei muito, já trabalhei demais, mas ainda mexo, ainda saio com a foice, ainda vou acolá corto 2, 3 paus, cavo um buraco, apanho umas castaninhas ainda mexo por ali, racho um pau de lenha, ainda mexo por aí [...]Ave Maria! Quero mexer se Deus quiser, agora tô numa luta medonha comprei uns pintos, boto uma ração quando penso que tá preso tem aberto, lá vou eu com a saia.(Terezinha)

Já o artista Domingos demonstra orgulho ao construir sua casa com biomateriais – uma alternativa sustentável e acessível às populações rurais. Porém, a ausência preponderante de apoio e incentivo financeiro governamental ao desenvolvimento de

práticas sustentáveis e artísticas no campo desqualifica a dimensão criativa do ser humano.

[...] eu fiz essa daqui [a casa] você sabe que tem dinheiro, o dinheiro que tá investido aqui, você vê tem até desenho de flor de pedra aqui, do jeito que é uma são todas elas igual, tudo idêntica, o dinheiro que tem aí tem na faixa de uns oito sacos de cimento, piso com tudo, com pedra cimento... mas o resto é tudo material do mato. (Domingos).

Diferentemente, o respeito e a prática do saber popular são a base do paradigma agroecológico. Este propõe integração de práticas tradicionais e inovações sustentáveis ao desenvolvimento rural sustentável dentro de um processo de “redirecionamento da co-evolução entre sociedade e natureza” (MOREIRA & CARMO, 2000).

A abordagem agroecológica provou ser culturalmente compatível, na medida em que se constrói com base no conhecimento agrícola tradicional, combinando-o com elementos da moderna ciência agrícola (ALTIERI e HECHT, 1989 apud ALTIERI, 2009, p. 44).

O potencial endógeno desta integração proposto pelo paradigma agroecológico deve ser base conceitual das políticas promotoras de desenvolvimento rural sustentável. Porém, o processo de modernização agrícola está baseado no paradigma do desenvolvimento e crescimento econômico, tal que, muitos dos camponeses mais jovens não desfrutam ter um futuro como o dos pais, mas sim empregar-se nas firmas, ter um salário fixo e uma suposta segurança de futuro. Este tem sido o incentivo aos povos do campo no baixo Jaguaribe.

Eu não sei o futuro dos nossos jovens porque se a gente não produzir eu não sei também como é que a gente vive, porque se todo mundo for se empregar do que é que nós vamos viver? Cadê o feijão, cadê o milho, cadê a carne, cadê? Cadê tudo? Porque é tudo feito pelas mãos do [agricultor], né? (Terezinha).

Ao mesmo tempo em que Ana se reconhece e se valoriza enquanto agricultura familiar, ela compreende a vulnerabilidade da agricultura familiar em Tabuleiro de Russas. A previsão de insegurança alimentar em um futuro próximo evidencia-se em seu discurso caso não se construam alternativas locais a esse modelo de desenvolvimento.

4.5 INTEGRANDO PROCESSO DE TRANSIÇÃO AGROECOLÓGICA AO MODO DE VIDA TRADICIONAL

Durante oficina realizada com agricultores das comunidades sobre o histórico de luta e organização comunitária, ao questionar sobre a questão da “agroecologia”, uma líder da comunidade fez um rico depoimento sobre a questão da agroecologia nas comunidades e o posicionamento das comunidades diante do contexto sóciohistórico da agricultura do Brasil, de tal forma que o recorte, ainda que extenso, será apresentado na íntegra. Indaguei inicialmente se a comunidade se diz agroecológica, pois dentre as entrevistas que já havia realizado, alguns camponeses resumiam o termo às experiências que existem e outros diziam que a comunidade não era. Neste momento em grupo, fiz a mesma indagação, evidenciou-se a conjuntura socioagrícola das comunidades:

Lara: Eu queria perguntar pra vocês se vocês consideram a comunidade como agroecológica. Ou vocês enxergam mais como uma experiência em agroecologia.

Tereza: A idéia de trabalhar agroecologia realmente começou com a implantação do sistema agrossilvopastoril. Foi a experiência chave para desenvolver isso. E a partir daí, as formações que se teve para a agrofloresta, para o sistema agrossilvopastoril, em relação à agroecologia, foi que começou a deslançar. E também não é conhecimento de toda comunidade. Até porque já é percebido que nem todos da comunidade participam desses projetos, são algumas famílias que desenvolvem. Mas eu vejo assim, esse conceito de agroecologia está adentrando a comunidade, as noções de agroecologia ainda está em caminho. E a perspectiva de mudança também. É claro que já desenvolvemos muitas atividades que a gente tá tentando chegar o mais próximo a isso. Por exemplo, o não uso de queimadas por parte de alguns, de agrotóxicos, a própria criação da abelha, a questão da apicultura vem trabalhando também muito esse lado. A comunidade não é agroecológica por completo, como muitas vezes gente olha de fora, como você chegou de fora: “ah, a comunidade é agroecológica.” Ela não é por completo, mas ela dá caminho, dá passos em direção a isso. A cada dia acho que a gente vem tentando desenvolver mais esse conceito, no sentido de colocar na prática mesmo, de tá conscientizando, de está cobrando. Porque também assim, a história da agricultura aqui no Brasil, ela vem de longas décadas neste sistema de destruição, de uso de veneno, de queimada. Então mudar de uma hora para outra... não é assim que você chega e transforma de uma hora para outra.

[...] A formação dos que estão começando agora a desenvolver a agricultura, e ainda dos que estão desenvolvendo, a formação dos agricultores no sentido de mudar a história da agricultura. Porque se a gente não mudar vai chegar tempos da gente não existir mais, porque a terra não vai mais produzir. E esta idéia da gente tá evitando os agricultores que desenvolvem e os que ainda vão desenvolver, ou seja, as crianças, os jovens, adolescentes pra esse sistema agroecológico. Porque a gente percebe a necessidade de mudança urgente. É caso de vida mesmo, e não de morte, porque morrer todo canto a gente morre, né? Porque se a gente pensar, como vão ser as **futuras gerações**, meus filho daqui a 20 a 30 anos, será que eles vão ter o que comer como a gente tem hoje? Será que eles vão ter a mesma produção que hoje a

gente já tem diferente de quando nossos pais cultivavam? E começou a diminuir a produção pela forma como se começou a cultivar, né?

Neste discurso pode-se inferir sobre as comunidades em estudo o que conceitualmente se conhece por *transição agroecológica* para este processo de reforma de base. Processo constituído em etapas de transição “interna” à “externa” (EMBRAPA, 2006). Constatam-se os passos da comunidade em diálogo com a teoria. Em relação ao primeiro passo denominado “redução e racionalização do uso de insumos químicos” e ao segundo “substituição de insumos”, alternativas de produção orgânica já fazem parte da prática agrícola. Capacitações e cursos têm contribuído para esta nova consciência ambiental. A prática da apicultura contribuiu significativamente para este processo de transformação endógeno. Em discurso acima, já se tem explicitamente este posicionamento crítico das comunidades por outra forma de produção e os percursos agroecológicos deste processo: “mas ela dá caminho, dá passos em direção a isso” (Tereza).

A comunidade encontra-se no terceiro passo “manejo da biodiversidade e redesenho dos sistemas produtivos” como foi explicitado na “caracterização da agrobiodiversidade”. Tem-se buscado a complexidade agrícola em consonância com a conservação do meio ambiente. Estas três fases constituem a transição interna ao sistema produtivo agropecuário. A quarta etapa, denominada, “transição externa” constitui-se em “uma mudança geral nos padrões de desenvolvimento” (EMBRAPA, 2006, p. 30). A esta concepção linear tem-se ferramenta didática para se compreender os diversos níveis de sustentabilidade, porém, esta “mudança social” acontece dialeticamente na “construção de agriculturas sustentáveis”. O diálogo entre as etapas com os processos das comunidades é uma forma de visualizar o processo de transformação que as comunidades vêm construindo (EMBRAPA, 2006, p. 30).

A relação entre saúde e agroecologia emergiu em vários momentos das entrevistas individuais e durante a observação participante em reuniões da associação ou da comissão municipal de resistência ou mesmo em conversas cotidianas entre os atores sociais, a comparação entre agricultura local e a das empresas tanto apontam para as diferenças dos sistemas produtivos como enfatiza a escolha das comunidades por outra forma de produção. A escolha por alimentos orgânicos para consumo local, com custos menores pela não utilização de insumos agrícolas, tem representado o protagonismo dos

agricultores na promoção da saúde individual e coletiva. Esta escolha também reverbera sentimento de identidade coletiva e posicionamento crítico no contexto sócio-histórico em que vivem.

[...] já vem incentivando pra que cada um tenha o seu canteiro orgânico em casa pra que possa ter o seu alimento mais de boa qualidade, sem gastar, gastando menos e com produto melhor. (Lúcio)

[...] lá [nas empresas] é totalmente diferente, lá a gente tem que produzir, não quer saber qual o custo que vão pagar [...]. você vê o venenaral caindo, sai o monte, e muitas vezes você que é empregado, muitas vezes a gente fica lá dentro com eles pulverizando. E é proibido, mas eles fazem. [...]. (Lúcio).

O modo de vida tradicional é responsável pela segurança alimentar nas comunidades agrícolas. Segundo a Lei 11.346 da Constituição Federal, “a segurança alimentar e nutricional abrange acesso aos alimentos por meio da produção, em especial da agricultura tradicional e familiar”. As comunidades explicitam esta condição de vida em comparação ao trabalho externo à comunidade.

Com um salário mínimo hoje você não se vive. Você passa mesmo, porque você mora aqui, você tem o seu criar, a sua galinha, seu porco, sua ovelha, planta o seu feijão, seu alimento do dia a dia. O agricultor, ele produz quase, às vezes 50% e, é uma alimentação mais saudável. [...] Você vive nas cidades você vai comer enlatado, essas coisas que cada vez agravam mais. Por isso que muita gente, esse pessoal mais rico, come muita coisa, que quase que morre de enfarte por essas coisas, isso é por causa da alimentação, e a poluição medonha nessas cidades, aqui sem a poluição tem um ar bem mais agradável, temos tudo isso. (Lúcio).

Condições apropriadas de trabalho sem riscos à contaminação por agrotóxicos oferecidas no interior das comunidades são formas de *empoderamento* das comunidades na promoção de atividades e alimentos saudáveis.

O incremento do poder técnico e político das comunidades (*empowerment*) na fixação de prioridades, na tomada de decisões e na definição e implementação de estratégias para alcançar um melhor nível de saúde, é essencial nas iniciativas de promoção da saúde. (BUSS, 2000, p. 171).

A organização comunitária junto à construção de alternativas locais atreladas à percepção de risco dos membros entrevistados coloca as comunidades como protagonistas na promoção da qualidade de vida, porém a (não) corresponsabilidade dos órgãos públicos tanto de vigilância ambiental e em saúde não reduzem o contexto de risco a que estes camponeses estão sujeitos. A promoção de saúde nos espaços do

cotidiano e nos ambientes de trabalhos faz parte do escopo das funções da Política Nacional de Saúde Ambiental (2007, p. 13).

4.6 MEIO AMBIENTE, SAÚDE E APICULTURA

*Os campos enverdecem e a mata floresce com a chuva do céu
É do marmeleiro a florada da frente, os ingredientes da fábrica do mel
Mel que alimenta e adoça a vida das flores extraídas
Esta proteína a abelha fabrica com sabedoria
A ecologia é proteção divina
A abelha trabalha de noite e de dia
Não gasta energia nem luz é acesa, não paga imposto industrializado
Mas é registrado pela natureza
A apicultura ecoa na mente e é permanente nas comunidades
Está aprovado que é uma potência com a convivência com o semi-árido
Lagoa dos Cavalos já é conhecida e bem sucedida nessa atividade
Coletivamente cumpriu com o papel e com a casa do mel foram contemplados
Também foi criada rede abelha nordeste com técnica investe e
Dá cobertura pras comunidades se desenvolver e
Se fortalecer na apicultura.
(Mauro, compositor de Lagoa dos Cavalos, nome próprio)*

Dentre as principais atividades produtivas tem-se a agricultura, apicultura e criação de pequenos animais, principalmente a ovinocultura com a existência inclusive de um grupo de criadores. Porém, a apicultura – criação de abelhas - tem sido a atividade mais mencionada pelos agricultores e jovens das comunidades. Este item retratará sobre o processo produtivo e de trabalho entremeado de percepções sobre a importância desta cultura e do processo de conscientização ambiental que tem gerado modificações profundas no modo de vida das comunidades e contribuído à transição agroecológica. Os dados trazidos são resultados de entrevistas individuais e acompanhamento *in loco* de todo processo produtivo e observação livre. Esta atividade iniciou em 1989 e tem crescido a adesão de novos membros ao longo do tempo:

José: - A apicultura começou aqui na Lagoa dos Cavalos. Nós fomos os primeiros a criar abelha aqui em Lagoa dos Cavalos. [...] Começamos com poucas colméias, sofremos muito porque nem os técnicos da EMATERCE, na época não tinham técnicos especializados na área de apicultura. Quer dizer, hora orientava a gente de um jeito, hora orientava de outro. A gente seguia as orientações e errando muito, né? Mas com os erros que a gente aprende.

[...]

Lara: - A produção de Lagoa dos Cavalos é uma das maiores, então?

Neto: - Em termos de comunidade, sim!

Dino: - Em termos de comunidade, sim! Hoje nós que produzimos mais. Tem o Frade, tem as comunidades vizinhas, mas a produção da gente é maior. Em termos de comunidade, né? Porque tem empresário no ramo de apicultura, este produz muito.

A organização comunitária e o ativismo local foram fundamentais na promoção da apicultura na região. Atualmente o trabalho da apicultura nas comunidades estudadas é organizado por um grupo de 21 sócios subdividido em três grupos de trabalho. Cada grupo é responsável por um número determinado de colmeias coletivas. Todos se reúnem uma vez ao mês para troca de informações e organização da atividade. Existe um percentual de 7% da produção para um fundo coletivo. Além dos sócios, durante a colheita do mel, outras pessoas participam também da produção na casa do mel. Cada subgrupo organiza-se para este momento de colheita. A casa do mel também é utilizada por produtores independentes, resguardado a estes um percentual de 10% da produção ao grupo.

O trabalho em apicultura é coletivo, ainda que exista a chamada apicultura coletiva e a individual. Em cooperação, ambas as formas de produção exigem esforço conjunto no apiário e na casa de mel. Existem cinco processos distintos:

1. Captura da Rainha: retirada de uma colméia seu habitat natural;
2. Colheita de mel: colheita das melgueiras das colmeias artificiais;
3. Processamento do mel na casa Floremel.
4. Limpeza das caixas (colmeias artificiais) e produção da cera alveolada.
5. Limpeza da casa do mel.

1. Captura da Rainha

Ao capturar a rainha, está-se “capturando” uma colmeia como um todo. Há duas formas de captura da rainha na natureza, uma é captura direta da abelha para a caixa. A segunda, “iscar” com uma placa de alvéolo.

2. Colheita de Mel

Ao acompanhar um grupo de cinco apicultores no apiário (Figura 32) – onde se localizam as colmeias – em julho de 2009, em uma das primeiras coletas na região após as chuvas constantes no semiárido, equipados com luvas e botas de plástico e roupas

adequadas (Figura 34), pôde-se construir todo o processo de trabalho na apicultura. A atividade inicia cedo, aproximadamente às 7h – quanto mais cedo, melhores condições de trabalho: abelhas menos agressivas e clima ameno.



Figura 32: Chegada ao local do apiário na comunidade de Bananeiras. Foto: Lara Viana.

Os trabalhadores dirigem-se ao campo por meio de carros ou se encontram no local por meio de motos. Carros grandes são necessários para transportar novas melgueiras às colmeias (figura 32), como para levar aquelas já repletas de mel até a casa de processamento (casa do mel).



Figura 33 – Apicultor ao abastecer o fumigador com fumo. Foto: Lara Viana.

Figura 34 – Apicultor equipado e protegido por equipamentos de proteção individual. Foto: Lara Viana.

Antes de “mergulhar” na mata, prepara-se o fumigador – produtor de fumaça que acalma as abelhas (figura 33). É necessário o reabastecimento ao longo da coleta do mel. A apicultura exige matas preservadas para que maior número de botões floresça e mais néctar e pólen sejam fornecidos às abelhas. Os locais de apiário, por consequência, são áreas verdes diferenciadas das comunidades. As práticas de não queimada e desmatamento estendem-se à agricultura e aos hábitos cotidianos.



Figura 35: Grupo de apicultores ao iniciar o trabalho: entrada no apiário (1). Foto: Lara Viana. Figura 36: Ao chegar à colméia, um apicultor fumiga enquanto outro retira a tampa que recobre a melgueira (2). Foto: Lara Viana.



Figura 37: Ao retirar as melgueiras, elas são colocadas em tampas específicas para o transporte (3). Foto: Lara Viana. Figura 38: O trabalho é sempre coletivo(4). Foto: Lara Viana.



Figura 39: Sobreposição das melgueiras em carrinho-de-mão (5). Foto: Lara Viana. Figura 40: condução das melgueiras até a área externa do apiário (6). Foto: Lara Viana.



Figura 41: Deposição e empilhamento das melgueiras coletadas em caminhão (7). Foto: Lara Viana.
 Figura 42: Condução material coletado à casa de mel (8). Foto: Lara Viana.

Uma colméia completa é constituída por um ninho e duas melgueiras e nestas duas partes existem 10 quadros. Sua estrutura está representada abaixo:



Figura 43: Ninho, melgueira e tampa da colméia Artificial. Foto: Lara Viana.

Figura 44: Quadros e ninhos da colméia artificial. Foto: Lara Viana.

Em cada quadro há uma lâmina de cera alveolada, de “formato igual ao da natureza”, do qual a abelha começa a “puxar” o alvéolo. As caixas são bem cuidadas, passa-se capim-santo para a “caixa ficar cheirosa e tirar o mofo.” Um apicultor descreveu a etnobiologia das abelhas ao relatar que:

Elas trabalham só de dia. Tal que a abelha rainha cria um “berço especial na ponta do favo para produzir as rainhas. (Onde) coloca a geléia real, parecida com leite moça. Por isso que ela (rainha) nasce bonita. Onde ela está, ela está sempre protegida pelo enxame.” A rainha se alimenta de geléia real até 3 dias de idade.(José)

A abelha rainha sobrevive de 4 a 5 anos, “a primeira que nasce extermina as outras”. “A velha sai e a nova abelha fica.” Daí o “enxame se divide”. “Daqui dois dias (o enxame) chega”. Ou seja, a “velha” sai da colmeia original, indo desenvolver uma

nova colmeia, tal que as demais a acompanharão posteriormente. Ao chegar ao novo local, como, por exemplo, em um cupinzeiro, as novas (abelhas) “fazem faxina na casa”. “A primeira coisa que fazem é o revestimento com própolis,” fazendo um “isolamento”. “Se morrer uma abelha dentro da colmeia, elas fazem um revestimento com a própolis”. “Elas são cuidadosas (em relação à vedação da colmeia com própolis. Só tira mesmo com ajuda do formol (espátula).” Quanto ao zangão, ele “armazena esperma durante a vida inteira”, são “bebedouros de mel, preguiçosos.”

Como havia descrito, o processo é dividido em três etapas interligadas. Um processo depende do outro. No caso, para se realizar a colheita do mel, o grupo da casa do mel precisa também estar organizado. Enquanto um grupo realiza a colheita pela manhã, a equipe do processamento já está organizada para receber o material à tarde. A interligação da apicultura com os biorritmos repercute no ritmo humano de trabalho.

[...] vamos dizer, você vai trabalhar na (casa do mel) [...] 6 da manhã ou 7, eu tenho que tirar esse mel a tarde para colocar lá, porque num dá certo pegar de manhã? Às vezes mesmo tem abelha perto, mas porque de manhã amanhece tá o sereno, amanhece tudo molhado, aí você não pode tirar esse mel com o mato molhado, você num pode tirar porque ele vai pegar excesso d'água e aí ele pode arruinar o mel, aí tem que deixar o mel esquentar só a partir de umas 8 horas, 8:30 que já tem caído toda água do mato é que eu vou poder começar a colher esse mel e aí eu vou chegar (na casa do mel) umas 10:00, aí o pessoal quando vem começar a trabalhar já é meio dia já pra tarde, aí [...] tem que procurar começar trabalhar hoje de tardinha pra você esperar de manhã, pra quando for 8, 9 horas começar a tirar pra não faltar mel lá, porque não é uma coisa assim, vamos tirar, só amanhecer o dia e tá entendendo, tiver tempo de chuva, serenou, aí não pode tirar, porque aí molha tudo e não pode, no mel não se dá com água [...] (Antônio Augusto).

Na casa do mel, temos também etapas bem características:

- Armazenamento das colmeias em ambiente próprio
- Retirada das placas das melgueiras
- Repassagem das mesmas para o local de processamento do mel
- Estocagem das melgueiras até serem desalveoladas
- Abertura dos alvéolos com espátula
- Empilhamento de melgueiras em centrífuga
- Decantação

Processo de Trabalho na Casa de Mel “Floremel”



Figura 45: Do apiário, as melgueiras são armazenadas em um local próprio (1). Foto: Lara Viana. Figura 46: Remoção dos quadros repletos de mel (2). Foto: Lara Viana.



Figura 47: Os quadros são repassados para outro local da casa de mel através de uma pequena abertura (1). Foto: Lara Viana. Figura 48: Os quadros são repostos em uma estrutura metálica empilhados verticalmente até que sejam desalveolados por meio de uma espátula (2, 5, 6). Foto: Lara Viana.



Figura 49: “Desalveolando o quadro repleto de mel (5). Foto: Lara Viana. Figura 50: Jovens apicultores (6) . Foto: Lara Viana.



Figura 51: Os quadros são colocados em centrífuga (7). Figura 52: Apicultor manuseando a centrífuga. Figura 53: Posteriormente o mel coletado é filtrado para posteriormente ser colocado em tonéis (9). Fotos: Lara Viana.

4. Limpeza das caixas (colméias artificiais) e produção da cera alveolada.



Figura 54: Limpeza das colméias artificiais em grupo. Fonte: Lara Viana.

Dentre as etapas do processo de trabalho, tem-se a limpeza das caixas (Figura 54). Esta etapa acontece algumas vezes ao ano, quando se acumula algumas dezenas de caixas que foram abandonadas pelos enxames. Retiram-se todos os resíduos impregnados nas melgueiras com uma pequena faca. A cera retirada é acumulada para ser derretida (Figura 55), coada com lona (Figura 56) e armazenada em grande recipiente.



Figura 55: Derretimento da cera retirada das colméias. Foto: Lara Viana.



Figura 56: Cera derretida sendo coada. Foto: Lara Viana.

Figura 57: Cera derretida sendo transformada em “placas de cera”. Foto: Lara Viana.

Logo em seguida, mergulha-se uma tábua de madeira neste recipiente de cera derretida por duas vezes, caso a cera esteja muito quente. Para resfriá-la, a tábua é mergulhada em água fria (Figura 57). De cada tábua, têm-se duas placas de cera. Estas placas resfriadas são lavadas com sabão e passadas em rolo compressor para se tornarem alveoladas (terem formato de alvéolo) para facilitar às abelhas “puxarem” os alvéolos naturalmente (Figura 58).



Figura 58: Placas sendo “alveoladas”. Foto: Lara Viana.

Estas placas são então ajustadas nas melgueiras (estrutura de madeira com fios de aço) e a caixa está pronta para nova colmeia.

5. Limpeza da Casa do Mel

A limpeza da casa do mel acontece uma vez ao mês pelas mulheres. Há rotatividade entre os subgrupos. O fundo coletivo serve para manutenção da casa, compra de equipamentos de proteção individual, máquinas.

4.7 POTENCIALIDADES PARA O SEMIÁRIDO: APICULTURA DE COMUNIDADE

A apicultura também é favorecida pelo clima semiárido principalmente por sua “riqueza nectarífera” da vegetação característica do bioma. Espécies características como cajueiro e algarobeira são “altamente melíferas” ainda em época de seca. As observações de campo e análise dos resultados obtidos são condizentes com o proposto por Khan e colaboradores (2009) em diálogo com Matos (2005, p. 2):

[...] pode ser executada como uma atividade secundária sem danos à atividade principal da propriedade; necessita de pequena área para instalação; necessita de um investimento inicial relativamente baixo; aumenta a produtividade da agricultura por meio da polinização; tem baixos custos de mão-de-obra; e possibilita a obtenção de vários produtos (mel, própolis, cera, pólen, geléia real, apitoxina, abelhas rainhas, enxames e crias e serviços de polinização) para os quais existem mercados interno e externo em crescimento.

Complementando, a integração da agricultura com a apicultura promove a agrobiodiversidade, conservação *in situ* e saúde do trabalhador rural. A maior parte dos agricultores que são apicultores não utiliza agrotóxicos e tem evitado desmatamento e queimadas. As capacitações e cursos têm conscientizado as comunidades para produção de mel orgânico. A prática da apicultura ao exigir preservação da Caatinga promove sustentabilidade socioambiental. A transição por alternativas de produção orgânica tem sido um processo de transformação endógeno a partir desta nova consciência ambiental.

[...] é uma coisa que dá muito certo, plantar feijão, milho e roça e apicultura, porque quando você tá plantando feijão, zelando, aí você tá no mesmo instante colhendo feijão e daqui a uns dias vai tá colhendo mel, é uma coisa que dá certo, porque você preserva a natureza, porque você não quer ver o seu vizinho cortar uma árvore, quer dizer, jogar uma árvore fora, gosta da árvore serve pra abelha, a abelha vai lá, você num quer ver ninguém cortar porque ela dá uma flor, tá entendendo? Você cria a abelha e a abelha precisa de você. Ver o cara cortar você fica com pena, então ela faz com você, ensina você a preservar e isso é uma tristeza a gente ver um negócio desse aí acontecer [projeto de irrigação] porque vai afetar a gente nesse setor aí a aí a gente vai ter que mudar vários meios, várias situações pra gente adaptar essas abelhas [...]. (Ecflío)

O processo de trabalho e de produção da apicultura é entremeado por cuidado, zelo, amor e observação constante dos apicultores. Estes trabalhadores estabelecem relação com a natureza e com as abelhas de preservação. Práticas sustentáveis favorecem a apicultura. O amadurecimento desta consciência tem aprimorado esta prática e trazido melhoria da qualidade de vida das famílias. A consciência da

preservação da natureza é explícita na fala dos apicultores. O trabalho está em consonância com os biorritmos. O etnoconhecimento dos apicultores revela grande apropriação sobre comportamento alimentar, reprodução, organização da colmeia e horários de atividade da polinização. A coleta do mel e as etapas subjacentes são determinadas pelo ciclo biológico das abelhas. A apicultura é a atividade que integra consciência ambiental, prática sustentável e renda às famílias.

Eu, agora, a partir de janeiro, a partir da semana que entra, eu vou começar a gastar alguma coisa com elas, porque acabou o caju, vou comprar um milho ali pra fazer tipo um pólen. Vou pegar uma melancia também, pra colocar pra elas, porque agora vai entrar num setor crítico. [...] eu gosto de ajudar, quando você ajuda, às vezes que ela fica mais forte, bate a chuva, ela fica mais forte que a rainha e põe mais, a população das colméias é maior, então com as colmeias mais populosas você tem mais abelha, tendo mais abelha você tem mais canteiro, você tem mais gente pra trabalhar... (Ecílio)

[...] a apicultura você tira a sua sobrevivência, né? E ao mesmo tempo está preservando a natureza, está conscientizando as pessoas pra que não façam queimadas, não joguem o lixo, só no canto certo pra ser reciclado. Apicultura traz essa consciência pra gente, já faz bastante tempo, desde que eu comecei trabalhar que apicultura já existia aqui, que os meus pais já trabalhavam aí eu fui me engajando, com quinze anos eu entrei no grupo da apicultura. (Lúcio)

A melhoria da qualidade de vida das comunidades com o aumento da oportunidade de trabalho no interior da área de abrangência das mesmas faz da apicultura uma atividade que merece destaque. Esta prática acima descrita vem complementando a renda do agricultor. Há estreita inter-relação entre estas duas práticas: “[...] com apicultura a gente trabalha na agricultura nas mesmas terras e a gente produz o mel.” (José).

A denominação da comunidade como “sem terra” ao longo das entrevistas representa uma das principais limitações ao modo de vida local, principalmente aos sistemas produtivos: agricultura, extrativismo vegetal, ovinocultura, pequenos animais. inclusive à apicultura. Com o advento dos projetos coletivos, reduziram-se ainda mais a disponibilidade de área para esta última atividade. A proporção de terras dividida por apicultor é muito baixa:

Praticamente a comunidade é sem terra. Eu estava observando a quantidade de projeto que tem. A terra que é trabalhada é muito pouca. A comunidade é quase restrita na família. A gente vê a questão da terra aqui é onde acontecem os projetos. Talvez não dê um hectare pra cada produtor. O grupo de apicultura tem vinte sócios... Tudo vai englobando. Os trabalhadores que trabalham em cada setor, nem todos trabalham em todo setor, se você for

fazer uma [conta], você não ver nenhum um metro sobrando, as terras são poucas. Nós somos sem terra mesmo. (Neto).

Esta categoria emergiu em vários momentos ao longo das entrevistas e, na concepção dos entrevistados, a situação se agrava com a expansão do agronegócio na região, sendo grande receio dos apicultores terem suas terras ainda mais reduzidas.

Ainda que as comunidades “Lagoa dos Cavalos” sejam referência em apicultura comunitária, a ausência de incentivos em Russas tem sido uma das queixas dos camponeses. Atualmente, um litro do produto é vendido por R\$ 7,00 reais a atravessadores. O potencial produtivo não é valorizado pela ausência de mercado seguro e falta de incentivo governamental como concessão de créditos.

[...] Também os empecilhos no município daqui não ajuda o pequeno, porque a gente [deveria ter] uma verba antecipada aí do Governo Federal que fazer um preço compatível com o produto, que é o mel, hoje o comercio é lá em baixo, e a gente não pode acessar os créditos. (Neto)

Com o advento do projeto de irrigação e de empresas do agronegócio, temem a possibilidade de redução da produção, como riscos à produção orgânica do mel. Em contraponto ao discurso do governo, que alega baixos impactos antrópicos negativos e desqualifica o modo de vida tradicional, diz-se que os impactos às atividades produtivas:

[...] são pouco significativos, visto que a maior parte dos solos da área não são explorados em face da escassez de recursos hídricos e que a economia da área pauta-se pela agricultura semi-mercantil ou de subsistência, com grande parte da produção sendo destinada ao autoconsumo. (BRASIL, 2005, p. 196)

A percepção reducionista para com o modo de vida tradicional das comunidades em estudo tem feito do território um contexto de conflito socioambiental com o movimento de resistência à desapropriação. Percepções de risco dos camponeses à saúde humana e ambiental com a expansão do agronegócio em Russas como o discurso do governo para com o projeto de irrigação será analisado como forma de descrever este conflito no próximo capítulo.

5 MOVIMENTO DE RESISTÊNCIA EM TABULEIRO DE RUSSAS: CONFLITO SOCIOAMBIENTAL ENTRE AGRICULTURA FAMILIAR E AGRONEGÓCIO

Este capítulo retrata as tramas do conflito socioambiental entre comunidades atingidas por grande empreendimento hídrico e um órgão federal responsável. A descrição do discurso e das práticas em torno deste projeto e as implicações ao modo de vida agrícola constituem o arcabouço destes resultados.

5.1 CARACTERIZAÇÃO TERRITORIAL

As comunidades em estudo estão localizadas na unidade territorial da sub-bacia do Baixo Jaguaribe, Ceará. A análise geoambiental da área de abrangência das comunidades em estudo configura-se por uma área de cobertura sedimentar cenozóica denominada por formação faceira (ou grupo barreira), caracterizado por conglomerados, arenitos e siltitos com níveis de argilas e cascalhos (BRASIL, 2005), ou tabuleiro pré-litorâneo predominantemente e, em virtude da feição tabuliforme da mesma, esta região é popularmente conhecida por Tabuleiro, no caso, Tabuleiro de Russas. (SOUZA et. al, 2002).

Esta cobertura junto às formações Barreiras e Tibau “ocorrem em discordância com o embasamento cristalino, principalmente na margem esquerda do rio Jaguaribe” (SOUZA et al, 2002, p. 30). A partir de análises geofísicas, as terras potencialmente irrigáveis são de classe 3 (terras aptas para irrigação, porém apresentam deficiências de solo, topografia ou drenagem, segundo o *U. S. Bureau of Reclamation Manual*) e requerem “a adoção de métodos de irrigação localizada ou por aspersão, a fim de evitar perdas excessivas de água de irrigação e a lixiviação dos solos” (BRASIL, 2005, p. 29). Cobertura vegetal típica do bioma Caatinga com “variados padrões fisionômicos e florísticos, apresentando diferentes níveis de conservação e/ou de degradação em face do processo histórico de uso e ocupação do território” (SOUZA et al, 2002, p. 24), “caracterizado pelo uso agrícola (agricultura de subsistência), pela pecuária extensiva e pela exploração da lenha” (BRASIL, 2005, p. 100).

O clima da região é semiárido dotado de acentuadas irregularidades temporoespaciais das chuvas com taxas elevadas de evapotranspiração. As planícies

fluviais ao longo do rio Jaguaribe compreendem uma área de 10 km de largura e “solos dotados de boas condições de fertilidade natural e propícias às atividades agrícolas” (SOUSA et al, 2002, p. 33) com vegetação típica de mata ciliar e carnaúba. A cobertura vegetal é característica de floresta caducifolia espinhosa, predominantemente caatinga de porte arbustivo-herbáceo, como também caatinga de porte arbóreo, responsáveis por grande porcentagem de vegetação natural (matas e capoeiras). O padrão de uso do solo é agricultura de sequeiro característico sub-bacia do Baixo Jaguaribe. (Figura 59).

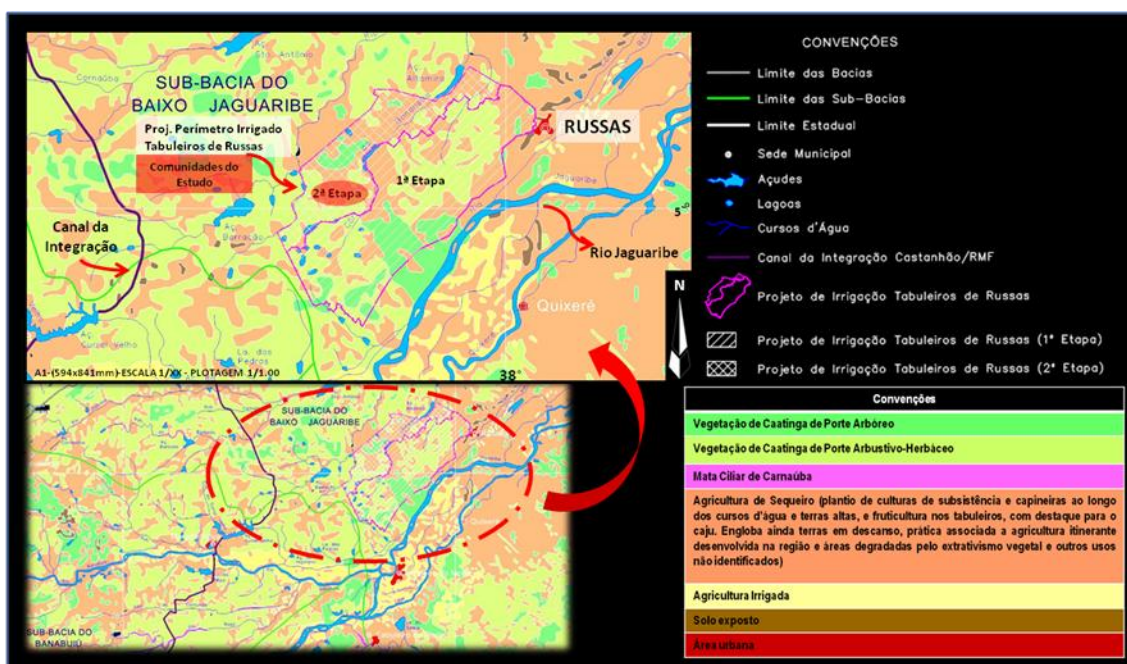


FIGURA 59: Caracterização da vegetação na sub-bacia do Baixo Jaguaribe e delimitação da área do Projeto Perímetro Irrigado Tabuleiro de Russas. (Fonte: BRASIL, 2005).

Nesta figura é possível visualizar tanto a relação entre aspectos ambientais, área do projeto de irrigação e área que compreende as comunidades em estudo. As comunidades situam-se à margem esquerda do Rio Jaguaribe e recortada pelo Córrego da Bananeira que desemboca no Açude da Altamira (adjacente ao Assentamento Bernardo Marin II, cuja população compreende segmento de resistência do estudo epidemiológico do Baixo Jaguaribe).

O Projeto de Irrigação Tabuleiro de Russas, também denominado “Chapadão de Russas”, é o maior perímetro irrigado do estado do Ceará, cuja área conhecida por Zona de Transição Norte dos Tabuleiros de Russas abrange os municípios de Russas,

Limoeiro do Norte e Morada Nova. O projeto possui superfície agrícola útil (SAU) de 14.365 hectares (10.765 na primeira etapa e 3.365 na segunda etapa), cujas obras encontram-se na segunda etapa do projeto. Denomina-se área de influência indireta às áreas da bacia do Médio Jaguaribe e Banabuiú que serão atingidas pelo empreendimento. A alimentação do perímetro dar-se-á mediante os açudes Banabuiú (1.700 hm³) e Pedras Brancas (434 hm³), como também pelo Canal da Integração que alimentará o açude Curral Velho, “reservatório de compensação do perímetro” (BRASIL, 2005, p. 434) a partir do açude Castanhão e assim, a água do Rio São Francisco chegará a Russas (Figura 1).

A sub-bacia do Baixo Jaguaribe é grande polo agroexportador de frutas, com concentração de perímetros irrigados como aporte ao desenvolvimento hidroagrícola para expansão da fruticultura irrigada, cuja expectativa está “dentro de uma filosofia de empreendimento empresarial e de agricultura comercial moderna e eficiente, visando o mercado nacional e internacional” (DNOCS, 2008, p. 4). O incentivo governamental ao desenvolvimento econômico também pode ser evidenciado ao promover o semiárido com o clima favorável à agricultura irrigada e com outros aspectos de infraestrutura e facilidades concedidas pelo governo. (BRASIL, 2005).

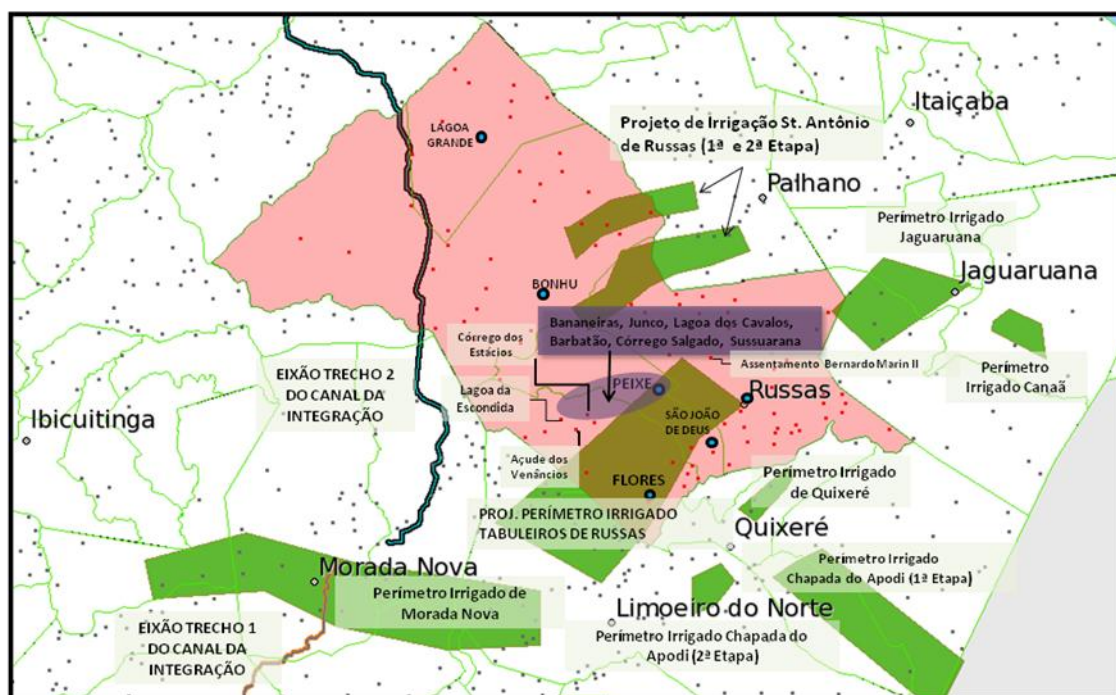


Figura 60: Projetos de Irrigação na Sub-bacia do Baixo Jaguaribe e a localização das comunidades em estudo. Mapa produzido a partir do Programa Atlas em <www.seagri.gov.br>>.

Dentro desta lógica, metade da área é destinada a empresários e o pequeno produtor recebe capacitação tecnológica, empresarial e operacional como estratégia para acompanhar o modelo de produção exigida. Preconiza-se uma agricultura intensiva como alternativa para obter elevados lucros e “amortizar” os custos do empreendimento (DNOCS, 2008).

Figura 61: Tabela das Áreas Exploradas Segundo Categoria de Irrigantes (1ª e 2ª Etapa)

Loteamento (2ª Etapa)	número de estabelecimentos	unidade de área (ha) por estabelecimento	Área total (ha) por setor
Pequenos Produtores	292	8	2.336
Técnicos Agrícolas	29	16	464
Agrônomos	14	24	336
Unidades Empresariais	14	25	350
Unidades Empresariais	7	100	700

Fonte: BRASIL (2005).

Segundo o EIA (2005), as distinções dos lotes atendem teoricamente unidades familiares quanto a agrônomos e a empresários. A proposta territorial pode ser contemplada na figura 61. Porém, as condições impostas aos agricultores tradicionais demandam maiores custos de manutenção de terras irrigadas como insumos agrícolas, energia, água e impostos, diferentemente quando se vivia em áreas coletivas de uso comum com propostas de agricultura familiar em caminho à agroecológica. A partir da proposta de desenvolvimento do agronegócio, o pequeno agricultor é levado à categoria de pequeno irrigante. Seus antecedentes, enquanto agricultor familiar, diluem-se diante deste modelo de modernização agrícola.

Em 4 de abril de 2007, as terras compreendidas pelo Projeto foram decretadas de utilidade pública para fins de desapropriação pelo DNOCS com incentivo do Programa de Aceleração do Crescimento (PAC), do Governo Federal. A partir deste momento, o território que compreende as comunidades em estudo torna-se alvo de conflito socioambiental entre as comunidades e o Estado: as comunidades que buscam manter-se no território com propostas alternativas locais ao desenvolvimento e o DNOCS que busca apropriar-se do território para gerar desenvolvimento econômico para

empreendedores. Esta concepção mercadológica pode ser evidenciada na propaganda do Governo Federal com os seguintes *slogans*:



FIGURA 62: Propaganda do projeto. Fonte: Disponível em: http://www.seagri.ce.gov.br/tab_russas.htm. Acesso em 12 de março de 2010.

O sertão caracterizado por seca inexorável transforma-se em território de investimentos governamentais e de empreendedores. O Estado investe em infraestrutura básica para abraçar grandes empresas do agronegócio. Têm-se aqui elementos que evidenciam a ideologia do desenvolvimento (RIGOTTO, 2008) calcada na modernização agrícola no Baixo Jaguaribe. Esta proposta de desenvolvimento territorial para o semiárido no Ceará será melhor compreendida ao longo deste capítulo.

5.2 CONHECENDO O PROJETO DE IRRIGAÇÃO A PARTIR DO ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL (EIA)

O inciso IV do § 1º do art. 225 da Constituição Federal¹⁰ estabelece como dever da Administração Pública “exigir, na forma da lei, o Estudo Prévio de Impacto para a instalação de obra ou atividade potencialmente causadora de significativa degradação do meio ambiente.” O Estudo de Impacto Ambiental é instituto constitucional da Política Nacional do Meio Ambiente e, como parte integrante do processo de licenciamento ambiental, é um dos principais instrumentos jurídicos na implementação das diretrizes para a “promoção do desenvolvimento sustentado”.

É, provavelmente, o mais complexo dos instrumentos previstos na PNMA (Programa Nacional do Meio Ambiente), tanto pela complexidade técnica decorrente da

¹⁰ Disponível em: <<http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constitui%C3%A7ao.htm>>. Acesso em: novembro de 2009.

conexão entre as mais plurais áreas de conhecimento que permeiam a avaliação do empreendimento, quanto pela complexidade política ocasionada pela conjugação dos interesses políticos, econômicos e sociais vinculados ao empreendimento e pela participação popular nos processos de licenciamento. O EIA, portanto, é uma das diferentes modalidades utilizadas para se examinar os diferentes custos de implantação e implementação de projeto, no qual é extremamente importante a análise das externalidades que esse acarreta ao promover, por exemplo, impactos negativos sobre o meio ambiente e sobre a coletividade.

O que deve estar contido nos referidos Estudos, resumidamente, é a exposição clara e precisa dos impactos, somada à pluralidade de alternativas a eles propostas, quando possíveis, e a análise cultural do projeto, ou seja: como o empreendimento irá repercutir na vida social de determinada localidade. A análise do Estudo de Impacto Ambiental da Segunda Etapa Tabuleiro de Russas pretende, então, dar-se no sentido de avaliar se o atendimento aos requisitos formais próprios da elaboração de tal Estudo correspondeu à efetivação dos fins a que o mesmo se destinava.

A ferramenta metodológica utilizada para se analisar impactos ambientais e antrópicos de empreendimentos dá-se pela “Avaliação Ponderal dos Impactos Ambientais”. Esta avaliação resulta na construção de uma matriz quantitativa onde se relaciona componentes do projeto em todas as suas fases (de estudo, de implantação, operação e de proteção ambiental) com os elementos característicos do meio abiótico (ar, águas superficiais e subterrâneas, solos, geologia, patrimônio paleontológico e clima), com os elementos característicos do meio biótico (flora, fauna) e com os elementos característicos do meio antrópico (população, infraestrutura e economia). Para cada um dos elementos analisados determina-se o Índice de Avaliação Ponderal (IAP), tal que quando $IAP < 1$ o empreendimento é adverso e/ou mal definido sob o ponto de vista ambiental. Como exemplo, tem-se o recorte da matriz da Avaliação de Impacto Ambiental da Segunda Etapa do Projeto Tabuleiro de Russas (Figura 63).

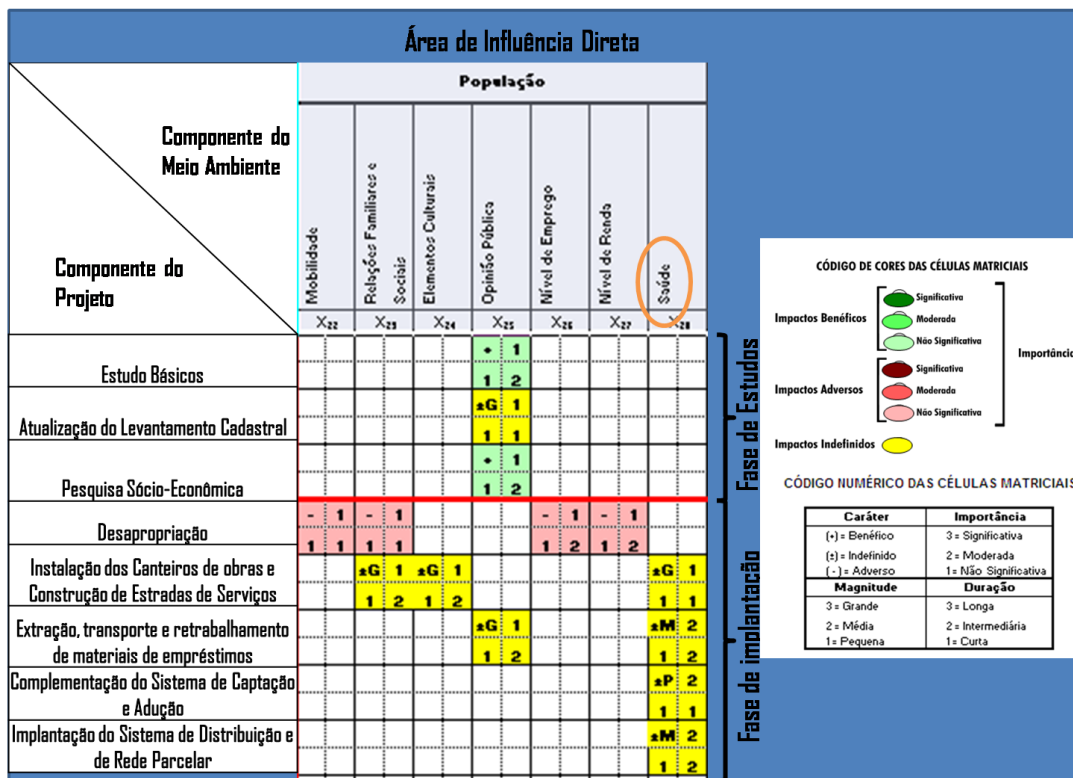


Figura 63: Representação da Matriz de Avaliação dos Impactos Ambientais do Projeto Tabuleiro de Russas.

Neste exemplo tem-se o cruzamento de elementos concernentes à população e às etapas do empreendimento. Determina-se o IAP e as características relacionadas ao caráter, magnitude, importância e duração de cada elemento analisado. Em relação à etapa de desapropriação, vê-se que este impacto é definido com o adverso “não significativo” enquanto outros itens nem são avaliados.

A avaliação dos projetos é feita sob dois enfoques “com” e “sem” a adoção das medidas de proteção ambiental recomendadas. São feitas, ainda, análises setoriais, segundo os meios abiótico, biótico e antrópico das áreas de influência física e funcional dos empreendimentos e de forma global considerando as duas áreas de influência como um todo. Para o cálculo do índice de avaliação ponderal é utilizada a seguinte fórmula (BRASIL, 2005, p. 185):

$$IAP = \frac{IB}{|IA| + |II|}, \text{ onde:}$$

- IB = Índice de Benefícios em valores percentuais;
- IA = Índice de Adversidades em valores percentuais;
- II = Índice de Indefinições em valores percentuais.

A partir desta análise matemática sintética, determina-se se um empreendimento é favorável ou não. A análise ponderal dos impactos ambientais diretos sem a adoção de medidas de proteção ambiental (MPA) resultou em parecer desfavorável ao projeto com Índice de Avaliação Ponderal (IAP) de 0,4395. A matriz de avaliação dos impactos

demonstrou maior concentração de impactos adversos durante fase de implantação do projeto com índices específicos ao meio biótico de IAP = 0,1111, ao meio abiótico de IAP = 0,4478 e ao meio antrópico de IAP = 0,9040. Nem todos estes aspectos tornaram-se compensados com a adoção das medidas de proteção ambiental. O impacto ao meio biótico perseverou abaixo do 1 (IAP = 0,7668). Quanto aos impactos ao meio abiótico, o índice foi acima de superior a 1 (IAP = 1,1492). E o meio antrópico foi o melhor beneficiado com IAP = 2,2712. Em análise geral, a média do IAP aos impactos diretos tornou-se favorável, chegando ao valor de 1,2815. (BRASIL, 2005).

Em relação aos impactos indiretos, a avaliação do projeto inicialmente já se encontrava favorável. Ainda que os impactos ao meio biótico (IAP = 0,1250) e abiótico (IAP = 0,4881) estejam baixo, os benefícios trazidos ao meio antrópico compensam os danos ao meio ambiente ainda sem a inserção de medidas de proteção (EIA, 2005). Sucintamente a avaliação geral ambiental do projeto diz que:

Observa-se que o projeto original apresenta um valor do IAP um pouco abaixo da unidade (IAP = 0,7699), revelando que o projeto não contempla em seu escopo todas as ações necessárias para a reparação dos impactos adversos decorrentes de sua implantação e operação. Com a incorporação das medidas de proteção ambiental preconizadas, o valor do IAP eleva-se para 1,6624, tornando o projeto viável embora este apresente um nível de indefinições ainda bastante alto (10,19 %) (EIA, 2005, p. 188).

Segundo essa avaliação de impacto ambiental, os benefícios sociais do projeto são baseados no discurso da “densidade populacional rarefeita” que será atingida diretamente pelo projeto e das atividades econômicas locais serem “pouco significativas devido à escassez de recursos hídricos” não sendo, então, esta população tão prejudicada com a desapropriação. Além do mais, altas indenizações são previstas para algumas famílias, como também há possibilidade dos camponeses tornarem-se irrigantes.

Em relação aos impactos sobre o ecossistema, há grande quantidade de impactos negativos aos ecossistemas atingidos pelo projeto segundo o EIA (2005). Alguns dos desequilíbrios ambientais foram descritos no referido estudo analisado. Alterações na dinâmica da comunidade faunística podem ser observadas a partir da destruição de habitats e redução da área de deslocamento para os mesmos, pois alteram o comportamento animal desde hábitos alimentares a reprodutivos. O desmatamento

intensivo, além de repercutir na perda do patrimônio genético da flora, favorece a contaminação dos recursos hídricos e pedológicos por resíduos sólidos e insumos químicos, através do carreamento dos mesmos e, resulta em cadeia de impactos que reverberam ao longo das teias de relações entre o meio biótico e abiótico. Alterações que podem inclusive resultar em extinção de espécies nativas.

Há 10 anos anteriores ao Estudo de Impacto Ambiental analisado, estudo da poluição do Rio Jaguaribe (SEMACE, 1995 apud EIA, 2005) em seis pontos de coleta (Castanhão, próximo à ponte em São João do Jaguaribe, Peixe Gordo, Russas, Jaguaruana, Itaiçaba e Aracati) em três períodos distintos (estação chuvosa, final da estação chuvosa e período de estiagem) trouxe um perfil quantitativo da qualidade das águas. Dentre os resultados, já se havia verificado que a poluição orgânica ainda não apresentava “índices alarmantes de poluição” diante da grande carga de efluentes sanitários e industriais não tratados das cidades. O aumento dos índices de cloreto, a partir da cidade de Russas, foi vinculado à agricultura irrigada devido à utilização intensiva de fertilizantes e defensivos químicos a partir desta região.

Comparativamente, em época de estiagem, a concentração obtida no Castanhão, Russas e Aracati respectivamente foi 40,2 mg/l, 144 mg/l e 9.940 mg/l, enquanto o limite máximo desejável é de 200 mg/l. O índice de coliformes fecais foi elevadíssimo em diversos pontos resultante da poluição por esgoto doméstico, alcançando o índice de 24.000 coliformes totais. A concentração de nitrito no Castanhão e em Russas apresenta-se cinco vezes acima do valor máximo permitido. Contaminações por resíduos de agrotóxicos também foram detectadas: uma elevação nos parâmetros de condutividade elétrica e dos teores de cloretos e ferro a jusante das áreas irrigadas das regiões de Limoeiro do Norte e Russas, comprovando o excesso de sais e resíduos à base de cloro provenientes do uso de fertilizantes e pesticidas. (EIA, 2005, p. 97).

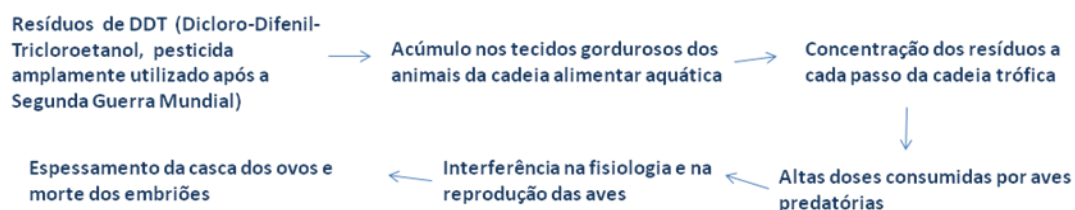
O elevado potencial de contaminação dos recursos hídricos por insumos químicos por parte da agricultura intensiva foi dimensionado como problemática e que exige monitoramento ambiental para não comprometimento dos ecossistemas locais nem à saúde humana: “acompanhar a evolução temporal da qualidade da água dos recursos hídricos superficiais e subterrâneos” (p. 323) para esta segunda etapa do projeto.

[...] são relativamente grandes as possibilidades de contaminação das águas do aquífero Barreiras, sobre o qual se assenta o projeto, cuja vulnerabilidade a poluição é considerada média. Além disso, a Formação Barreiras conta com exutórios (zonas de descarga) dirigidos para os eixos de drenagem natural, estabelecendo assim um caminho de possível contaminação das águas subterrâneas e superficiais por agrotóxicos, tendo os solos como interface. (BRASIL, 2005, p. 323)

O monitoramento da qualidade dos solos ao longo da operação do projeto, se encontra diretamente associado a possível ocorrência de alterações decorrentes da elevação do lençol freático e conseqüente salinização dos solos e da poluição destes pelo uso indiscriminado de agrotóxicos. (BRASIL, 2005, p. 326).

Quanto aos agrotóxicos, a utilização não racional destes produtos (quantidade aplicada, tecnologia de aplicação, produtos não específicos para o objetivo) pode a médio/longo prazo, tanto reduzir a produtividade do solo quanto provocar a contaminação dos alimentos produzidos acima dos limites de tolerância permitidos pela legislação específica. (BRASIL, 2005, p. 326).

A contaminação pode se dar de forma direta ou indireta, agrotóxicos podem migrar para outros habitats, através da própria água (superficial e subterrânea) e do ar, sedimentando-se em solos outros, onde houve uso direto. O fluxo destas substâncias também ocorre por meio dos seres vivos, cuja transferência de rastros químicos por meio da cadeia trófica pode ser detectada. Em 1970, a bióloga Rachel Carson foi capaz de inter-relacionar poluição química à mortandade de peregrinos, sendo os mesmos um indicador sensível da saúde geral do ambiente, já que determinadas espécies podem ter valor considerável como indicadores de mudança ambiental ampla e de longo alcance (RICKLEFS, 2003). A alta mortandade de aves predadoras e caçadoras de peixe nos EUA, nas décadas de 50 e 60, denunciadas por Carson como resultado de poluição por agrotóxicos foram posteriormente esclarecidas:



Como reconhecimento das limitações da ciência deveria fazer valer o princípio da precaução ao uso indiscriminado dos agroquímicos. O uso combinado de variedades

de químicos potencializa os riscos à sobrevivência de muitas espécies, como se tem observado em estudos americanos.

Em Relyea (2009), em estudo sobre potencial sinérgico de pesticidas em baixas concentrações em comunidade aquática evidenciou o potencial de cinco inseticidas (malathion, carbaril, clorpirifós, diazinon, e endosulfan) e cinco herbicidas (glifosato, atrazina, acetochlor, metolachlor e 2,4-D) em concentrações entre 2-16 p.p.b (partes por bilhão) em comunidades aquáticas (zooplâncton, fitoplâncton, perifíton, larvas de anfíbios e sapos) não alvo direto destes produtos. Evidenciou-se o potencial isoladamente de cada agrotóxico, combinações de alguns deles e mistura de todos. Isoladamente, há uma larga série de efeitos em todos os táxons.

Em zooplâncton e algas, o potencial combinado poderia ser previsto pelo evidenciado isoladamente, mas em anfíbios, com o resultado das combinações obteve-se diferentes respostas. Dentre os resultados, endosulfan isoladamente provocou mortalidade de 84% de larvas da rã leopardo diretamente e, o diazinon provocou indiretamente 24% da mortalidade dos mesmos. Já a mistura de herbicidas não gerou efeitos na sobrevivência dos anfíbios, enquanto a mistura de todos os inseticidas provocou mortalidade de 99% das larvas de rã leopardo. Estas evidências sustentam a hipótese de que a redução das populações de anfíbios mundialmente esteja relacionada à poluição das águas (RELYEA, 2009). Este estudo também faz refletir sobre o contexto do risco à saúde ambiental e ecológica a que se está sujeito com o uso intensivo de insumos químicos ainda não evidenciados pela ciência.

A partir do BRASIL (2005), medidas mitigadoras ou corretivas ou de preservação devem ser cumpridas criteriosamente em virtude do potencial poluidor por este modelo de produção agrícola. A responsabilidade pelas atividades de monitoramento compete ao DNOCS. **Pergunta-se se estas medidas de proteção ambiental estão sendo cumpridas ao longo da segunda etapa projeto e, se ao longo da primeira etapa, este monitoramento ainda se efetiva?** Os riscos relacionados a agrotóxicos são enfatizados ao longo do estudo como as alternativas para que os efeitos adversos ao meio antrópico se reduzam e o projeto seja recomendável. Ainda que em termos não científicos, a síntese da viabilidade do projeto pode ser compreendida como:

Com a incorporação de tais medidas, portanto, o projeto se torna bastante recomendável com um pronunciado caráter benéfico para o meio antrópico e um nível de adversidade **perfeitamente** tolerável no que se refere ao meio natural. (BRASIL, 2005, p. 337, grifos meus).

O despreparo dos trabalhadores no manuseio de agrotóxicos diagnosticado pelo EIA resultou na necessidade de promoção e capacitação para uso seguro dentre as medidas mitigadoras. Interessante também vislumbrar que estudo exige práticas de monitoramento dos efeitos dos agrotóxicos sobre a saúde por meio de “exames clínicos e laboratoriais a serem efetuados na população exposta (fixa e flutuante), sendo estes últimos acrescidos de exames toxicológicos (sangue- acetilcolinesterase eritrocitária e urina – cobre e mercúrio)” (EIA, 2005, p. 333) que estarão a cargo do Sistema Único de Saúde (SUS). A responsabilidade criteriosa para com a população restringe-se aos futuros irrigantes. Aqueles não beneficiados pelo projeto serão favorecidos pelo programa de Atenção Primária Local. Os agravos à saúde humana por agroquímicos nas populações adjacentes não é tão prioritário assim como para com os irrigantes. **Estas medidas de segurança à saúde do trabalhador estariam sendo cumpridas mesmo com tantas queixas de saúde apresentadas por trabalhadores das firmas?**

[...] o programa de controle de saúde ora preconizado visa dar cobertura com serviços de saúde aos irrigantes e estabelecer com as instituições de saúde da área de influência indireta a rede que constituirá o sistema descentralizado e hierarquizado. (BRASIL, 2005, p. 334).

A expansão significativa na produção de alimentos na região como aumento na oferta de empregos estáveis melhorarão a qualidade de vida local ainda que gere mudanças drásticas nas relações sociais e de trabalho típicas segundo o EIA (2005). Tanto futuros irrigantes como reassentados serão favorecidos também pelo acesso à água que melhorará a produtividade no clima semiárido denominado “adverso”. O acesso à água de qualidade também é um dos pontos positivos atribuído ao projeto pelo EIA. A água local é caracterizada como de “potabilidade variando de passável a medíocre, devido aos elevados teores de sais” (BRASIL, 2005, p. 338).

Tudo isso resultará na redução dos problemas sócio-econômicos decorrentes do fenômeno das secas, dado a fixação do homem no campo e conseqüente diminuição do êxodo rural e da pressão sobre as grandes e médias cidades.

Dentre os projetos de proteção ambiental que devem ser realizados antes do início da operação do projeto tem-se:

[...] o programa de educação ambiental dos irrigantes; o programa de treinamento e capacitação dos irrigantes; o delineamento de práticas de manejo e conservação dos solos; de monitoramento da qualidade dos solos e das águas superficiais e subterrâneas, de controle da proliferação de insetos e moluscos nocivos a saúde, de monitoramento da saúde dos irrigantes e da população, e de manutenção periódica de toda a infra-estrutura implantada. (Brasil, 2005, p. 340).

Atividades estas que elevam o IAP e viabilizam o projeto de irrigação. Porém, não é só questionável a aplicação de tais medidas como também é resultado da observação participante não constatar a realização destas atividades durante a pesquisa de campo.

No estudo sobre os impactos ao meio antrópico do projeto de irrigação (Brasil, 2005) foi realizada pesquisa com 16 proprietários da área diretamente atingida, tal que 75% demonstraram ser favoráveis ao empreendimento, principalmente por trazer água para a região como emprego. O restante dos entrevistados demonstrou insegurança e incerteza se o valor das indenizações seria justo e se realmente teriam acesso a lotes no perímetro. Estes dados foram coletados em 2005, porém, estas mesmas questões continuam a incomodar os agricultores familiares atualmente, como foi verificado nas entrevistas realizadas. Ao todo, 306 propriedades serão desapropriadas total ou parcialmente, aproximadamente 67 famílias (Brasil, 2005). Este número de famílias é questionável tendo em vista relatório antropológico de Sérgio Brissac (2009) que diz que o total de famílias atingidas é de 139 entre as comunidades Escondida (13 famílias), Bananeiras (60 famílias), Junco (47 pessoas de uma mesmas família), Lagoa dos Cavalos (49 famílias), Córrego do Salgado (8 famílias), Barbatão (7 famílias), Sussuarana (1 família constituída de 13 núcleos familiares).

O diagnóstico socioeconômico das famílias atingidas sucintamente alega que a agricultura de subsistência e escassez de água na região resultam em economia pouco significativa na região, cujos impactos adversos ao meio antrópico serão reduzidos. O modo de vida tradicional é desvalorizado neste contexto da expansão do agronegócio na região.

O desenvolvimento de uma agricultura tecnificada, centrada na produção de culturas nobres (fruticultura), permitirá ao homem rural auferir rendas superiores à obtida na agricultura de subsistência, o que terá reflexos positivos sobre a arrecadação tributária. (Brasil, 2005, p. 195)

Uma série de implicações sobre o processo de reorganização territorial e dos processos produtivos é dimensionada no EIA como necessária ao desenvolvimento do

potencial produtivo do agronegócio. Os impactos que as comunidades tradicionais sofrerão, assim como o crescimento da classe operária na cidade trarão modificações profundas nas relações sociais:

Haverá abalos ou até mesmo ruptura de relações familiares e sociais e é previsível a geração de tensão social face às incertezas criadas pelo processo desapropriatório; [...] o reassentamento da população devido envolver questões emocionais e de ordem cultural, embora seja efetuado dentro das normas técnicas pode não satisfazer as expectativas da população alvo, a qual pode não se adaptar ao novo modo de vida; o índice de indefinições é relativamente alto para o meio antrópico da área de influência direta do empreendimento (Brasil, 2005,p. 197).

No EIA (2005) o fenômeno da seca no sertão legitima a implantação do empreendimento, cujo discurso muitas vezes se torna contraditório em alguns aspectos, como o relacionado ao “êxodo rural” quando se compara com o discurso das comunidades. O (des)reconhecimento dos modos de vida tradicionais também é evidenciado ao longo do estudo.

Com o desenvolvimento das atividades hidroagrícolas haverá um aumento na oferta de empregos estáveis, tornando as relações de produção mais humanas e o modo de vida da população mais estruturado socialmente. Tudo isso resultará na redução dos problemas sócio-econômicos decorrentes do fenômeno das secas, dado a fixação do homem no campo e conseqüente diminuição do êxodo rural e da pressão sobre as grandes e médias cidades (p. 200).

A questão da saúde também é dimensionada no EIA (2005), as demandas pelos serviços de saúde possivelmente aumentarão com o crescimento da população urbana devido à atração de mão de obra externa. As mudanças na dinâmica populacional também interferirão no perfil epidemiológico de algumas doenças, com a importação e exportação das mesmas. Doenças vinculadas à transmissão por animais como malária, esquistossomose, leishmaniose visceral, parasitas gastrointestinais em virtude das alterações da dinâmica das águas também são retratadas no estudo. A questão dos “agrotóxicos” é trazida tanto em relação aos impactos ao meio ambiente como à saúde dos “irrigantes” assim categorizados os camponeses.

Os riscos de ocorrerem intoxicações durante a manipulação destes insumos, no entanto, apresentam-se relativamente altos, ocasionando prejuízos à saúde dos irrigantes e sobrecarregamento dos serviços de saúde da região. (EIA:2005:199).

Resumidamente, reporta-se a alguns elementos que merecem destaque neste estudo: 1. Este modelo poluidor de produção agrícola é dito ser “favorável” mediante ações mitigadoras e compensatórias, mesmo com elevado índice de indefinições ao meio antrópico. 2. Os benefícios ao meio antrópico superam os efeitos adversos: aumento de empregos estáveis (“empregos por safra” ou temporários fazem parte deste quadro de trabalho?); acesso à água de qualidade (imprópria para consumo humano coma àquelas que as comunidades têm disponível? água da chuva é considerada medíocre?); fixação do homem no campo (através da desapropriação e/ou indenização?); “relações de trabalho mais humanas e modo de vida mais estruturado socialmente” (trabalhos voltados à convivência com o semiárido encontram-se aqui?); o Sistema Único de Saúde é responsável pela assistência às populações atingidas pelo projeto (o SUS vem-se preparando para estas novas demandas?). Outras questões são aprofundadas pelos entrevistados sobre o significado deste projeto para as comunidades e como vêm se dando as práticas no campo. Após cinco anos de publicação deste estudo, a percepção de risco à saúde humana e à saúde ambiental dos participantes da pesquisa delinea o contexto de vulnerabilidade ambiental, a qual está sendo sujeito deste processo, como o movimento de resistência que tem alterado este projeto hídrico original.

5.3 CONHECENDO O PROJETO DE IRRIGAÇÃO A PARTIR DA REALIDADE: DO CONFLITO SÓCIOAMBIENTAL À PROPOSTA DAS COMUNIDADES DE REASSENTAMENTO EM TABULEIRO DE RUSSAS

Antes de adentrar nas tramas do conflito, já se pode compreender porque se tem um conflito instaurado em Tabuleiro de Russas. No capítulo 4, teve-se a oportunidade de mergulhar no território a partir da perspectiva dos agricultores e agricultoras, apicultores e apicultoras, jovens e velhos das comunidades Junco, Barbatão, Córrego Salgado e Lagoa dos Cavalos.

Após a caracterização do território na perspectiva do EIA, pode-se visualizar o mesmo local com outro olhar. A partir de análise quantitativa da vida, tem-se um lugar sem água de qualidade, sem pessoas saudáveis, sem atividades produtivas, sem

associação comunitária, sem alternativas tecnológicas de convivência com o semiárido e sem articulação e participação de organizações não governamentais.

Neste tópico serão categorizadas questões que preocupam as comunidades e fazem com que resistam ao projeto original e à respectiva ausência de planejamento territorial para tais “populações rarefeitas”, como assim é denominada a população local atingida. Depois, adentra-se no conflito em si, confrontando o discurso e a prática do órgão responsável pelo empreendimento e as comunidades atingidas e, como se têm dado as negociações.

Dentre as categorias que emergiram durante as entrevistas, oficinas, assembleias e audiência destaca-se:

- O projeto de irrigação ameaça a agricultura familiar agroecológica: se nas proximidades das casas existirem empresas do agronegócio com potencial de contaminação dos recursos hídricos, solo e ar por insumos e fertilizantes químicos e, se não houver incentivo municipal e governamental à agricultura comunitária.

A questão dos “agrotóxicos” é recorrente dentre as preocupações dos apicultores e também como elemento de comparação entre o agronegócio e o sistema de produção da agricultura familiar. As limitações que o projeto de irrigação traz às comunidades tradicionais estão relacionadas ao incentivo à expansão deste modelo de produção agroexportador. As comunidades sentem-se ameaçadas, tanto pelo risco futuro de viverem em áreas expostas à contaminação, como pela reduzida área a que serão destinadas e pela devastação da vegetação local.

[...] vou lhe dizer é pelo **veneno**, a gente prefere não ficar próximo, que de qualquer maneira fica próximo, por [mais] distante que fique. (Neuma).

[...] quando for pra ir pro assentamento, quando a gente ficar **sujeito**, quando for amanhã ou depois lá vem outra, a **incomodação do veneno**, que precisa sair de novo, **ai você vai vender a quem?** [...] no dia da reunião eu falei pra o rapaz do DNOCS que quem ficar nessa localidade como Junco ou qualquer uma comunidade e a pessoa brigar pra ficar, amanhã vai brigar pra sair, se a gente não pegar essa frente aí [áreas adjacentes às comunidades] não tem como a empresa entrar. (Pedro)

É isso que estamos lutando para conseguir a terra aqui dentro [do projeto] para todas as famílias. Quanto mais famílias agregadas para perto da gente, mais espaço dentro do projeto pra livrar a questão dos agrotóxicos. O nosso projeto é bom, o nosso projeto. (José).

Esta preocupação é uma das questões centrais da resistência por outro modelo de produção na região em contexto de grande expansão das mesmas, deixando-se estreitos espaços aos agricultores familiares, como é o caso das comunidades da Várzea, Mari e Germana. Resistindo a este processo de invisibilização, as comunidades têm buscado diálogo com o DNOCS na construção de alternativas locais. Interessante observar que no EIA da Segunda Etapa do Projeto não existe estudo de alternativa locacional: “Sua localização já se encontrava definida desde a elaboração do Estudo de Viabilidade e Projeto Executivo da Zona de Transição Tabuleiros de Russas, em meados de **1987/89** [...]” (EIA, 2005, p. 13).

O governo pode até passar aqui pela comunidade de Lagoa dos Cavalos, mas de avião, ele vai sentir o que nós estamos sentindo na pele de ser desapropriado? Não vai. “Acolá são quatro casinhas, não vai doer nada não.” Realmente nele não vai doer não, mas na gente, vai machucar bastante, bastante. (Lúcio).

Os entrevistados criticam a atuação dos órgãos para com os modos de vida tradicionais, que ou são ocultados, invisibilizados ou desqualificados por este modelo homogeneizador de produção. Lúcio, jovem agricultor e apicultor, demonstra como se sente diante da possibilidade de ser desapropriado. Ele, por exemplo, declara seu amor pela comunidade, como melhor lugar do mundo para se viver. Estes elementos do campo do simbólico não são contabilizados na avaliação de impacto dos empreendimentos.

- O projeto de irrigação ameaça a apicultura: se áreas preservadas não forem destinadas a esta atividade e não houver incentivo local de crescimento desta atividade por meio de cooperativas:

A ameaça à produção de mel primeiro deve-se ao desmatamento intensivo das matas nativas com a primeira etapa do projeto de irrigação Tabuleiro de Russas. A redução de terras disponíveis às comunidades com a desapropriação das mesmas e a contaminação ambiental por agrotóxicos por empresas do agronegócio são fatores que interferem diretamente neste sistema produtivo.

No meu ponto de vista, é quase que **expulsando as limitações** que a turma está dando. O projeto dá é mínima a chance da gente viver. Que você vive dentro de uma casa independente de qualquer coisa, mas pra o setor de apicultura mesmo eu vejo fraco, porque a gente tá correndo um risco ficar aonde era as instalações da gente e, amanhã, depois chegar um lote encostado contribuindo já pra o projeto [de irrigação] no caso, **não mais favorecendo a gente, a gente tem medo também do que vem de lá que o nosso aqui a gente já sabe como é que faz**, os cuidados que a gente tem com ela e o que entrar aí, o empresário, o pequeno mesmo, eles vão ter que acompanhar a tecnologia, ao veneno. (NETO).

Ao se falar de desapropriação, fala-se de falta de terra e redução da produção de mel. Ainda que o efeito dos agrotóxicos na comunidade não seja uma ameaça tão evidente quanto uma pulverização aérea nas adjacências às residências como na comunidade de Tomé, em Limoeiro do Norte, Ceará, os riscos à saúde comunitária em Tabuleiro de Russas já se é constatado no cotidiano na vida rural. A incompatibilidade entre agricultura orgânica e agricultura não-orgânica é prevista por este apicultor, ao perceber alterações na plantação de cajueiro com o aparecimento da “mosca branca”.

A tecnologia do mundo hoje é o **veneno**, a tecnologia pra esse setor do Chapadão aí, que a gente tá vendo aí, eu desconheço um que tenha trazido **orgânico**. [...] é difícil aqui dentro, ate porque é a historia, se você tem o seu agrotóxico e eu não uso, sua praga vem toda pra minha, **como é que eu vou combater só com as naturais se você está expulsando toda pra o meu?** Na questão do vizinho, a gente vê assim um, eu vejo hoje, já dá pra perceber algumas coisas, antes ninguém tinha aqui a praga chamada **mosca branca** e hoje está empestado, os cajueiros eu tava observando, tem cajueiro aí que não produz mais só por causa da mosca branca, é só você vê. (Neto).

A prática da apicultura nas empresas difere daquela das comunidades. As empresas terceirizam uma etapa do processo produtivo ao alugar colméias dos apicultores locais para polinização das flores do melão. Estas colméias recebem junto às plantas os agrotóxicos, quando não são também derrubadas pelos tratores no momento da pulverização. Os descuidos e descasos deste processo produtivo e de apropriação dos recursos da natureza e do trabalhador não são contabilizados nos custos finais da produção. Enquanto a apicultura é um meio de vida para as comunidades, no agronegócio ela é uma etapa do sistema agrícola. As experiências relatadas por trabalhadores de empresas sobre como se maneja as abelhas no processo de polinização das flores fortalecem o movimento de resistência à expansão do agronegócio em Tabuleiro de Russas por alternativas ao desenvolvimento na região.

Essa empresa só visa mesmo o **lucro**, ela não se importa com quem está trabalhando, de quem ela tem que passar por cima, ela tem que visar é o lucro

dela no final do mês. É diferente já da gente aqui da comunidade, claro que a gente tem que tirar o lucro, **mas a gente tem que ver as conseqüências primeiro do que vai acontecer.** A gente já tem uma consciência mais de preservar, produzir sem ofender muito o meio ambiente. Lá é totalmente diferente, lá eles **ofendem** o tanto que pode pra produzir **mais quantidade, e um produto de menor qualidade.** (Mário).

Em defesa do modo de vida agrícola e de processos agroecológicos, líderes comunitários têm buscado construir alternativas territoriais que favoreçam a agricultura orgânica. Ainda que sejam alternativas subalternas, é por meio delas que as comunidades têm ampliado a participação no planejamento local junto ao DNOCS. Em preocupação com o meio ambiente e à saúde comunitária diante dos riscos dos agrotóxicos, um dos líderes havia proposto um cinturão verde ao redor das comunidades como estratégia de proteção ao avanço do agronegócio na região.

- O projeto de irrigação ameaça estradas e açudes: se os mesmos forem alterados e/ou impedidos de acesso com as obras do projeto e delimitação de lotes.

A forma como as obras têm adentrado na área de abrangência das comunidades tem desrespeitado as famílias ao bloquear estradas internas e impedir acesso ao açude. A resistência e a luta das comunidades têm modificado a expansão das obras em alguns aspectos, como direito às estradas e açudes que foram barrados pela construtora das obras de irrigação. Com a primeira etapa do Projeto de Irrigação, o açude do Valmar foi desapropriado, porém, os moradores ainda frequentam. Quanto ao açude do Córrego, quando a cerca do DNOCS cortou o açude ao meio “[...] a comunidade fez um abaixo-assinado. Eles botaram a cerca do lado de lá do açude” (Ilda), pertencendo hoje às comunidades.

[...] eles vieram cercando, cercaram aquele açude, passaram a cerca. A comunidade de juntou, fez um abaixo-assinado e tiraram a cerca que ficou lá do outro lado do sangradouro. Mas até o açude o DNOCS passou a cerca, tampou aquele caminho ali que tem desde que sou gente [...] tamparam essa saída ali e tamparam a outra lá pro lado da Bananeira acolá dos Córregos pra acolá. Aí os meninos foram e enrolaram [o arame]. (Terezinha)

Esta forma de atuação invasiva e desrespeitosa da construtora para com as comunidades pôde ser identificada em outras circunstâncias, como a seguinte.

- O projeto de irrigação ameaça as famílias: se invasões aos domicílios persistirem e as propostas de reassentamento e/ou indenização não forem justas e nem bem esclarecidas e sem participação popular.

A condição de subalterno ao agronegócio respalda-se no discurso dos entrevistados e ressoa em insegurança, medo e sofrimento. A resistência à proposta verticalizada de reassentamento do Governo deve-se, primordialmente, à perda de autonomia e da autogestão comunitária como estratégias desrespeitosas com as comunidades.

Quando [representante da equipe de cadastro] passou lá em casa, até nesse dia eu chorei, viu. Eu disse para ela ‘Olhe, comadre, eu fiz 55 anos [...]olhe, é a primeira vez que essas duas mãos aqui pegaram em um caju meu, meu, vocês já estão querendo me botar pra fora [...] Eu vivi toda a minha vida trabalhando para os outros, hoje eu tenho o meu canto, meu pai me deu esse canto aqui, eu cerquei, eu tenho onze pés de cajueiro, o primeiro ano que eu botei a mão no primeiro caju já o governo tá me despejando pra eu ir pra onde? (Terezinha).

[...] **não tem limite para as coisas**, são pessoas entendidas, **mas são uns ignorantes**, chegam às casas do povo, que nem um dia que chegaram aqui, deixaram a mulher conversando comigo e entraram pra dentro, medindo, sem perguntarem, sem autoridade, **se você não mandar na sua casa, quem vai mandar?** (Pedro).

A gente faz uma meditação assim, por exemplo, eu vou ficar morando num recantinho do DNOCS, eu vou ficar **submisso** a eles, ainda vou ter o trabalho de construir aquela casa e depois aquela casa não tem valor. Se eu não me der com o local por **veneno** ou outro fato qualquer aí eu fico sem saída [...] fica **submisso** de uma forma porque ali não pode vender, no caso de um reassentamento que vai ter, ali a pessoa **tem cumprir as normas deles**, ali a casa é da pessoa, mas **tem que cumprir**. (Domingos).

Ainda que no EIA estejam identificados os impactos de ordem psicológica naqueles que serão desapropriados, a metodologia de trabalho realizada nas comunidades não traz tranquilidade aos camponeses, como se pôde observar em várias entrevistas. Uma grande problemática que resultou em transtornos a várias famílias em Bananeiras, primeira comunidade atingida pelo empreendimento, foi a forma invasiva com que a empreiteira estava agindo nas propriedades familiares, cujas obras estavam sendo construídas mesmo sem a indenização das famílias. A responsabilidade ainda assim recai sobre as famílias que permitiram tal “invasão” e geravam e geram conflitos internos.

[...] mas o Raimundo só faltou morrer de infarto, só faltaram matar ele. Ultimamente a mulher recomendava pra ele nem sair quando chegava gente lá. A mulher dizia que ele estava, mas não ia atender a pessoa, porque não tinha condição, só faltaram matar ele de raiva. (Pedro).

Dizem que vem logo, dizem que não vem. Faz tanto tempo que mexe para ali, não pagaram ninguém. Derrubaram cajueiro. É uma coisa tão **desorganizada**. O dono libera para fazer o canal dentro. Aí vão as máquinas, derrubam os cajueiros. É pra ser indenizado e ninguém recebeu. (Edmar).

Agora a maior polêmica que tem mesmo nesse projeto aí, é que a obra tá sendo feita sem o pagamento das **indenizações**. Mas aí é um fato que ninguém pode resolver porque o proprietário que tá aceitando [...] (Domingos).

A ausência de planejamento territorial com responsabilidade socioambiental dentro da proposta de modernização agrícola para Tabuleiro de Russas traz às famílias atingidas sentimento de descrença para com os técnicos responsáveis pelo empreendimento. As comunidades também questionam se há realmente necessidade de continuar o processo de desapropriação do projeto de irrigação tendo em vista que existe grande porcentagem de terras ociosas. Esse argumento tem sido motivo de comparação entre áreas que já foram desapropriadas e encontram-se, atualmente, desmatadas e abandonadas e a área que corresponde às comunidades que possui grande porcentagem de mata nativa e tem sido preservada e utilizada pelas famílias nas atividades produtivas.

Porque, olhe, eu vou dizer isso que **eu sei e sinto**, lá onde meu avô parte da minha mãe morava e foi desapropriado está com vinte anos, lá no torrão dele está tudo abandonado, não tem nenhum lote pronto ainda. (Terezinha)

Acredita-se que nem 10% dos 10.000 ha desapropriados na primeira etapa do projeto estão sendo utilizados. E a situação ainda se agrava quando se dimensiona o número de comunidades que foram retiradas dessas terras, como anteriormente listada e visualizada na figura 64:

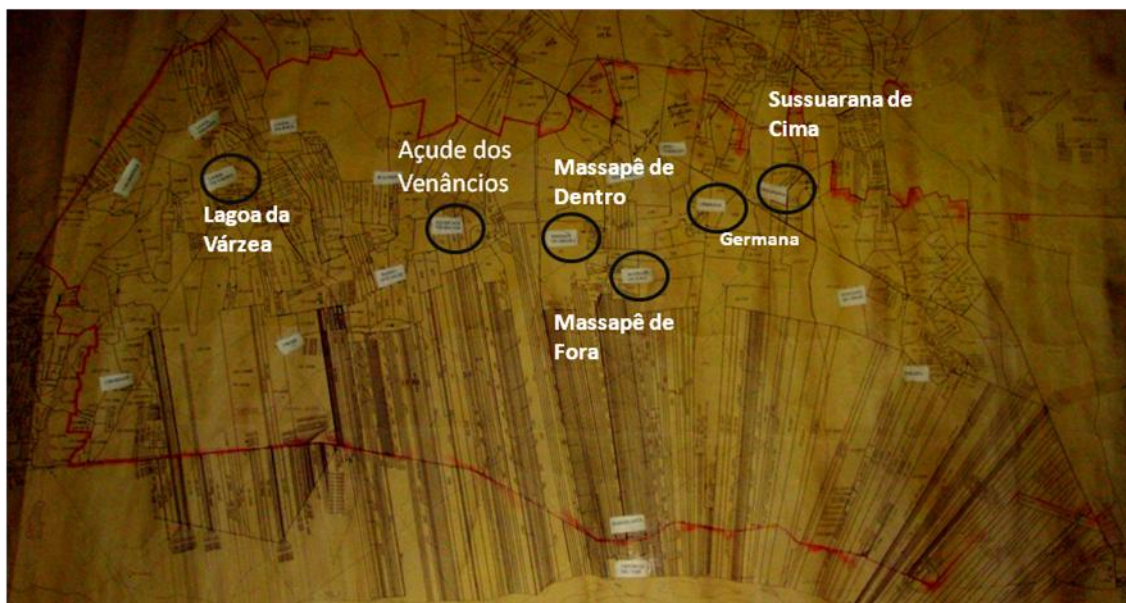


Figura 64: Mapa da Primeira Etapa do Projeto Tabuleiro de Russas e algumas comunidades que inexistem atualmente. Lagoa da Várzea se localiza em Área de Reserva Legal do Projeto (comunidades citadas em entrevistas). Fonte: Cedida por Bernadete Freitas.

- O projeto de irrigação ameaça a biodiversidade da Caatinga e a agrobiodiversidade das comunidades: se medidas de proteção e de mitigação não foram cumpridas como exigidas pelo EIA e se fiscalização ambiental dos órgãos ambientais competentes não atuarem efetivamente a partir das denúncias de crimes ambientais locais.

Os custos ambientais advindos deste modelo de produção recaem em populações desfavorecidas economicamente, muitas vezes grupos étnicos. Denomina-se este processo por injustiça ambiental (Acserald et. al, 2009). Em Tabuleiro de Russas, isto tem acontecido com as comunidades em estudo. Uma questão que tem sido debatida com os agricultores são as restrições e punições que a SEMACE e o IBAMA exercem sobre os pequenos, valor dito ser alto. A comparação com os diferentes níveis de impacto ambiental entre os agricultores familiares e o DNOCS também são relatados. Segundo entrevistados, o município de Russas possui muitas indústrias de cerâmica e necessita de muita lenha, tendo provocado grande desmatamento e repercutido no modo de vida das comunidades.

Eu acho muito absurdo, você não pode desmatar, queimar. Mas o DNOCS, né? Vem com uma máquina derruba tudo... (Vilmar)

Todo caminhoneiro hoje tem que ter um projeto. Os caminhoneiros tão com a guia pra semana todinha. Passa a semana todinha colocando lenha no

caminhão. Você não pode desmatar. **Mas você compra uma licença, uma guia e pode desmatar o tanto que quiser.** (Antônio Augusto)

A gente colocava mesmo a questão do desmatamento desmedido. **Qual é mesmo o papel da SEMACE, do IBAMA?** (Tereza)

Não pode um pobre cortar um pau de lenha e eles destroem. Derruba tudo, ninguém entende nem como é isso, complicado. (Joana)

A gente não conhece as áreas de preservação do DNOCS. Que é um dever do DNOCS. Nós não sabemos onde são as áreas de preservação. Só não cortaram o chão. (José)

Pra mim, o **maior crime** que eu acho é o cara derrubar **sabiá** [...] e queimar na **cerâmica**. (Vilmar)

Você vê como está ficando **tão escassos os nossos recursos, as matas**, que até pra se conseguir uma ponteira de **sabiá** o pessoal tão tendo dificuldade. Tão vindo até aqui, e **nós estamos está conseguindo neste sabiá aqui, tá certo?** Porque até isso está ficando difícil. Pra você vê, irmão, onde é que estamos chegando... Eu tava vindo de Russas ali, as matas... tão destruindo tudo. **Acabou, Chapadão...** (José)

Eu quero saber quando desapropriar isso aqui tudinho, o que vai ser do povo? Porque num vai mais ficar um pé de “oi” [de carnaúba], não vai ficar mais nada pra fazer uma vassoura. Acho que vai viver só de, não sei não, porque vão destruir tudo. Hoje mesmo meu marido foi cortar uns “ói” que iam destruir, estava com pena que o trator vinha e ia derrubar e ia queimar, aí ele com pena foi cortar, tá pra lá cortando. (Joana)

Atividades produtivas dependentes de ecossistemas conservados como extrativismo vegetal são descaracterizadas como um modo de vida digno e responsável pela renda de inúmeras famílias. Que valor é dado ao vivido e sentido pelos povos do sertão? Seria um tanto absurdo o que estas pessoas denunciam? Ou seria a própria ideologia do desenvolvimento e crença no progresso a todo custo que nos cega e não nos faz compreender o que aclamam?

- O projeto de irrigação ameaça o modo de vida: se não dispuserem de terras às famílias reassentadas em quantidades justas, se não forem cumpridas as medidas mitigadoras e de fiscalização ambiental em Tabuleiro de Russas, se não forem respeitadas e incentivadas alternativas de convivência com o semi-árido.

No discurso de Lúcio tem-se uma descrição do valor da terra às famílias e as múltiplas questões relacionadas às ações desrespeitosas do governo:

Eu tava dizendo, o Governo é igual a gente que cria. A gente bota um porco no chiqueiro, ele engorda, ele cresce, engorda, a gente mata, mesmo jeito é Governo está fazendo com a gente. [...] Porque assim, olhe, a gente pelejou foi muito pra vir essa água pra cá, o DNOCS liberou a água, está toda instaladazinha a água legal. Agora quer tirar nós daqui da comunidade, o mais importante a gente conseguiu que foi a água, agora quer tirar a gente, tirar não, que quase certeza, ao menos a metade vai sair, a gente vai sair da onde mora, mas da Lagoa dos Cavalos não. Nós vamos lutar até a morte, é sim, nós vamos sair daqui não. [...].

Lúcio refere-se à conquista da adutora do perímetro irrigado com o DNOCS, porém, agora o mesmo órgão busca desapropriar tais famílias. Essas contradições entre as próprias ações do DNOCS caracterizam o contexto de incertezas das comunidades em Tabuleiro de Russas.

- O projeto de irrigação ameaça a segurança alimentar e o processo de transição agroecológica: se mudanças no modelo de produção agrícola não forem pensadas para a região.

A preocupação com a questão alimentar é retratada por agricultores que já trabalharam nas empresas de fruticultura para exportação e por agricultores que nunca trabalham externamente à comunidade. A produção agrícola em Lagoa dos Cavalos, Junco, Barbatão e Córrego Salgado é, praticamente, orgânica e, em virtude desta consciência ambiental, as comunidades preocupam-se com o comprometimento à saúde pelo uso de agrotóxicos, inclusive nas circunvizinhanças. A proposta de inserção das populações atingidas pelo projeto de irrigação nos moldes do agronegócio não é o que as comunidades procuram. Não é ser este agricultor do agronegócio que eles desejam. Em virtude da falta de incentivos a outros sistemas produtivos, muitos acabam se tornando empregados diante do contexto sócio-histórico em que vivem.

Como é que a gente vai e come uma fruta dessas [das empresas]? Como é que fica o organismo da gente? É tão provável que o melão, quem trabalha lá dentro, você come o melão ele tem uma química bem diferente e em umas pessoas dá, você fica cheio, parece que não faz bem, e em outras pessoas dá mais fome, a gente não entende (Rinaldo)

Segundo um agricultor tradicional de Lagoa dos Cavalos, “a agricultura manual vai se acabar, está se acabando, porque não tem como você produzir desse jeito [alta produtividade como no agronegócio]” (Venâncio).

Ela [frutas produzidas pelas empresas] é uma coisa que está longe de ser natural, natural é quando ela vinga com o tempo e amadurece com o tempo, ela doce com a própria natureza a adoça, então ela é vermelha porque a natureza deu aquela cor, mas ali não, ali se você tirar antes deles botar [insumos químicos], quando você partir ela é branca veia que você pode botar na boca que ela não tem gosto é de nada (Venâncio).

É adubo todo dia, a gente trabalha no motor jogando adubo. Teve dia de jogar dois mil e quinhentos quilos de adubo, tudo na planta. Eles têm as formas deles, eles fazem o melão grande, fazem o melão pequeno, do jeito que eles querem, aumenta a água, outros diminuem a água, aumenta o adubo, diminui o adubo, eles fazem a fruta do jeito ou grande ou pequeno. Se eles quiserem uma fruta maior eles fazem, você vê que eles não fazem que nem a gente, plantar e deixar lá, todo dia trabalhando em cima daquilo, é muito técnico, muito engenheiro, muita, muita gente mesmo que mexe com isso aí, **agora aqui já a parte do veneno até prejudica nós aqui** (Rinaldo).

[...] totalmente uma destruição, eles [as empresas] trabalham aqui um ano com esse solo, eles trabalham dois anos aqui, dois anos agüenta que a terra está boa. Mas com dois anos eles abandonam já que não presta mais. O **veneno** acaba, **mata todos os microorganismos da terra**. Aí pronto, eles abandonam e já vão pra outra terra até acabarem e vão deixando a terra aí improdutiva. Que muita gente diz que o chapadão daqui a uns anos estará abandonado, que as empresas vão produzindo e vão deixando as terras totalmente **destruídas**, aí quando for daqui a uns tempos eles vão produzir aonde? (Lúcio).

A insegurança alimentar e os desequilíbrios ambientais provocados pelo modelo de agricultura dita moderna são retratados ao longo de várias entrevistas. Diferentemente do agronegócio, a agricultura de base agroecológica busca alternativas que promovam agrobiodiversidade no sistema produtivo, como conservação da biodiversidade natural e preservação dos recursos abióticos junto à responsabilidade social para com os agricultores promovendo saúde a partir de alimentos saudáveis e ambientes íntegros em respeito às culturas tradicionais.

- O projeto de irrigação ameaça o trabalho comunitário: se não existir incentivo à vida no campo.

A constatação de que muitos jovens de comunidades já trabalharam fora da comunidade ou anseiam por isso e, tendo em vista a falta de trabalho localmente, levou ao aprofundamento da temática. Aqueles agricultores jovens que buscaram trabalhar nas firmas como agricultores, ou motoristas ou vigias ou já saíram destes empregos ou pretendem sair algum dia. As percepções dos riscos à saúde por agrotóxicos em

trabalhos temporários com salários baixos nas empresas somam-se na busca por projetos locais como fontes de renda.

Trabalhei só quatro dias de motorista durante três meses, mas num quero mais não [...] Quero viver aqui nos matos (Neto).

É pra botar eu pra fora, bote pra fora, porque choveu eu não sei ficar [...] me bota pra fora porque eu vou plantar feijão, vou cuidar das minhas abelhas, eu vou pra lá porque lá eu vou ganhar muito mais do que aqui (Antônio Augusto, em sua primeira experiência como empregado de uma firma da região).

A compreensão das precárias condições de trabalho de outros trabalhadores na Chapada do Apodi, próximo ao Tabuleiro de Russas, onde se situa a comunidade, também fortalece a busca por outras atividades produtivas. Os laços de identidade do agricultor familiar com a terra evidenciam-se ainda mais no contexto em que o mesmo é empregado.

A necessidade de uma cooperativa que fortaleça a comercialização do mel e hortifrutigranjeiro e de selo orgânico é de suma importância para muitos agricultores e apicultores jovens, tendo em vista as dificuldades de se competir no mercado.

[...] o que precisava, o governo trazer **uma cooperativa** e dizer assim, quem tem venda, tem compra pra pimentão, tem compra pra banana, garantida aí sim se juntava dez ou vinte pessoas, aí sim, nós temos produção, mas nós temos onde vender na cooperativa, mas o governo não se preocupa com isso, **aí você vai produzir pra vender a quem?** (Antônio Augusto).

Quando o pequeno agricultor busca enquadrar-se em um sistema de produção em maior escala, vivencia as dificuldades de produzir para além da agricultura familiar. Dentre as dificuldades, Ercílio retrata os custos de manutenção de lote irrigado e com técnicos agrícolas. O sistema agrícola não é favorável ao pequeno:

Mas você preste atenção, você tem que pagar água, tem que pagar energia, tem que pagar “caviar” do lote, doze real por hectare, você quer uma visita de um cara pra vim, você tem que pagar. O governo é demais, tem técnico lá tem tudo, se eu tô plantando tô produzindo, eu preciso da visita de um cara pra ajeitar lá um registro, uma coisa que deu um problema, é pra eu pagar, se eu já tô pagando água, tô pagando energia e tô pagando caviar do lote isso aí já é pra o cara vim sem eu precisar pagar. Aí faz o pequeno ficar **desestimulado**, desistir e as **empresas acabam se infiltrando**, nesse espaço. Aí **quem tá perdendo vai trabalhar de empregado, vai se sujeitar pra ver se consegue alguma coisa pra comer, porque não tem outra opção**,

porque muitas pessoas dessas tinha a sua terrinha e perdeu aí ficou como empregado mesmo [...] (Antônio Augusto).

Outra questão relacionada à agricultura é a falta de reconhecimento do próprio trabalho e falta de incentivo a esta prática milenar. Como também poderá ser evidenciado no discurso do governo, a partir do Estudo de Impacto Ambiental da Segunda Etapa do Projeto de Irrigação Tabuleiro de Russas.

[...] o campo é um trabalho mais sofrido e num tem valor, não é reconhecido (Lia).

[...] eu já vi as pessoas falarem, inclusive jovens agricultores falando que às vezes, ele gasta muito mais com a produção do que o que você consegue obter no final com o produto, a questão do ter, então isso **desestimula** muito os agricultores, não existe uma política voltada para os agricultores tanto na produção quanto na comercialização. [...] falo dessa educação voltada para o campo como instrumento de o jovem principalmente, eles possam valorizar aquilo que eles têm (Tereza).

Em virtude da falta de incentivo a outras atividades no campo que não seja necessariamente a agricultura, que, juntamente com a apicultura, são os meios de vida das comunidades, a busca por outras fontes de renda fora das comunidades é justificada:

[...] mas a gente tem essa confiança assim que a agricultura, apicultura, criar é uma complementação da sua renda. Se você for dizer assim 'vou sobreviver da apicultura', não dá. A gente sabe que é difícil, quer dizer, eu acho que é porque a gente tem essa atividade para extensão. É limitado, agricultura é um espaço limitado, pouco, com dificuldade de exportação e tudo isso leva a pessoa a se desestimular sair pra procurar emprego, uma renda, alguma coisa (Germana).

Em meio a todas essas dificuldades ao desenvolvimento da agricultura familiar, durante a oficina com os jovens, foi colocado que os incentivos ao pequeno eram melhores que antigamente, como a criação do PRONAF. Outra questão retratada por uma das jovens é a forte relação que o agricultor possui com a terra mesmo em um contexto incerto e inseguro da produção.

[...] mas a questão do amor a terra mesmo, às vezes não é nem por questões de recursos financeiros, mas pela questão de gostar de viver na terra. (Tereza).

Diante do potencial de ameaças com o advento do projeto caso ele seja realizado sem priorizar a qualidade de vida das populações atingidas direta e indiretamente,

pergunta-se: **Onde se encontram as Políticas Públicas de Desenvolvimento Rural no Ceará?**

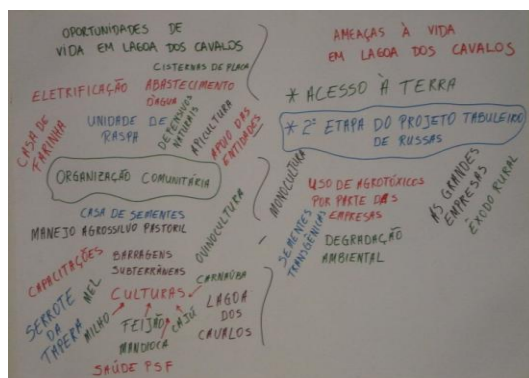


Figura 65: Resultado da Oficina em Tomé sobre fatores que promovem e ameaçam a vida.

As oportunidades de vida em Lagoa dos Cavalos estão diretamente relacionadas aos projetos locais que vêm sendo desenvolvidos, como descritos em oficina de Mapeamento Participativo. O eixo central da promoção da vida nas comunidades tem sido a organização comunitária (Figura 65). Essa organização das comunidades se dá por grupos. A maior organização é a própria Associação Porfírio Nogueira da Costa. Outros grupos devem-se às atividades produtivas, como apicultura (21 sócios), agricultura e ovinocultura. Existe, ainda, o grupo de jovens “Juventude Unida” responsável pelas atividades culturais, que também é atuante nas decisões políticas da associação.

A partir de reuniões com grupo de jovens e entrevista com outros, individualmente, pode-se concluir que o potencial criativo para a construção de alternativas locais ao desenvolvimento é bastante favorável nas comunidades em foco. Dentre os elementos levantados à transição de outra proposta de desenvolvimento territorial, estão: necessidade de educação para o campo na zona rural; construção de cooperativas rurais; incentivo à agricultura orgânica; política de comercialização que favoreça o pequeno agricultor. Valorizar este potencial endógeno em políticas públicas dialógicas como caminho à transição agroecológica seria uma estratégia ao “desenvolvimento rural sustentável” em Tabuleiro de Russas.

5.4 As Tramas do Conflito Sócioambiental

Os motivos pelos quais as comunidades têm resistido ao projeto original de irrigação podem ser compreendidos a partir das evidências empíricas discutidas no

tópico anterior. Neste momento, pretende-se adentrar nas tramas do conflito, evidenciando como as comunidades têm confrontado ao DNOCS na desconstrução do projeto original de irrigação e na construção de alternativas locais ao desenvolvimento territorial.

Inicialmente, a resistência das comunidades às propostas do DNOCS deve-se muito às experiências frustrantes conhecidas de outras comunidades que “cederam” suas terras antes mesmo da indenização para construção do perímetro na área que corresponde à primeira etapa. Nas palavras de Seu Raimundo que resiste às ameaças da construtora das obras e às propostas quando a construtora chega a “oferecer mixaria” ou “emprego”:

Milton: - Eu não to proibindo o projeto não. Só quero que pague. Ele entra de qualquer jeito. O que ficará de terra será pedra. [...] a terra produtiva seria do DNOCS e o resto é pedra (Seu Raimundo, Bananeiras).

Segundo moradores de Lagoa dos Cavalos, a comunidade Lagoa da Várzea foi a única que resistiu à desapropriação do DNOCS durante a primeira etapa do projeto, porém, hoje vive em área de reserva legal da mesma, ou seja, não tem direito à propriedade da terra. Enquanto Mari, Germana, Massapê de Cima, Massapê de Baixo, Açude do Venâncios, Pedras, Sussuarana de Cima, Gibão e Lagoa do Arroz foram identificadas como comunidades desapropriadas nesta fase. Ao conversar com alguns agricultores, muitos indagam sobre a quantidade de terras desapropriadas e desmatadas na primeira etapa e não são utilizadas, assim como os núcleos habitacionais abandonados. Ainda alegam que apenas 10% das terras são de fato utilizadas. O antropólogo Sérgio Brissac que realizou nota técnica como demanda do Ministério Público também constatou a “incapacidade do Projeto de oferecer alternativa viável aos moradores desapropriados” (BRISSAC, S., 2009, p. 3).

Mari e Germana, pequenas vilas se dispersaram. Algumas se encostaram em Bananeirase Lagoa dos Cavalos. [...]Lagoa da Várzea já será novamente deslocada. Já é um reassentamento, uma vila, que é muito diferente de uma comunidade (Ilda).

Alguns fatos deste conflito socioambiental foram registrados e trazem evidências empíricas da atuação do Estado e das comunidades atingidas por este empreendimento. Tem-se o registro de um processo sócio-histórico

1. Dezembro de 2007: Conhecimento em público de que as terras das comunidades atingidas se tornariam de utilidade pública (edital n° 002/2008, Lei 4519/1964).

Ao tomarem conhecimento que as terras das comunidades se tornaram de utilidade pública em dezembro de 2007, tem início imediatamente a luta em defesa das comunidades com a criação de grupo de trabalho, posteriormente chamado de “comissão de resistência”. A partir deste momento, foi criado o calendário de “Mobilização e Ação da Comissão e Parceiros em Defesa da Não Desapropriação da 2ª Etapa do Tabuleiro de Russas” para os meses de dezembro de 2007 a abril de 2008 até se chegar a uma “intervenção na equipe de cadastro do DNOCS.”

2. As comunidades atingidas negaram ao cadastro das famílias pelo DNOCS como estratégia de resistência à desapropriação.

O cadastro é o primeiro instrumento que o DNOCS usa para conseguir adesão, na verdade (Tereza).

Eles vieram prontos para realizar cadastro. Mas as comunidades se organizaram. Primeiro não queríamos de jeito nenhum. Eles não levam em conta que aqui nossa produção é sustentável. Criação de ovelhas, gado e abelha. Mostramos que era uma área bastante produtiva, mas eles não levam isso em consideração. Daí eles foram cedendo alguns pontos, surgiu a possibilidade de ficar, mas numa situação muito reduzida. A lógica da gente é diferente dos demais. A cada ano que vai passando a gente vai melhorando o solo. Como a gente não tem terra, a gente vai melhorando para produzir mais. Mas essa lógica, realmente...O grande interesse desse projeto são as empresas que são contratadas para construção Foi um ano de negociação para o DNOCS ceder um pouquinho. [...] Mas com toda a resistência, o DNOCS foi vendo que não iam conseguir e foram abrindo espaço para negociar. Daí foi que cedemos para fazer o cadastro. Se não fosse isso estava quase todo mundo sendo desapropriado. Recebemos muito apoio de muitas entidades nas audiências públicas em Peixe, Russas e Fortaleza. Teve algumas reuniões. Foi formando uma comissão em dezembro de 2007 envolvendo pessoas de todas as comunidades e começamos a discutir o quê nós podíamos fazer. Daí desta luta saiu o cadastro. Nós colocamos porque deveríamos ficar e eles mostrando o outro lado, mostrando o que o projeto já tinha. Nós já tínhamos conhecimento que algumas coisas que eles colocaram não eram verdade. Mas tinham muitas pessoas nos apoiando e foi aí que eles cederam. A intenção deles era que em abril de 2008 que tudo isso já fosse indenizado. Mas com a mobilização e a organização isso não foi possível. Aí foi feito um documento que o DNOCS se responsabilizava (pela comunidade). Nem as cisternas eles queriam indenizar. Daí foi feito um documento que o DNOCS assinou dizendo que tudo seria indenizado. Daí concordamos em fazer o cadastro. (Ivana, no Serrote da Tapera em Dezembro e 2008)

Importantes elementos caracterizam “o resistir” à proposta do DNOCS neste discurso acima. Primeiramente a própria identidade cultural faz da organização comunitária um grupo fortalecido. A participação de outras entidades contribuiu neste momento primordial. A percepção de que o discurso do DNOCS não é “verdade”, tem tornado este órgão desacreditado de suas reais funções. Este protagonismo comunitário tem sido estratégico nas relações dialógicas no momento presente.

É preciso ter visão da conquista para ir à luta. A comunidade diz o que ela quer. Nós que fomos dizer isso e isso [ao DNOCS]. [Já o DNOCS] não em visão e não sabe o que quer. O DNOCS chega e não sabe o que eles fazem. As lideranças têm que ser fortalecidas. O pessimismo faz com que as coisas não aconteçam. A liderança tem que ter visão e sonhar.[...] O individualismo é que acaba com tudo (José, Líder Comunitário).

Esta “falta de visão” do DNOCS deve-se à ausência de planejamento territorial claro e objetivo, no qual as comunidades estejam inclusas e se beneficiem da proposta de desenvolvimento territorial na região. Contrariamente, as comunidades desafiaram a construção de proposta concreta de reassentamento arraigada de princípios e valores éticos que será explicada posteriormente.

3. Como resposta a esta resistência ao cadastro, várias reuniões com o DNOCS sucederam-se com fins de esclarecimento das ações desta instituição governamental, porém dúvidas e incertezas perduraram. Em fevereiro e maio de 2008 aconteceram duas Audiências Públicas com fins de esclarecimento sobre o projeto às comunidades diretamente atingidas.

Neste processo de reivindicações, a participação em audiências públicas e campanha de reivindicação nas mesmas foram realizadas. Algumas das questões trazidas estão sintetizadas nas frases abaixo:

“Povo que luta e clama por justiça, diz não a desapropriação!”
“Queremos irrigação, mas sem desapropriação.”
“Somos povo lutando pelo direito a trabalhar na terra.”
“Não queremos ser futuros marginalizados nas periferias das cidades.”
“Nascemos na terra, moramos na terra e vamos continuar na terra.”
“Terra dos nossos antepassados, nossa terra, terra dos nossos filhos.”
“Nossa terra, nossa vida, nossa dignidade.”
“Justiça é: Trabalhar os 84% da terra na I Etapa que continua ociosa!”

(Frases dos cartazes afixados no auditório em que foi realizado a Audiência Pública Legislativa do Estado do Ceará em maio de 2008.)

As reivindicações por direito à água, terra e trabalho no campo como afirmadas nos cartazes, também é encontrada nas entrevistas realizadas. As poucas terras disponíveis fazem um dos agricultores (Neto) dizer que: “Se você for ver o tanto de projeto que tem (na comunidade), há muita pouca terra. [...] Praticamente somos sem-terra. Não tem nem um hectare por pessoa.”

A identidade territorial tem estreita ligação com o movimento de resistência e mobilização popular. Uma professora da comunidade Ivana diz que: “É onde a gente nasceu, a gente se criou. Desde criança a gente é envolvido nas coisas da comunidade. Alguns projetos que a gente ia buscar – energia, apicultura. A luta da associação. A energia foi uma conquista. A conquista de uma saída de água do canal. E assim foram vários projetos que conseguimos.”

O enfrentamento ao projeto do perímetro irrigado também é visível em tal relato da senhora Maria: “Se a gente for embora daqui para a periferia, é mais fácil sermos assaltados por nossos filhos.” Em resposta a Flávio, do DNOCS, ao insistir na desapropriação da comunidade: “Daqui uns tempos aqui vai estar cheio de assaltantes.”

4. Contraditoriamente no mesmo mês saiu o edital de desapropriação e indenização da comunidade de Bananeiras. Em resposta, as comunidades exigem que todos os trâmites de negociações e decisões relacionados ao projeto e na qual as mesmas estejam envolvidas aconteçam de maneira dialógica e “firmados por escrito”.
5. Temendo o que estava por vir, as comunidades enviaram um requerimento com propostas individuais de cada comunidade, assim como outras questões relacionadas às ações do DNOCS em dezembro de 2008. Todas elas exigiram permanência no local, resistindo à desapropriação, com exceção de Junco, que propôs deslocar-se para uma área vizinha particular, próximo à Lagoa do Junco. Dentre as reivindicações, tinha-se:
 - Participação na elaboração da proposta de reassentamento;
 - Colaboração e discussão no estudo sócio-econômico e topográfico;

- Não publicação de editais relativos a valores de indenizações durante o processo de realização do estudo sócio-econômico e enquanto permanecer as partes envolvidas.

Como alternativas de permanência, uma vez que não seria possível que todas as comunidades ficassem em virtude “da curva de nível do canal”, propuseram ao DNOCS que as obras “contornassem” as comunidades, deixando-as de fora, tendo em vista que o projeto inicialmente fragmentaria o interior das mesmas. A primeira conquista desta luta foi a permanência das comunidades Lagoa dos Cavalos, Sussuarana e Peixe. Esta conquista permitiu que o projeto contornasse benfeitorias (colégio, casa de farinha, casa de sementes, unidade de raspa de mandioca, igreja, e seis algumas casas) em Lagoa dos Cavalos, porém as áreas de produção não foram alcançadas. A apicultura em Lagoa dos Cavalos privilegiou esta comunidade permitindo-a permanecer, porém o mesmo não aconteceu com as demais comunidades atingidas pelo projeto e que praticam esta mesma atividade produtiva. Em resposta, Antônio Augusto indagou aos técnicos do DNOCS: “[...] Quantas abelhas vocês têm pra ver... [...]” Políticas públicas verticalizadas dos gabinetes nacionais às comunidades são evidenciadas em entrevista com um morador de Lagoa dos Cavalos, enfatizando a falta de critérios de prioridade para uma proposta que satisfaça às comunidades em relações não dialógicas com as comunidades atingidas:

[...] o DNOCS tem 100 anos de historia, mas por onde ele passa pode ir atrás que ninguém , assim, tem um seu lado bom, mas tem o ruim acho que tem mais que o lado bom tá entendendo, porque é um órgão que machuca muito as pessoas, num sei como e que eles dizem que quer deixar, porque só vai fazendo as coisas na base da pressão... pressionando pra que eles venham fazer alguma coisa, eu num sei, eles num falam (Antônio Augusto, relatando os trâmites da negociação com o DNOCS).

6. Janeiro de 2009: DNOCS responde ao requerimento da comunidade:

[...] compreendemos a inquietação das comunidades atingidas pelo projeto, no entanto informamos que todas as etapas a serem cumpridas, quais sejam delimitação [...] para fins de avaliação dos imóveis, diagnóstico sócio econômico e elaboração do projeto de **reassentamento, serão realizadas em total transparência de informações e de modo participativo por todos os envolvidos no projeto a divulgação da tabela de preço tem como objetivo dar maior transparência das ações governamentais [...] no que se refere a desmatamento informamos que o DNOCS solicita mensalmente licença de desmatamento as quais são expedidas após análise técnica do órgão ambiental do Estado SEMACE, portanto não existe desmatamento desmedido e o mesmo é realizado de modo controlado, os agrotóxicos**

utilizados também passam por controle da SEMACE de modo que os males causados a flora e a fauna são minimizados, um dos principais objetivos do projeto é possibilitar a melhoria na qualidade de vida da região sendo objeto de especial atenção as medidas que devem ser adotadas para tal objetivo (DNOCS, Extraído da Assembleia em Peixe).

A resposta do DNOCS é claramente evasiva e não instrumentaliza as informações; não apresenta às comunidades dados concretos sobre fiscalização que ele alega estar sendo feita, ou sobre todo o controle dos impactos. Ainda que em termos normativos o órgão cumpra seu papel social de informá-los sobre o empreendimento e se façam presentes nas reuniões solicitadas, não responde satisfatoriamente aos anseios das comunidades, ignorando as inseguranças e denúncias que as mesmas têm apresentado. Porém, ainda que firmado o compromisso para com as comunidades, em **agosto de 2009**, durante Audiência Pública em Peixe com a presença do Ministério Público, técnico do DNOCS e comunidades atingidas, a líder da comunidade de Lagoa dos Cavalos retrata sobre as mesmas problemáticas iniciais:

[...] a gente deixa aqui a **nossa preocupação, a nossa indignação** com tudo isso que está acontecendo, preocupação porque **a gente não tem nada claro do que está acontecendo e do ainda virá a acontecer**, é indignação pelo fato de muitas coisas estarem acontecendo e as coisas estarem bastante avançadas e a gente não compreender o que está acontecendo porque nenhuma família foi indenizada até agora e mesmo assim já estão bastante encaminhadas (Tereza, líder da comunidade Lagoa dos Cavalos, em Audiência Pública em agosto de 2009).

Há um hiato entre a informação oficialmente prestada e aquela efetivamente percebida. Outro fato acontecido, que fortalece o não direito à informação, deve-se à publicação do decreto de utilidade pública das terras, que as comunidades só tomaram conhecimento seis meses após publicação.

Em relação à questão ambiental, denúncias anteriormente descritas demonstram as diferenças entre o discurso das comunidades e o do Governo. A atuação reducionista dos órgãos ambientais como “fiscalizadores” ainda se parece limitada diante dos argumentos dos entrevistados.

7. Audiência Pública em agosto de 2009 no distrito de Peixe, Russas.

Esta audiência aconteceu junto ao VII Fórum Microrregional pela Vida no Semiárido, podendo contar com o apoio de comunidades de outras localidades, professores e entidades não governamentais. Os participantes da mesa foram o procurador do MPU e o diretor de obras do DNOCS com o objetivo de esclarecimento às comunidades e ao público em geral.

“[...] a gente deixa aqui a **nossa preocupação, a nossa indignação** com tudo isso que tá acontecendo, preocupação porque **a gente num tem nada claro do que está acontecendo e do ainda virá a acontecer**, é indignação pelo fato de muitas coisas estarem acontecendo e as coisas estarem bastante avançadas e a gente não compreender o que está acontecendo porque nenhuma família foi indenizada até agora e mesmo assim já estão bastante encaminhadas” (Tereza, líder da comunidade Lagoa dos Cavalos).

Apoio do Fórum Microrregional de Convívio com o Semiárido em agosto de 2009 em momento de contestação em Audiência Pública no distrito de Peixe, Russas, Ceará



Figura 66 e 67: Protesto contra o Agronegócio em Audiência Pública em Peixe, Russas, Ceará. Foto: Lara Viana.

Nesta audiência, o representante do DNOCS declarou que compreende os anseios da comunidade, mas que desde dezembro de 2008 o DNOCS tem cumprido com seu papel e tudo tem estado devidamente registrado em documento. Porém a necessidade de diálogo mais efetivo, a insegurança por falta de esclarecimentos sobre o futuro das comunidades, a insatisfação dos resultados do estudo topográfico do DNOCS, a dúvida se as famílias teriam direito à terra para produzir, a preocupação com o avanço das obras sem indenização das famílias foram alguns dos pontos levantados pelos moradores das comunidades.

“[...] porque a gente luta esses um ano e sete meses para que as comunidades possam ficar e viver, nós não queremos só casa pra morarmos, viver de quê?”
(Dona Silva, Comunidade de Bananeiras).

Nesta audiência, o Procurador do Ministério Público de Limoeiro do Norte coloca alguns pontos interessantes como alternativas à comunidade. Dentre elas, a sugestão para as comunidades entrarem com ação na justiça contra o DNOCS por meio do Ministério Público Federal em nome da coletividade. A Assembleia sugeriu à comissão de resistência a elaboração de proposta de reassentamento, em área contínua, das comunidades atingidas do Tabuleiro de Russas, bem como, a elaboração de um estudo antropológico na área.

A partir deste momento decidiu-se por construir a proposta de reassentamento com a colaboração de entidades técnicas e parceiras. Várias reuniões sucederam-se ao longo do amadurecimento de proposta coletiva. Quantas famílias de cada comunidade atingida desejam receber uma área de reassentamento na própria região? Como será esta área? Onde seria este reassentamento? Quantos hectares? Que direitos este reassentamento possui?

Os critérios iniciais para o reassentamento e para as famílias que anseiam por esta área são baseados em princípios agroecológicos, cuja apropriação dos recursos naturais não comprometam a saúde humana e ecológica.

8. Assembléia em Peixe em outubro de 2009.

Uma proposta inicial foi desenvolvida e apresentada às comunidades **dia 21 de outubro de 2009** em Assembleia na comunidade do Peixe para aprovação do projeto em andamento, se realmente era de interesse àquelas comunidades atingidas uma proposta coletiva de reassentamento. Neste processo de amadurecimento, professores da FAFIDAM e IFCE contribuíram com estudos técnicos dos anseios das comunidades.

Desde a aprovação pelas comunidades, a comissão tem aprimorado o projeto até se chegar à proposta atual.

9. Fevereiro de 2010 – Segunda Assembleia em Peixe

Esta Assembleia contou com a participação da comissão de resistência e colaboradores (Cáritas Diocesana, IFCE, Arquidiocese de Russas). A proposta final de reassentamento foi apresentada às comunidades e aprovada para negociação com o DNOCS. A preocupação com os riscos à saúde com lotes próximos das comunidades em outro momento posterior fez com que o desenho da área contínua fosse realmente extenso. A proposta não visa apenas a uma ecovila, como se tem denominado os conjuntos habitacionais de reassentamentos. A visão das comunidades vai além da garantia das casas e alguns lotes.

Ao acompanhar e mesmo participar ativamente destes encontros, constata-se que a negação do direito à informação, desde o início desta luta, é um empecilho para a construção da proposta. Todas as etapas, modificações, ideias foram sendo (des)construídas à medida que a comissão tinha acesso a informações específicas, muitas vezes disponibilizadas por colaboradores, professores e pesquisadores.



Figura 68: Comissão de resistência junto a colaboradores e parceiros. Figura 69: Final da votação para aprovação do projeto de reassentamento. Fotos: Lara Viana.

5.5 ALTERNATIVA TERRITORIAL COMO CONTRAPROPOSTA

Diante da ausência efetiva de proposta que atendesse a demanda das comunidades e do fracasso da tentativa de diálogo, as comunidades passaram a construir uma contraproposta ao projeto de reassentamento. O apoio de instituições de ensino superior tem sido estratégico como aporte instrumental em aspectos técnicos do projeto. A proposta não apresentada de reassentamento do governo federal ainda assim é bastante contestada pelos atingidos. Dentre as questões que merecem destaque está a ausência de planejamento territorial que atenda a diversidade de demandas por terra. A

partir do cadastro socioeconômico, a proposta de reassentamento e/ou indenização às famílias varia segundo o poder aquisitivo. Porém, ainda assim, não responde às demandas locais.

O governo está preocupado com o pequeno. Isto também não quer dizer que ele está preocupado e assegurou ao pequeno que vai tirar você daqui e botar ali que você vai ficar melhor. **A intenção do governo é que você fique melhor, mas não sabe se você vai ficar melhor [...]** agora os outros, que vamos dizer que são poucos, mas que se considera quase pequeno, vão pra onde? Cadê? **Qual foi o mecanismo que ele criou pra essa parte de pessoas que tem um pouco mais de terra, mas que se considera morando, que se considera pequeno?** O governo não fez nada, assegurou que quem tem direito até 12.000, vai receber 12.000 e recebe uma casa tá lá de bem, quem recebe 24.000 tem direito a escolha, ou o reassentamento, ou o dinheiro, tá no seu critério, quem passa de 24.000 o governo criou o quê? Nada. Não tem uma área de terra pra esse pessoal morar, o governo não criou isso para as pessoas que vão receber acima de 24.000. [...] foi levantado isso na reunião aqui. Algumas pessoas recebendo 25.000 **querendo morar encostado do assentamento, não pode, não pode, a área do assentamento é só pras pessoas que forem assentadas [...]** se não sair essa área contínua, eu acredito que a gente assim, acho que há perda, se esse projeto não saísse pra nós era melhor porque nós estamos na beira do projeto, nós não íamos sentir muita falta não (**Antônio Augusto**).

Como se apresenta no EIA (2005), há uma desvalorização das relações sociais, inclusive da vida em comunidade. Porém, apesar de prevalecer o agronegócio, a gestão territorial e a reorganização dos espaços produtivos deveriam ser de caráter obrigatório como estratégia de reduzir os impactos negativos às famílias diretamente afetadas pelo projeto, além de não acarretar custos e prejuízos ao grande projeto. Como apresentado na Figura 66, a proposta territorial das comunidades é de área contínua de reassentamento, constituída de infraestrutura básica com áreas de proteção ambiental e amortização como alternativas protecionistas aos riscos de contaminação por agrotóxicos e favoráveis ao modo de vida local intrinsecamente relacionado aos recursos naturais. A área é relativamente grande de 1.442 ha, quando comparada à área total do projeto de irrigação (aproximadamente 5.000 ha), porém, já se pensa no crescimento populacional e na quantidade de famílias que possivelmente se alojarão nesta área coletiva e se a proposta é compatível com as necessidades locais.

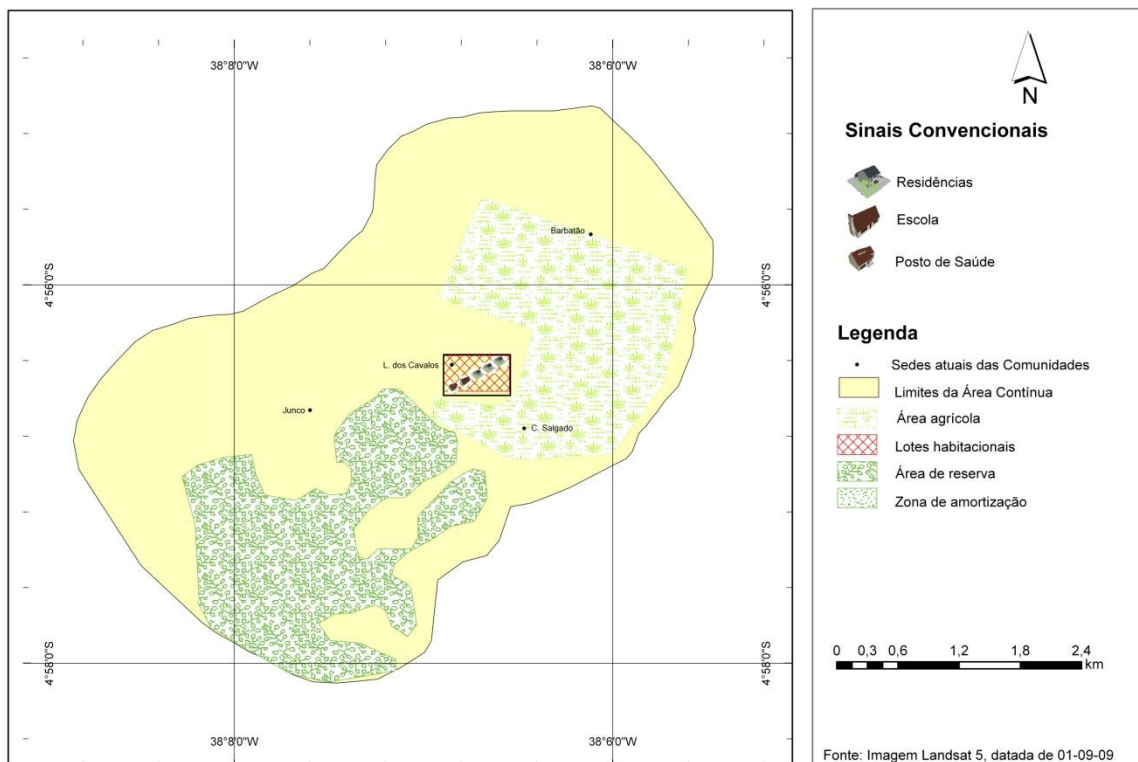


Figura 70: Cartografia produzida pela Comissão das Comunidades com apoio da Comissão Municipal.

Essa área continua é para o povo todinho, agora não é muita coisa não, para o povo todinho não é muita coisa não. Só que se você pegar o projeto hoje que é três mil e poucas hectares, três mil e seiscentas, essa área dá mais de duas mil hectares vai ficar mil e seiscentos, menos da metade pro DNOCS de cara logo eles não vão aceitar, num tem nem condições (Antônio Augusto, em relação à proposta inicial cujo área superficial era maior que a do projeto atual).

Em termos constitucionais, o que as comunidades estão reivindicando faz parte do escopo de seus direitos como apresentados inclusive pelo EIA (2005).

[...] as opções que podem ser adotadas e que deverão ser discutidas com as famílias afetadas pode-se citar: o reassentamento nas áreas remanescentes; o reassentamento em centros urbanos próximos; o reassentamento no perímetro de irrigado e a compensação monetária, entre outros. [...] Deverão ser avaliadas, também, as alternativas propostas pela população alvo, tanto em termos de custos, como de satisfação das necessidades da comunidade local. (EIA, 2005, p. 2670).

Porém, o que se tem percebido é uma relação verticalizada e sem abertura à percepção dos atingidos. A tentativa de diálogo torna-se frustrante quando as

comunidades dão os sinais e caminhos ao órgão responsável e o mesmo não corresponde; enfim, não responde satisfatoriamente aos anseios das comunidades.

Vê-se que o discurso da carência de recursos naturais no semiárido como da (praticamente) inexistência de camponeses, ausência de atividades produtivas e organizativas em estudo de impacto ambiental da segunda etapa do projeto de irrigação, contradiz com o que é observado em campo ao longo desta pesquisa. Como é dito popularmente, a problemática no sertão não são as secas e sim, as cercas. A questão da organização popular indiscutivelmente é contestada diante das evidências encontradas nesta pesquisa, desde aspectos sócio-históricos, evidenciados ao descrever o modo de vida do camponês no semiárido, à própria organização atual até se chegar ao projeto de territorialização. O associativismo não foi evidenciado no EIA (2005) em área de influência direta do projeto:

Não foi constatada na área englobada pela pesquisa, a formação de grupos sociais que através da organização comunitária procurem conseguir superar os obstáculos existentes melhorando assim a qualidade de vida da área (EIA, 2005, p. 149).

Quantas famílias, quantas comunidades, quantos Zés são despercebidos ao longo destes projetos hegemônico de desenvolvimento? VALENCIO (2007) ao dialogar com Bachelard (2003), cita Ricouer (2003) sobre a importância do reconhecimento do outro. Possivelmente esta pesquisa tenha o papel de dar voz ao outro que vem sendo invisibilizado quando não se busca reconhecer diferentes modos de se viver e produzir.

Quando descobrimos que há diversas culturas ao invés de apenas uma e conseqüentemente na hora em que reconhecemos o fim de um tipo de monopólio cultural, seja ele ilusório ou real, somos ameaçados com a destruição de nossa própria descoberta, subitamente torna-se possível que só existem outros, que nós próprios somos um “outro” entre “outros” (RICOEUR, 1991, apud BACHELARD, 2003, p. 127).

Ao teorizar sobre este movimento de resistência, a experiência da autogestão do *mapeamento participativo* (Acselrad & Coli, 2008) das comunidades atingidas pelo projeto de irrigação faz parte do movimento denominado de *justiça ambiental*. Em detrimento da incompatibilidade de sistemas, a comunidade está construindo um planejamento ambiental em que a “terra” é a chave da disputa com o governo. *Conflito*

socioambiental por equidade ambiental. Considerando a comunidade *em transição agroecológica*, característica que perpassa a forma de produção, este fator configura o momento atual de construção coletiva do território por atores sociais locais por uma área coletiva, cuja produção seja orgânica, livre de contaminação ambiental por agrotóxicos. Ou seja, a comunidade implicitamente está lutando pelo seu direito de ter segurança alimentar e nutricional no cerne da disputa territorial.

As atividades centrais da comunidade – a agricultura orgânica e a apicultura – demandam por água, solo e ar livres de veneno. O medo de conviverem ao lado do agronegócio reverbera em um movimento que se pode denominar “resistência” ao projeto do governo “Perímetro Irrigado Tabuleiro de Russas.” Este grande projeto de irrigação tem como objetivo específico atender a demanda da agricultura convencional nas terras férteis do Baixo Jaguaribe. A proposta de desenvolvimento econômico do projeto retira o ser humano do espaço territorial, desde a concepção utilitarista da dependência dos recursos naturais por estas comunidades, quanto da concepção subjetiva dos vínculos sociais que existem no espaço quanto nas inter-relações homem-ambiente.

Resistir também é propor *alternativas ao desenvolvimento local*. Escondida, Bananeiras, Lagoa dos Cavalos, Junco, Barbatão e Córrego Salgado e Peixe têm desenvolvido outra *cartografia* para a região. Objetivo primordial: permanecer nas terras. Objetivos subsequentes: permanecer, porém, com melhores condições de vida, que propiciem uma vida digna e saudável.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Recordando o capítulo teórico, que versa sobre o paradigma hegemônico de desenvolvimento, calcado no progresso econômico, mas a elevados custos socioambientais, e enfatizando as tendências crescentes de impactos adversos ambientais em dimensões cada vez maiores, legitimadas pela racionalidade científica, esta pesquisa, de cunho etnográfico em comunidades camponesas, foi capaz de evidenciar, na prática, para quem é e como vem se expandindo esta agricultura moderna, que demonstra ser insustentavelmente ecológica e socialmente injusta, mas economicamente viável somente para grandes empresas.

A partir da análise de discurso (THOMPSON, 2005) das entrevistas concedidas pelos camponeses e do próprio Estudo de Impacto Ambiental do projeto de irrigação em foco, bem como da conjuntura sociopolítica e econômica em que se encontra a sub-bacia do Baixo Jaguaribe, tal projeto em infraestrutura hídrica constitui um dos pilares ao desenvolvimento agrícola e por meio da homogeneização das formas de se viver e produzir tem conduzido a um processo de reterritorialização, deslocando comunidades tradicionais e reduzindo a biodiversidade natural com intenso desmatamento.

Brissac (2009), em estudo sobre as comunidades atingidas, refere-se à “incapacidade do Projeto de oferecer alternativa viável aos moradores desapropriados” (BRISSAC, S., 2009, p. 3). O reducionismo de modos de vida tradicionais a sistemas agropecuários despreza culturas milenares em coevolução com a natureza. O conhecimento tradicional não é reconhecido enquanto um saber complexo e profundo resultante de práticas, experiências e observações ao longo dos séculos e repassadas de geração em geração.

Diferentemente deste discurso que legitima as ações desenvolvimentistas verticalizadas do governo, organizações não governamentais já vêm trabalhando localmente em alternativas de convivência com o semiárido, por meio de tecnologias sustentáveis compatíveis com a Caatinga, em processos que fortalecem a autogestão e o protagonismo comunitário. A melhoria da qualidade de vida está associada aos projetos que foram paulatinamente sendo conquistados. A partir da descrição densa do modo de vida das comunidades Lagoa dos Cavalos, Junco, Barbatão e Córrego Salgado, pode-se visualizar a importância das ONGs ao promoverem cursos e capacitações às

comunidades. Se, atualmente, as comunidades têm resistido à desapropriação, muito se deve ao potencial organizativo das mesmas e ao apoio das entidades no seu empoderamento. Inelutavelmente as conclusões do BRASIL (2005) minimizaram as potencialidades locais ao, literalmente, afirmar a ausência de associativismo ou organização comunitária na busca por melhoria da qualidade de vida.

A partir desta pesquisa, também se pode concluir que as comunidades vivenciam a transição agroecológica na construção da relação homem-natureza pautada em caminhos que levam à sustentabilidade ambiental. Este aspecto peculiar faz teorizar que temos comunidades tradicionais agrícolas construindo processos agroecológicos. Ao longo da descrição do modo de vida, bem como das categorias analíticas identificadas, recorda-se a fala de uma camponesa: “A lógica da gente é diferente da dos demais” (Ivana), como síntese plausível das razões de se resistir às propostas do DNOCS. É importante enfatizar os caminhos e tramas de um processo que se inicia como endógeno e individual até se pronunciar no coletivo e atingir níveis mais complexos de organização e desenvolvimento territorial.

A flexibilidade de adaptação a contextos hostis com o objetivo de reproduzir seu modo de vida é assegurada por meio da ativação de sua capacidade de inovar constantemente nas formas de organização e de uso dos recursos naturais disponíveis. Essa capacidade camponesa de valorizar os recursos locais na criação de alternativas para a sua reprodução pode ser compreendida como um mecanismo social que age contra a desterritorialização de suas comunidades e a expropriação de seus modos de vida. (Petersen et al, 2009, p. 92).

O processo de reapropriação territorial pelas comunidades, como estratégia de resistência e luta, evidencia os laços culturais das famílias do sertão com a terra, onde a disputa faz parte tanto do campo do simbólico como do concreto. Os meios de vida se concretizam neste território com valores e identidades resguardadas a partir de seu histórico ao mesmo tempo em que se tornam reais quando vivenciadas no presente. TUPINAMBÁ (1999), em sua dissertação, elegantemente discorre sobre a dicotomia entre o tradicional e o moderno na atualidade, enquanto o caminho da recriação e criação da sustentabilidade encontra-se na dialética do movimento por re-equilíbrios incessantes. A concepção de tradicionalismo como “uma herança de dificuldades que impõem o enclausuramento no passado”. (BALANDIER, 1997, p. 38, apud TUPINAMBÁ, 1999) *cegamente* não concebe o potencial imanente do

etnoconhecimento como força propulsora a uma concepção integradora de sustentabilidade:

Um projeto de *sustentabilidade* pensado como um **projeto cultural** onde a *territorialidade*, modo de vida, os ritos, a subjetividade criadora sejam capazes de estabelecer a ordem lutando contra a desordem generalizada, em uma visão de tempo que permita tecer elos **entre rupturas e nascimentos**, sem que para tanto venhamos a cair nas armadilhas do retorno ao passado. (TUPINAMBÁ:1999:171).

A concepção utilitarista dos recursos naturais como apresentado no discurso do governo já não pode ser a única lógica de modelo de desenvolvimento ainda mais diante do potencial adverso de danos aos ecossistemas e risco à saúde comunitária na sub-bacia do Baixo Jaguaribe da modernização agrícola.

A natureza é coisificada, desnaturalizada de sua complexidade ecológica e convertida em matéria-prima de um processo econômico; e os recursos naturais tornam-se simples objetos para a exploração do capital. Na era da economia voltada para a ecologia, a natureza deixa de ser um objeto do processo de trabalho para ser codificada em termos do capital. Mas isso não devolve o ser à natureza, apenas a converte em uma forma de capital – capital natural -, generalizando e ampliando suas formas de valorização econômica (O'Connor, 1993, apud Leff, 2003) em Valencio, 2007).

Os serviços ambientais sol, o clima semi-árido e a água se tornam fatores atrativos de investimentos econômicos, cujo caráter das secas e pobreza do sertão são desvencilhados. Estas reapropriações da natureza revestem o modelo hegemônico como o caminho propulsor de desenvolvimento no semiárido. Contraditoriamente, este mesmo modelo que se beneficia dos potenciais locais é o grande responsável pela destruição destes serviços ambientais, como evidenciado em relatório da COGERH (2009).

Outro elemento de referido valor é o Estudo de Impacto Ambiental da Segunda Etapa do Projeto Tabuleiro de Russas. Diante do potencial adverso ao meio ambiente e ao meio antrópico direto e indireto do projeto, o estudo propôs medidas protecionistas para torná-lo viável. Se o empreendimento avaliado, diante da magnitude dos impactos negativos que sua implantação e implementação acarretavam, apenas pôde ser considerado viável quando contabilizadas as ações de caráter mitigatório propostas ao Estado, propõe-se o caminho inverso: o de que, na omissão estatal em efetivar as medidas de fiscalização e controle, a avaliação do projeto caracteriza-o como inviável, o

que faz do EIA, portanto, o instrumento que fortalece o discurso das comunidades locais de que os ônus que o projeto traz à região não compensam os bônus alardeados, que o projeto, pelos impactos negativos que acarreta, não é sustentável.

Portanto, a realização e utilização do Estudo de Impactos Ambientais com base, tão somente, no mero atendimento a um dos requisitos formais para o licenciamento do empreendimento serve à redução inaceitável de suas finalidades. O conteúdo que o mesmo trouxe à tona foi diminuído em importância pelo Governo, as medidas mitigadoras propostas, simplesmente não foram realizadas, e as comunidades vivenciam os impactos que nele foram enunciados e lutam para superar o processo de invisibilidade a que sobre elas é destinado.

Os instrumentos da política ambiental servem como balizadores dos processos de desenvolvimento a caminho da sustentabilidade instituído no próprio direito ambiental. Através destas ferramentas “o poder público, o setor produtivo e a sociedade podem então administrar os recursos naturais” (CARVALHO, 2006, p. 50). Importante frisar que o EIA faz parte de um dos procedimentos exigidos pela Avaliação de Impacto Ambiental (AIA) dos órgãos estaduais ou nacional ambientais. Dentre tais procedimentos, SANCHEZ (2006) delinea sete passos:

- (i) a determinação da necessidade de uma dada iniciativa ser submetida à AIA;
- (ii) o estabelecimento de termos de referência para a condução de um estudo específico;
- (iii) **a elaboração de um estudo de caráter técnico denominado EIA;**
- (iv) **a preparação de um documento de comunicação denominado RIMA;**
- (v) mecanismos formais de participação do público, como a audiência pública;
- (vi) procedimentos de análise técnica e de revisão dos estudos apresentados;
- (vii) um procedimento formal de tomada de decisão.

Este autor, em diálogo com Vincent (1994), critica o ordenamento de tais práticas e recoloca a participação popular anteriormente ao próprio Estudo de Impacto Ambiental e até do termo de referência¹¹. Em diálogo com referido autor, a inserção da questão ambiental não deveria ser dimensionada como “teste de boa conduta ambiental”, mas que esta discussão fosse equiparada à discussão econômica, social, técnica, política e cultural.

¹¹ Lista de estudos, recomendações e critérios exigidos ao Estudo de Impacto Ambiental de determinado empreendimento.

GOMES (2009), em estudo de caso sobre a efetividade do EIA na Carcinicultura em Aracati, Ceará, conclui que:

[...] o EIA/RIMA referente à expansão do projeto de carcinicultura localizado no Município de Aracati, serviu apenas para cumprir um mero papel burocrático no licenciamento deste empreendimento. Assim, da forma como o estudo foi escrito e se apresenta disponível, ele pouco servirá como instrumento da gestão ambiental, no monitoramento ambiental ou até mesmo como instrumento de consulta pública (GOMES, 2009).

Dentre as evidências de seu trabalho, tem-se a inoperância do órgão ambiental estadual SEMACE, primordialmente, pela carência de técnicos e analistas que desempenhem as funções de análise de estudo, monitoramento e fiscalização ambiental e atendimento de denúncias; segundo, pelo pouco tempo destinado à realização de tais estudos pelos consultores ambientais; terceiro, pelo reducionismo do estudo ao cumprimento dos elementos existentes no termo de referência; quarto, os EIA têm muito do caráter descritivo e pouco analítico; quinto, pela ausência de alternativas locais para tal empreendimento e o reducionismo do diagnóstico socioambiental.

Diante da importância do EIA no processo de licenciamento ambiental, outro instrumento em construção denominado Avaliação de Equidade Ambiental (AEA) pela Rede Brasileira de Justiça Ambiental (RBJA) tem como objetivo complementar o Estudo de Impacto Ambiental (EIA) para efetivação das normas ambientais no Brasil. Segundo a RBJA (2009), o EIA é identificado como etapa burocrática de caráter formal, cujo parecer pelos órgãos ambientais responsáveis para concessão do licenciamento remotamente é negado. Diante da importância deste instrumento legal, organizações não governamentais e cientistas têm buscado visibilizar o papel deste estudo para colaborar com outras metodologias que fortaleçam a participação e a integração das populações locais e movimentos sociais nos projetos de desenvolvimento.

Em diálogo com a RBJA (2009), dentre as críticas ao processo de licenciamento ambiental, tem-se a fragilidade da avaliação dos estudos, principalmente, no que concerne à responsabilidade socioambiental do empreendedor e dos órgãos ambientais fiscalizadores:

1. Tanto para com as comunidades atingidas diretamente, como as comunidades étnicas e culturalmente diferenciadas: indígenas, quilombolas, ribeirinhas,

pescadores e agricultores tradicionais, ou seja, povos do mar, das florestas, do mangue, do sertão, por exemplo, que são afetados diretamente pelos empreendimentos e cujas singularidades dos modos de se viver são fortemente ameaçados de existirem.

2. Tanto para com as populações adjacentes aos empreendimentos que sofrem indiretamente riscos socioambientais advindos destes projetos.
3. Tanto para com as organizações não governamentais, movimentos sociais, igreja católica e pesquisadores que têm se engajado nas universidades na construção de um novo paradigma científico.

A perspectiva dos movimentos sociais na construção de alternativas de convivência com os respectivos biomas, como aquelas pertencentes à corrente agroecológica, não é avaliada como potencialidade para a construção de uma sociedade sustentável. Muitas vezes vistas como pontuais e de caráter assistencialista, essas alternativas de convivência não são valoradas por sua produção social, mas sim desacreditadas por não adotarem a lógica da produtividade a qualquer custo. Diante destes elementos, a proposta da Avaliação da Equidade Ambiental visa redimensionar aspectos socioculturais no processo de licenciamento ambiental, incorporando ao Estudo de Impacto Ambiental este instrumento. Dentre os elementos concernentes a esta avaliação tem-se:

- Ampliação da participação popular desde a fase da concepção do projeto à construção de alternativas. Como incorporação e integração da perspectivas das populações locais e movimentos sociais.

- Realização de Audiência prévia ao EIA/RIMA como “constante monitoramento e auditoria dos relatórios em função do surgimento de novas questões não previstas engendradas pelo projeto” (RBJA, 2009, p. 7).

- Caracterização qualificada dos modos de vida das comunidades atingidas.

- É necessário que se distinga participação popular de negociação. E que esta participação ocorra de forma horizontal.

O objetivo da participação deve ser o envolvimento dos atingidos nos processos decisórios para garantir, conforme Artigo 5 da Constituição Brasileira de 1988, a inviolabilidade do direito à vida, à igualdade, à liberdade, à propriedade e o direito a justa e prévia indenização, no caso da

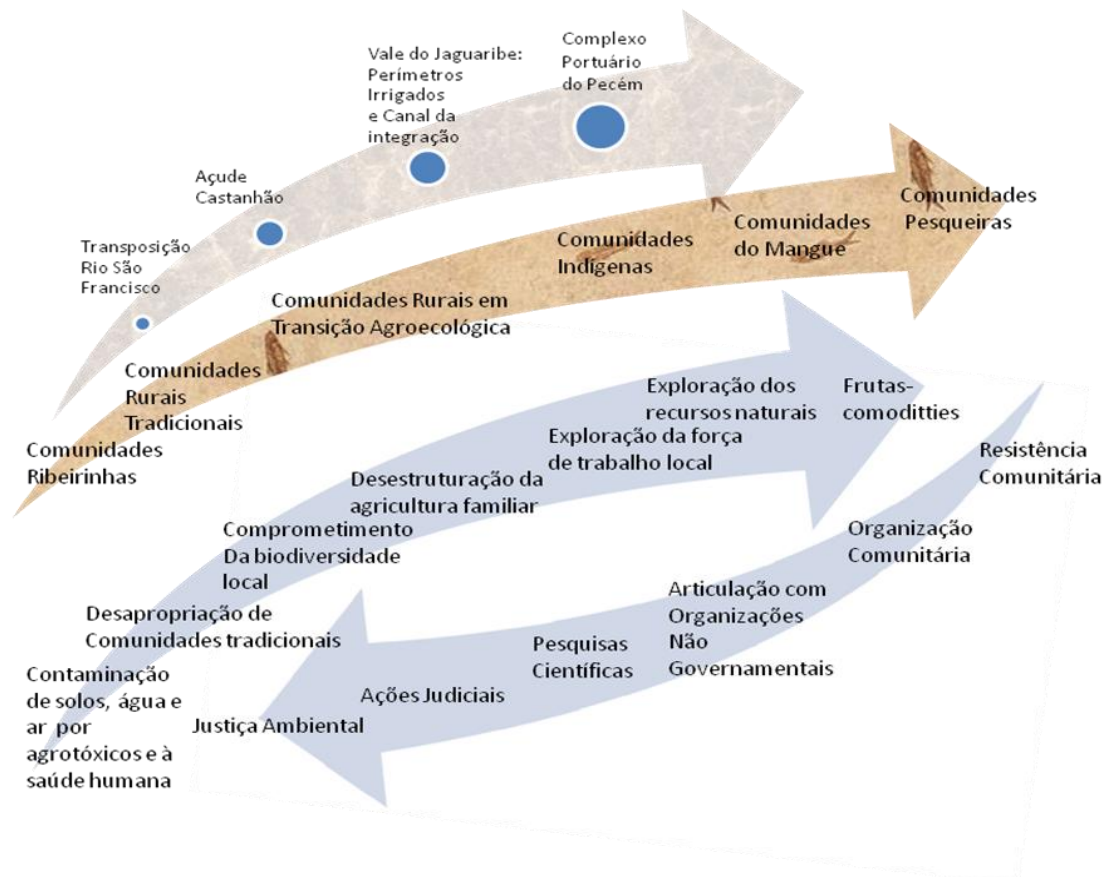
desapropriação por necessidade ou utilidade pública, ou por interesse social. (RBJA, 2009, p. 7).

- Compete aos órgãos públicos a responsabilidade para com os reassentamentos e indenizações de populações atingidas, não devendo o empreendedor fazer parte destes trâmites.

- É necessário independência do EIA e da empresa a qual busca licenciamento ambiental.

- Deve-se preocupar com o destino das obras e não apenas com a obra em si. A quem se destina a água dos grandes projetos de irrigação, ou a energia das hidrelétricas e eólicas, ou as terras do agronegócio?

A proposta desenvolvida pela Rede Brasileira de Justiça Ambiental é visibilizar como estes projetos vêm sendo construídos, a quem se destinam e como caminhar na construção de processos mais democráticos. Algumas das tramas das inter-relações produção, ambiente, trabalho e cultura em uma concepção ampliada de território podem ser observadas a partir da Figura 7:



F

Figura 71: Rede de Conflitos.

Na primeira seta têm-se quatro grandes projetos contemplados pelo Programa de Aceleração do Crescimento. Criados sob a perspectiva do desenvolvimento econômico, o abastecimento de água no Ceará com a transposição do Rio São Francisco consolida-se com a construção do açude Castanhão e dos perímetros irrigados no estado para abastecimento da fruticultura de exportação, cujas frutas serão conduzidas ao complexo portuário do Pecém.

A articulação destes grandes projetos também pode ser observada a partir das comunidades sob área de influência na mesma sequência da cadeia de produção de alimentos, como observado na segunda seta: comunidades ao longo do rio São Francisco são atingidas pelo projeto, comunidades tradicionais sob área de influência indireta também são ameaçadas por este mega empreendimento, e assim, comunidades vão se perdendo como as comunidades do mangue, indígenas e pesqueiras.

Na terceira seta podem-se visualizar os impactos ambientais e antrópicos que atingem estas comunidades até se chegar ao produto final da cadeia produtiva, desde contaminação e degradação dos recursos naturais à desestruturação de modos de vida tradicionais. Em um movimento contrário, temos a quarta seta que indica a resistência a estes grandes empreendimentos: comunidades posicionam-se contra o “para quem” e o “como” estes projetos vêm se consolidando.

Percebe-se na última seta que o movimento de resistência parte do protagonismo comunitário local e vai-se fortalecendo com o apoio de várias entidades não governamentais, assim como universidades públicas na construção de alternativas ao desenvolvimento em prol da justiça ambiental. É nesta quarta seta que o instrumento “Avaliação de Equidade Ambiental” encontra-se como ferramenta norteadora de políticas públicas sustentáveis.

A inserção de políticas de promoção da saúde como aquelas pertencentes ao campo da Saúde Pública poderiam contribuir para as políticas de desenvolvimento territorial. Como exemplo deste processo de inserção da saúde para a Avaliação de Impacto Ambiental e como caminho à ampliação da participação popular nos processos decisórios de projetos de desenvolvimento, Rigotto (2009) insere a dimensão saúde

humana no escopo das avaliações de impacto ambiental ao incorporá-la no Termo de Referência ao Estudo de Impacto Ambiental de usina termelétrica a carvão mineral no Complexo Industrial e Portuário do Pecém (CIPP).

Rigotto (2009) buscou evidenciar relações entre processos de transformação territorial com a questão saúde como contribuição efetiva à AIA em defesa das populações atingidas direta e indiretamente por tal empreendimento e, assim, desvencilhar a “produção social da inexistência” (Valencio, 2007) como ela mesma cita, ao visibilizar comunidades tradicionais e populações no respectivo contexto de risco.

Utilizando a concepção ampliada de saúde e considerando a saúde como uma construção sócio-histórica, a pesquisadora evidenciou como a sobrecarga e custos aos serviços públicos de saúde possuem estreitas relações com o modelo de desenvolvimento econômico. No caso específico da termelétrica, retratou algumas das inter-relações entre poluição atmosférica e saúde humana com uma série de doenças que podem emergir neste território.

Dentre os elementos sugeridos ao termo de referência tem-se: considerar os impactos à saúde como cumulativos; dimensionar as externalidades socioambientais e verificar seus custos, inclusive ao Sistema Único de Saúde; estudar detalhadamente as alternativas locacionais e escolher por aquela viável, caso não exista, desaprovando projeto; especificar a categoria “população” quando utilizada no EIA; incorporar estudos prospectivos para aspectos socioeconômicos, saúde e ambiente.

Cansio (2008), em análise de nove Estudos de Impacto Ambiental de Usinas Hidrelétricas no Brasil, verificou que a questão saúde ainda é abordada de maneira incipiente, não atendendo aos requisitos preconizados na Legislação, sendo necessários mais trabalhos voltados para a integralidade dos setores saúde e ambiente. Esta autora, ao dialogar com a OMS (2001) e o Centro Pan-Americano de Saúde e Ecologia Humana (1996), remete que a inserção da saúde é ainda limitada, pequena e negligenciada nos estudos de impacto ambiental.

Ênfase deve ser dada à necessidade de desenvolvimento de metodologias de avaliação, de sistemas de informação, de consensuar conceitos, e dispor de recursos humanos capazes de abordar os problemas do desenvolvimento de

forma sistêmica, interdisciplinar e intersetorial em todos os níveis da organização social (CANSIO, 2008).

Em seu estudo também foi construída a matriz de categorias operacionais em saúde a ser utilizada para análise de EIAs como aporte prático e técnico à efetivação deste instrumento e como exigência das normas ambientais aos órgãos competentes pela AIA.

Como caminho promotor de intersetorialidade tem-se a Política Nacional de Saúde Ambiental que deve ser mais bem apropriada pelos profissionais envolvidos com políticas públicas sustentáveis, meio ambiente e saúde como forma de integrar o conhecimento técnico-científico às realidades concretas, em que tais medidas e decisões serão aplicadas.

No estudo do caso “Tabuleiro de Russas” tem-se, no movimento da resistência de agricultores familiares, a disputa por saúde em sua concepção ampliada. Tal que as comunidades lutam por segurança alimentar e nutricional, acesso à água de qualidade para atividades produtivas, promoção da apicultura e agroecologia. A formulação da proposta territorial das comunidades poderia ser teorizada como “política pública saudável” (Carta de Ottawa, 1986).

Indiscutivelmente, esta descrição do modo de vida das comunidades e do movimento de resistência retrata processos de construção popular da promoção da saúde, como: criação de ambientes favoráveis à saúde a partir do reforço da ação comunitária por meio da participação popular. Efetivamente é necessário que os órgãos públicos cumpram com sua responsabilidade social e valorizem os potenciais locais lançando novos ares e desafios às políticas públicas que busquem a diversidade de formas de se viver e produzir.

REFERÊNCIAS

- ACSELRAD, Henri. **As práticas Espaciais e Campo dos Conflitos Ambientais**. Acelrad, Henri (Org.). **Conflitos Ambientais no Brasil**. Rio de Janeiro: Relume Dumará, 2004.
- _____, Henri. COLI, L. R. **Disputas Territoriais e Disputas Cartográficas**. Cartografias Sociais e Território. Rio de Janeiro: Universidade Federal do Rio de Janeiro, Instituto de Pesquisa e Planejamento Urbano e Regional, 2008.
- ALEKSANDROWICK, A. M. C. **Complexidade e Metodologia**: um refinado retorno às fronteiras do conhecimento. In: MINAYO, Maria Cecília de Sousa (ORG.). **Caminhos do Pensamento: Epistemologia e Método**. Rio de Janeiro: Fiocruz, 2002.
- ALTIERI, M. A. **Agroecologia**: A dinâmica produtiva da agricultura sustentável. Porto Alegre: Ed. Universidade/UFRGS, 2008.
- _____, M.A. **Agroecologia**: As bases científicas da agricultura alternativa. Rio de Janeiro: Projeto Tecnologias Alternativas, 1989.
- ANVISA. **Agrotóxicos: Agência discute o controle de resíduos no Senado**. Disponível: <http://www.anvisa.gov.br/divulga/noticias/2009/251109.htm>. Acesso em 03 de novembro de 2009.
- ARAÚJO, L. F. P. et al. **Qualidade das águas superficiais em áreas de influência das atividades de irrigação e carcinicultura**. In: ROSA, M.F; GONDIM, R.S; FIGUEIREDO, M.C.B (Org). **Gestão Sustentável no Baixo Jaguaribe**, Ceará. Fortaleza: Embrapa Agroindústria Tropical, 2006.
- ASA. **Caminhos para a Convivência com o Semi-Árido**. 3ª ed. RECIFE: Articulação no Semi-Árido, 2008.
- BESERRA, B. **Quem pode representar quem?** Notas sobre sentimentos e relações de poder numa pesquisa de campo, n. 46-47 Buenos Aires: Revista Etnia, 2004.
- BNB. **Documento Referencial do Polo de Desenvolvimento Integrado Baixo Jaguaribe**. Disponível: <<http://www.bnb.gov.br/content/aplicacao/etene/rede_irrigacao/Docs/Documento%20Referencial%20do%20Polo%20Baixo%20Jaguaribe.PDF>>. Acesso em 20 de set. de 2009.
- BOEF. W. S, THIIJSSEN, M. H., OGLIARI, J. B., STHAPIT, B. R. **Biodiversidade e Agricultores**: Fortalecendo o Manejo Comunitário. Porto Alegre. Ed. L & PM. 2007.
- BOSI, M. L. **Profissionalização e conhecimento**: a nutrição em questão. São Paulo: Hucitec, 1996.
- BRASIL. Disponível em: <http://www.brasil.gov.br/pac/>. Acesso em: 3 de setembro de 2009.

_____. **MINISTÉRIO DA SAÚDE. CONSELHO NACIONAL DE SAÚDE. Subsídios para construção da Política Nacional de Saúde Ambiental.** Brasília: Editora do Ministério da Saúde, 2007.

_____. **ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DA SAÚDE. Mudanças Climáticas e Ambientais e Seus Efeitos na Saúde: Cenários e Incertezas para o Brasil.** Série Saúde Ambiental 1, Brasília: Editora do Ministério da Saúde, 2007.

_____. **ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DA SAÚDE. Mudanças Climáticas e Ambientais e Seus Efeitos na Saúde: Cenários e Incertezas para o Brasil.** Série Saúde Ambiental 1, Brasília: Editora do Ministério da Saúde, 2007.

_____. **PROJETO DE IRRIGAÇÃO TABULEIRO DE RUSSAS – 2ª ETAPA. Estudo de Impacto Ambiental/Relatório de Impacto Ambiental.** Departamento Nacional de Obras Contra as Secas. 2005.

BRUNO, R. **Agronegócio e Novos Modos de Conflituosidade.** In: Campesinato e Agronegócio na América Latina: A questão agrária atual. Org. Bernardo Mançano Fernandes. Expressão Popular, 2008, p. 1.

BUSS, P. M. **Promoção da Saúde e Qualidade de Vida.** Ciência & Saúde coletiva vol.5 no.1 Rio de Janeiro, 2000.

CAPORAL. **Em Defesa de um Plano Nacional de Transição Agroecológica: Compromisso com as Atuais e Nosso Legado para as Futuras Gerações.** Brasília, 2009.

CARVALHO. **Texto da Fiocruz sobre Licenciamento Ambiental,** disponível em?. 2006.

CEARÁ. **Consolidação da Política e dos Programas de Recursos Hídricos do Estado do Ceará.** Atualização do Plano Estadual de Recursos Hídricos. Formulação de Programas. 2005.

_____. **“Perímetros Irrigados do DNOCS no Estado do Ceará”.** Disponível em <www.agropacto-ce.org.br>. Acesso em 10/01/2008.

_____. **Plano de Desenvolvimento Regional.** In: Vale do Jaguaribe: Fortaleza: Secretaria dos Recursos Hídricos do Ceará, 2004.

COGERH. COMPANHIA DE GESTÃO DE RECURSOS HÍDRICOS. **Plano de Gestão Participativa dos Aquíferos da Bacia Potigar,** Estado do Ceará. Fortaleza, 2009.

CONSEA. CONSELHO NACIONAL DE SEGURANÇA ALIMENTAR E NUTRICIONAL. **A gravidade da crise alimentar.** Disponível em: <<<http://www.inesc.org.br/biblioteca/textos/a-gravidade-da-crise-alimentar>>>. Acesso em: dezembro, 2009. E.M. nº 004-2008/CONSEA.

_____. CONSELHO NACIONAL DE SEGURANÇA ALIMENTAR E NUTRICIONAL. **Carta do Presidente do CONSEA ao Presidente da República**. Disponível em: <<<http://www.inesc.org.br/biblioteca/textos/a-gravidade-da-crise-alimentar>>>. Acesso em janeiro de 2010.

COSTA, R. B., ARRUDA, E. J., OLIVEIRA, L. C. S. **Sistemas Agrossilvipastoris como Alternativa Sustentável para a Agricultura Familiar**. Revista Internacional de Desenvolvimento Local. Vol. 3, N. 5, p. 25-32, Set. 2002.

COSTABEBER, J. A. **Transição Agroecológica: Rumo à Sustentabilidade**. 2009. Revista Agriculturas: Experiências em Agroecologia. Agriculturas - v. 3 - no 3 - outubro de 2006.

_____, J. A. CAPORAL, F. R. **Possibilidades e alternativas do desenvolvimento rural sustentável**. Texto base da palestra proferida pelo primeiro autor durante o “I Congresso Internacional sobre Agricultura Familiar e Desenvolvimento Rural Sustentável”, realizado no Auditório do Centro de Ciências Rurais, Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, RS, 02 a 03.12.2002.

COSTA NETO, C. **Relações entre Agronegócio e Agroecologia no Contexto do Desenvolvimento Rural Brasileiro**. Campesinato e Agronegócio na América Latina: A Questão Agrária Atual. Bernardo Mançano Fernandes (org.). São Paulo. Ed. Expressão Popular, 2008.

DIEGUES, A. C., ARRUDA, R., SILVA, V., FIGOLS, F., ANDRADE, D. **Biodiversidade de Comunidades Tradicionais no Brasil**. Org. DIEGUES, A. C. Ministério do Meio ambiente, dos Recursos Hídricos e da Amazônia legal. Núcleo de Pesquisas sobre populações humanas e áreas úmidas brasileiras, Universidade de São Paulo, 2000.

DINIZ, A. S. **A construção dos perímetros irrigados e a criação de novas territorialidades no sertão**. In: Paradigmas da Agricultura Cearense: Modernização Excludente. Fortaleza: Demócrito Rocha, 2002.

DNOCS. DEPARTAMENTO NACIONAL DE OBRAS CONTRA A SECA. **Projeto Tabuleiro de Russas**. 2008. Documento impresso obtido junto aos líderes comunitários junto ao Decreto de Utilidade Pública (04/2008).

ELIAS, D. **Reestruturação produtiva da agropecuária no Brasil**. In: Paradigmas da Agricultura Cearense: Modernização Excludente. Fortaleza: Demócrito Rocha, 2002.

KHAN, A. S., MATOS, V. D., LIMA, P. V. P. S.. **Desempenho da apicultura no estado do Ceará: competitividade, nível tecnológico e fatores condicionantes**. Revista de Economia e Sociologia Rural, v. 47 n.3, Brasília, 2009.

EMBRAPA. EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA. **Marco Referencial em Agroecologia**. Brasília, 2006.

FAO. ORGANIZACIÓN DE LAS NACIONES UNIDAS PARA LA AGRICULTURA

Y LA ALIMENTACIÓN. **El Estado Mundial de La Agricultura y La Alimentación: La Ganadería, a examen.** Subdivisión de Políticas y Apoyo en Materia de Publicación Electrónica División de Comunicación FAO. Roma, 2009.

FERNANDES, B. M., WELCH, C. A. **Campesinato e Agronegócio da Laranja nos EUA e Brasil.** Campesinato e Agronegócio na América Latina: A Questão Agrária Atual. Bernardo Mançano Fernandes (org.). São Paulo: Expressão Popular, 2008.

FREITAS, C. M., BARCELLOS, C., PORTO, M. F. S. **Justiça ambiental e saúde coletiva.** In: ACSELRAD, Henri (Org.). Conflitos Ambientais no Brasil. Rio de Janeiro: Relume Dumará, 2004.

GEERTZ, C. **Uma Descrição Densa: Por uma Teoria Interpretativa da Cultura.** A Interpretação das Culturas. Rio de Janeiro: LTC, 1989.

GERHARDT, T. E.; LOPES, M. J. M.; ROESE, A.; SOUZA, A. **A construção e a utilização do diário de campo em pesquisas científicas.** *International Journal of Qualitative Methods*. 2005.

GLIESSMAN, S. R. **Agroecologia: Processos ecológicos em agricultura sustentável.** Porto Alegre: Universidade/UFRGS, 2000.

GOMES, L. G. A. **Análise da Efetividade do Estudo de Impacto Ambiental “EIA/RIMA” na Carcinicultura: O caso do Município de Aracati – CE.** Dissertação de Mestrado do Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento e Meio Ambiente - PRODEMA, Universidade Federal do Ceará, 2009.

GÓMEZ, J. R. M. **Los Límites del Consenso – La Propuesta de Desarrollo Territorial Rural em América Latina.** Campesinato e Agronegócio na América Latina: A Questão Agrária Atual. Bernardo Mançano Fernandes (org.). São Paulo: Expressão Popular, 2008.

GUSMÁN, E. S. **Uma estratégia de sustentabilidade a partir da Agroecologia.** Agroecologia e Desenvolvimento Rural Sustentável, Porto Alegre, v.2, n.1, 2001.

HAGUETTE, T. M. **Metodologia Qualitativa na Sociologia.** 9ª. Ed. Rio de Janeiro: Petrópolis: Ed. Vozes, 2003.

HECHT, S. **La evolución del pensamiento agroecológico.** AGROECOLOGIA: Bases científicas para uma agricultura sustentável. Miguel A. Altieri (org.). Santiago, Chile: CLADES, 1987.

HAESBAERT, R. **Da Desterritorialização à Multiterritorialidade.** Anais do X Encontro de Geógrafos da América Latina – 20 a 26 de março de 2005. Universidade de São Paulo, 2005.

IBGE. **Mapa Municipal Estatístico de Russas.** Obtido diretamente através do IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística) em 28 de jan. de 2009.

IPCC. **Intergovernmental Panel on Climate Change**. The Science of Climate Change. The Scientific Basis – Contribution of Working 1 to the IPCC, The assessment report, Cambridge University, 2001.

IPECE. SECRETARIA DO PLANEJAMENTO E GESTÃO DO GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ. (2008). **Perfil Básico Municipal de Russas**. Disponível em: http://www.iplance.ce.gov.br/publicacoes/perfil_basico/PBM_2006/Russas.pdf, Acesso em 16 de set. de 2009.

LACEY, H. **As Sementes e o Conhecimento que Elas Incorporam**. São Paulo em Perspectiva. 14(3), 2000.

LEFF, E. **Qualidade de Vida e Racionalidade Ambiental**. In: Saber Ambiental: sustentabilidade, racionalidade, complexidade, poder. Ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2008.

_____, E. **A Cultura como Mediação entre os Processos Econômicos e os Processos Ecológicos. Ecologia, Capital e Cultura: A Territorialização da Racionalidade Ambiental**. Petrópolis, RJ: Vozes: 2009.

LUDERMANN, R., BOEF, W. S. **Processos e Ferramentas de Diagnóstico Participativo**. Biodiversidade e Agricultores: Fortalecendo o Manejo Comunitário. Porto Alegre, RS: L&PM, 2007.

MACHADO, R. B., NETO, M. B. R., PEREIRA, P. G., CALDAS, E. F., GONÇALVES, D. A., SANTOS, N. S., TAMBOR, K., STEININGER, M. **Estimativas de Perda da Área do Cerrado Brasileiro**. Conservação Internacional – Programa do Brasil, Oreádes Núcleo de Geoprocessamento e Conservation International – GIS & Regional Analysis – EUA, Distrito Federal, 2004.

MAIA, G. N. **A caatinga**. In: Catinga: Árvores e Arbustos e suas Utilidades. Konrad-Adenauer-Stiftung. São Paulo: Leitura & Arte, 2004.

MALINOWSKI, B. K. **Argonautas do Pacífico Ocidental**. 2ª . Ed. São Paulo: Abril Cultural, 1978.

MANSUR, D. A. **Imagens da Resistência do Campesinato no Brasil e na Bolívia**. Campesinato e Agronegócio na América Latina: A Questão Agrária Atual. Bernardo Mançano Fernandes (org.). São Paulo: Ed. Expressão Popular, 2008.

MILHOME, M. A., SOUSA, D. O. B., LIMA, F. A. F., NASCIMENTO, R. F. Avaliação do potencial de contaminação de águas superficiais e subterrâneas por pesticidas aplicados na agricultura do Baixo Jaguaribe, CE Eng. Sanitária Ambiental v.14 n.3 jul/set 2009 | 363-372

MINAYO, M. C. S. **O desafio do conhecimento: Pesquisa Qualitativa em Saúde**. 2ª Ed, São Paulo: Hucitec/Abrasco. 1993.

_____, M. C. S. **Sobre o Paradigma da Complexidade**. Caminhos do Pensamento: epistemologia e método. Maria Cecília de Sousa Minayo e Suely Ferreira Deslandes (ORG.). Caminhos do Pensamento: Epistemologia e Método. Rio de Janeiro: Fiocruz, 2002.

MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, PECUÁRIA E ABASTECIMENTO. **Projeções do Agronegócio**: Brasil 2009/10 a 2019/20. Brasília, 2010.

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. **Monitoramento dos Biomas Brasileiros**: Bioma Caatinga. Brasília, 2009. Disponível em: <<<http://siscom.ibama.gov.br/monitorabiomas/index.htm> >>. Acessado em: janeiro, 2010.

NOTA TÉCNICA N 05/09 “**O Projeto de Irrigação Tabuleiro de Russas e seus impactos nas comunidades situadas na área**” à Procuradoria da República no Estado do Ceará, Ministério Público Federal em setembro de 2009. Referência: P.A n° 1.15.001.000059/2009-56, setembro de 2009.

OLIVEIRA, J. C. **Agroecologia**: Resgate da Força dos Grupos Comunitários e a Experiência da Igreja. As Tramas da (In)Sustentabilidade: Trabalho, Meio Ambiente e Saúde no Ceará. Raquel Maria Rigotto (org.). Fortaleza: inesp, 2001.

OLIVEIRA, R.C. **O trabalho do antropólogo**: olhar, ouvir, escrever. In: Oliveira, Roberto Cardoso. O trabalho do antropólogo. São Paulo: Unesp, 1998.

O POVO. “**Moradores resistem à desapropriação**”. Disponível em: <www.opovo.com.br/opovo/ceara/789639.html>. Acesso em: 12 de jan. de 2009.

PESSOA, M. C. P. Y., GOMES, M. A. F. G., NEVES, M. C., CERDEIRA, A. L., SOUZA, M. D. **Identificação de Áreas de Exposição ao Risco de Contaminação de Águas Subterrâneas pelos Herbicidas Atrazina, Diuron e Tebutiuron**. Revista de Ecotoxicologia e Meio Ambiente, Curitiba, v. 13, p. 111-112, 2003.

PETERSEN, P., DAL SOGLIO, F. K., CAPORAL, F. R. **A Construção de uma Ciência a serviço do Campesinato**. Agricultura Familiar Camponesa na Construção do Futuro. Org. Paulo Petersen. Rio de Janeiro: AS-PTA, 2009.

QUIVY, R., CAMPENHOUDT, L. V. **Manual de Investigação em Ciências Sociais**. 5ª. Ed. Bradiva, 2008.

RBJA. REDE BRASILEIRA DE JUSTIÇA AMBIENTAL. FASE. **Pelo Rigor nas Avaliações de Projetos de Grande Impacto Ambiental**, 2009.

RELYEA, R. A. *A cocktail of contaminants: how mixtures of pesticides at low concentrations affect aquatic communities*. (2009) 159:363–376.

RICKLEFS, R. E. **Comunidades Biológicas**: O Conceito de Bioma. Economia da Natureza. Ed. Guanabara Koogan, 5ª ed., 2003.

RIGOTTO, R. M., SAMPAIO, JLF., LIMA, AEF., SILVA, SS., ALCÂNTARA, S., ALEXANDRE, S. F., ASSIS, R. J. S. **Diagnóstico socioeconômico das comunidades do entorno das empresas de agronegócio no perímetro-irrigado Jaguaribe - Apodi.** Universidade Federal do Ceará, Relatório Parcial da pesquisa Estudo epidemiológico da população da região do Baixo Jaguaribe exposta à contaminação ambiental em área de uso de agrotóxicos”, apoiada pelo CNPq através do Processo 409845/2006-0, 2008.

_____, R. M. et al. **Da primavera silenciosa às primaveras silenciadas:** Conflitos sócio-ambientais no agronegócio da fruticultura e agrotóxicos no Baixo Jaguaribe-CE. Relatório Parcial da pesquisa Estudo epidemiológico da população da região do Baixo Jaguaribe exposta à contaminação ambiental em área de uso de agrotóxicos, apoiada pelo CNPq através do Processo 409845/2006-0, 2008.

_____, R. M. **Inserção da saúde nos estudos de impacto ambiental:** o caso de uma termelétrica a carvão mineral no Ceará. SAÚDE AMBIENTAL E TERRITÓRIOS SUSTENTÁVEIS. Ciência & Saúde Coletiva, 14(6):2049-2059, 2009. Associação Brasileira de Pós-Graduação em Saúde Coletiva (ABRASCO), 2009.

_____, R. M. **A Ideologia do Desenvolvimento: Ascensão, Crise e Horizontes.** Desenvolvimento, Ambiente e Saúde: Implicações da (Des)localização industrial. Rio de Janeiro: Editora FIOCRUZ, 2008.

RMCH-BR. REDE MARINHO-COSTEIRA E HÍDRICA DO BRASIL. **As Águas das Política:** Razões Contra a Transposição das Águas do Rio São Francisco. 2005.

SAID, M. A. **As Alternativas para o Semi-Árido.** Transposição do Rio São Francisco: A Outra Margem da História. Fortaleza: Esplar (realização), 2009.

_____, M. A. **Os Desafios da Resistência.** Transposição do Rio São Francisco: A Outra Margem da História. Fortaleza: Esplar (realização), 2009.

SANCHEZ, L. E. **O Processo de Avaliação de Impacto, seus Papéis e Funções.** A EFETIVIDADE DO PROCESSO DE AVALIAÇÃO DE IMPACTO AMBIENTAL NO ESTADO DE SÃO PAULO. 2006. Disponível em: <<http://homologa.ambiente.sp.gov.br/EA/adm/admarqs/AIA_Etapas_Sanchez.pdf>>, Acesso em 12 de fevereiro de 2010.

SANTOS, B. S., RODRÍGUEZ, C. **Introdução:** Para Ampliar o Cânone da Produção. Produzir para viver: Os Caminhos da Produção Não-Capitalista. In: Boaventura de Sousa Santos (org.). 2 ed. Rio de Janeiro: Ed. Civilização Brasileira, 2005.

SAQUET, M. A. **Introdução.** Abordagens e Concepções de Território. São Paulo: Expressão Popular, 2007.

_____, M. A. Território, Territorialidade e Desenvolvimento: Diferentes Perspectivas no Nível Internacional e no Brasil. Desenvolvimento Territorial e Agroecologia. São Paulo: Expressão Popular, 2008.

SOARES, H. S. **Agricultura e modernização socioespacial em Limoeiro do Norte.** In: Paradigmas da Agricultura Cearense: Modernização Excludente. Org. Elias e Sampaio. Fortaleza: Ed. Demócrito Rocha, 2002.

SOUZA, M. J. N., OLIVEIRA, V. P. V., GRANGEIRO, C. M. M. **Análise Geoambiental.** O Novo Espaço da Produção Globalizada. Denise Elias (org.). Fortaleza: FUNECE, 2002.

SUDATTI, Ariani Bueno. **Dogmática Jurídica e Ideologia:** o Discurso ambiental sob as vozes de Mickhail Bakhtin.

THOMPSON, J. B. **Ideologia e Cultura Moderna:** Teoria Social Crítica na Era dos Meios de Comunicação de Massa. Ed. Vozes, Rio de Janeiro, 1995.

_____, John B. Ideologia e cultura moderna. Petrópolis: Vozes, 1995.

TUPINAMBÁ, S. V. Do Tempo da Captura à Captura do Tempo Livre Terra e Mar: Caminhos da Sustentabilidade. Dissertação de Mestrado. Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento e Meio Ambiente. Universidade Federal do Ceará, 1999.

VALENCIO, N. **Pescadores do Rio São Francisco:** A Produção Social da Inexistência. São Carlos, Ed. RiMa, 2007.

ANEXOS

I - ROTEIRO DE ENTREVISTAS SEMI-ESTRUTURADAS
ROTEIRO DE ENTREVISTAS COM AGRICULTORES E AGRICULTORAS

- O trabalho como agricultor familiar na comunidade: vivências e significados em torno da terra;
- O emprego como agricultor nas empresas de fruticultura;
- Impactos sócioambientais causados pelo agronegócio em Tabuleiro de Russas;
- O projeto Perímetro Irrigado Tabuleiro de Russas;
- O processo de transição agroecológica por alternativas sustentáveis de produção e de convivência com o semi-árido;
- Significados construídos sobre agroecologia;
- O movimento da resistência das comunidades com a expansão do agronegócio na região;
- Modo de vida: participação na organização comunitária e na vida sociocultural das comunidades;
- Histórico comunitário das comunidades Lagoa dos Cavalos, Junco, Barbatão e Córrego Salgado.

II - ROTEIRO DE ENTREVISTAS SEMI-ESTRUTURADAS

ROTEIRO DE ENTREVISTAS COM APICULTORES

- **O trabalho na apicultura: significados construídos sobre o meio ambiente/natureza a partir do trabalho na apicultura e processos de produção e de trabalho;**
- **O processo de transição agroecológica por alternativas sustentáveis de produção e deconvivência com o semi-árido;**
- **Significados construídos sobre agroecologia;**
- **O movimento da resistência das comunidades com a expansão do agronegócio na região;**
- **Impactos sócioambientais causados pelo agronegócio em Tabuleiro de Russas;**
- **O projeto Perímetro Irrigado Tabuleiro de Russas;**
- **Modo de vida: participação na organização comunitária e na vida sociocultural das comunidades;**
- **Histórico comunitário das comunidades Lagoa dos Cavalos, Junco, Barbatão e Córrego Salgado.**

III - ROTEIRO DAS OFICINAS

1º Encontro

- Apresentação da Proposta das Oficinas: “Compreender como se dão os laços de identidade da comunidade com a terra.”
- Formação do grupo de 15 agricultores para participação de dois dias de oficina.
- Definição do horário e local de encontro.

2º Encontro

Oficina (1) - Linha do Tempo e Resgate Fotográfico:

- Compreender o histórico de luta comunitária de Lagoa dos Cavalos;
- Resgatar fotografias antigas que representem momentos importantes para os camponeses.

Desenho Metodológico: Criação de uma linha do tempo, com datas e títulos para cada momento descrito e, com o auxílio de fotos, mapear a história da comunidade com os relatos e memórias que ressurgam no encontro e utilização de cartolinas e pincéis.

3º Encontro

Oficina (2) - Caracterização da agrobiodiversidade e da biodiversidade da região

- Caracterizar agrobiodiversidade a partir da descrição de plantas e animais de produção como presentes na biota local;
- Relacionar agrobiodiversidade e desapropriação das terras;
- Relacionar agrobiodiversidade, segurança alimentar e saúde.

Desenho metodológico: Criação de tabelas em cartolina que auxiliam na descrição do roçado, plantas medicinais, plantas frutíferas e nativas, animais de criação como de espécies encontradas da mata.

4º Encontro

Oficina (3) - Perspectivas dos Jovens para Terra

- Relacionar limitações e sonhos que os jovens tem para a comunidade

Desenho Metodológico: Formação de dois subgrupos para construção de propostas para a comunidade que viabilizem a inserção dos jovens na organização e luta comunitária.

IV - ROTEIRO DE OBSERVAÇÃO

- Acompanhamento do Processo de Trabalho na Apicultura;
- Acompanhamento do Processo de Trabalho na Agricultura;
- Participação das reuniões da Associação Comunitária, Grupos de Trabalho e Grupos de Jovens e Comissão de Resistência das Comunidades Atingidas pelo Projeto de Irrigação);
- Participação das atividades culturais da comunidade: atividades da igreja, festa junina, vaquejada, lazer em açude;
- Acompanhamento do avanço das obras do projeto Perímetro Irrigado nas proximidades da comunidade;
- Registro fotográfico das atividades acima listadas.

Anexo V



TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (Agricultores e Apicultores)

TÍTULO: ESTUDO DAS INTER-RELAÇÕES SAÚDE, MEIO AMBIENTE E TRABALHO DIANTE DO CONFLITO SÓCIOAMBIENTAL EM COMUNIDADE EM TRANSIÇÃO AGROECOLÓGICA: IMPLICAÇÕES DO AGRONEGÓCIO AO MODO DE VIDA EM LAGOA DOS CAVALOS, RUSSAS, CEARÁ.

Introdução: *Os problemas de saúde dos trabalhadores advindos do uso veneno nas plantações de frutas na região do Vale do Jaguaribe, como as contaminações do solo, da água e dos alimentos tem sido uma grande preocupação dos agricultores familiares na região de Tabuleiro de Russas. Muitas comunidades já foram desapropriadas para dar espaço às grandes empresas de frutas. As comunidades Lagoa dos Cavalos, Junco, Barbatão e Córrego Salgado estão vivendo esses problemas e seu modo de vida tradicional vem sendo prejudicado com a chegada destas firmas na região. O grande projeto de irrigação Chapadão de Russas tem sido construído e também tem desrespeitado os camponeses do sertão. Diante destas questões, esta pesquisa busca responder: Como é o modo de vida destas comunidades? De que eles vivem? Como se dá a organização comunitária? Como é o sistema de produção de alimentos? Por que elas se destacam das demais comunidades em Tabuleiro de Russas? Estas são algumas das questões que esta pesquisa pretende descobrir. Outras questões importantes também para este estudo são: Como as comunidades têm caminhado em direção à agroecologia? Por que as comunidades têm enfrentando a construção do grande projeto de irrigação que pretende passar no meio das casas? Este projeto melhorará a qualidade de vida das famílias do semi-árido?*

Termo de Consentimento Livre e Esclarecido: Venho por meio deste documento, convidá-lo a participar desta pesquisa através de entrevistas e atividades em grupo. As entrevistas terão duração de uma hora e serão abordadas questões relacionadas ao modo de vida da comunidade e riscos à saúde comunitária por agrotóxicos na região. As oficinas com duração de duas horas. As atividades chamadas **(1) “Linha do Tempo e Resgate Fotográfico”** e **(2) Caracterização da agrobiodiversidade e da biodiversidade da região** terão como objetivo compreender o histórico de luta da comunidade como conhecer a riqueza de plantas e animais da região e a importância da preservação para o modo de vida tradicional. **(3) A obtenção de imagens** antigas que caracterizem a história do lugar e novas fotografias será necessária ao estudo. Todas as atividades serão gravadas por meio de um gravador de som e fotos registrarão as atividades comunitárias com máquina fotográfica. As informações obtidas na pesquisa são

confidenciais, ou seja, seu nome não será divulgado em nenhum local, todos os participantes serão protegidos. A divulgação da pesquisa será feita em eventos da universidade e congressos de pesquisa. Esclarecemos que a sua participação neste estudo é de **caráter voluntário** – você não é obrigado a participar. Você pode recusar-se a participar ou retirar seu consentimento a qualquer momento, sem penalidade e custo algum. Não haverá nenhum tipo de remuneração pela sua participação.

Eu, RG, abaixo assinado(a), declaro que, após ter sido esclarecido (a) pelo pesquisador e ter entendido o que me foi explicado, aceito participar voluntariamente desta pesquisa e permito que minhas informações sejam utilizadas pelo estudo.

Estou ciente que:

- I) O estudo colherá informações por meio de oficina de trabalho em grupo e entrevista, que será gravada mediante um gravador de áudio e, cujas informações serão confidenciais, não havendo identificação dos mesmos.
- II) Caso tenham sido tiradas fotografias,
 - () concordo que sejam incluídas em publicações científicas, se necessário
 - () concordo que sejam apresentadas em aulas para profissionais da saúde
 - () não concordo que sejam incluídas em nenhum tipo de publicação ou apresentação.
- III) Tenho a liberdade de desistir ou interromper a colaboração neste estudo no momento em que desejar, sem necessidade de qualquer explicação;
- IV) A desistência não causará nenhum prejuízo a mim;
- V) Os resultados obtidos serão mantidos em sigilo, mas concordo que sejam divulgados em publicações científicas, desde que nem meu nome seja mencionado;
- VI) Caso eu desejar, poderei tomar conhecimento dos resultados ao final desta pesquisa:
 - () Desejo conhecer os resultados desta pesquisa.
 - () Não desejo conhecer os resultados desta pesquisa.

Russas, ____, de _____ de 2010.

Participante:



Testemunha 1:

...../RG:.....

.....
Assinatura Testemunha 1

Testemunha 2:/RG:

.....

Assinatura Testemunha 2

Pesquisador Responsável pelo Projeto: _____

Lara de Queiroz Viana Braga

Orientadora Responsável pelo Projeto: _____

Raquel Maria Rigotto

Telefone para contato: 85-33668045