



UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ
CENTRO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS
DEPARTAMENTO DE ECONOMIA AGRÍCOLA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ECONOMIA RURAL

KARLA KAROLLINE DE JESUS ABRANTES

CAMINHOS ESTRATÉGICOS PARA O DESENVOLVIMENTO RURAL
SUSTENTÁVEL:
UMA ANÁLISE DA DINÂMICA SOCIOTÉCNICA DOS QUINTAIS PRODUTIVOS

FORTALEZA

2015

KARLA KAROLLINE DE JESUS ABRANTES

CAMINHOS ESTRATÉGICOS PARA O DESENVOLVIMENTO RURAL
SUSTENTÁVEL:
UMA ANÁLISE DA DINÂMICA SOCIOTÉCNICA DOS QUINTAIS PRODUTIVOS

Dissertação de Mestrado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Economia Rural, da Universidade Federal do Ceará, como requisito parcial para obtenção do Título de Mestre em Economia Rural. Área de Concentração: Políticas Públicas e Desenvolvimento Rural Sustentável.

Orientador: Prof. Dr. Luiz Antônio Maciel de Paula

Co-orientadora: Profa. Dra. Gema Galgani Silveira Leite Esmeraldo

FORTALEZA

2015

Dados Internacionais de Catalogação na
Publicação
Universidade Federal do Ceará
Biblioteca de Pós-Graduação em Economia Agrícola

A143c Abrantes, Karla Karolline de Jesus

Caminhos estratégicos para o desenvolvimento rural sustentável: Uma análise da dinâmica sociotécnica dos quintais produtivos ./ Karla Karolline de Jesus Abrantes. – 2015.

112 f.: il. color., enc.; 30 cm

Dissertação (mestrado) – Universidade Federal do Ceará, Centro de Ciências Agrárias, Departamento de Economia Agrícola, Programa de Pós-Graduação em Economia Rural. Fortaleza, 2015.

Área de Concentração: Políticas Públicas e Desenvolvimento Rural Sustentável.

Orientação: Prof. Dr. Luiz Antônio Maciel de Paula.

1. Tecnologia Social Quintal Produtivo. 2. Agroecologia. 3. Economia Solidária. 4. Segurança Alimentar e Nutricional. I. Título.

CDD: 363.7

KARLA KAROLLINE DE JESUS ABRANTES

CAMINHOS ESTRATÉGICOS PARA O DESENVOLVIMENTO RURAL

SUSTENTÁVEL:

UMA ANÁLISE DA DINÂMICA SOCIOTÉCNICA DOS QUINTAIS PRODUTIVOS

Dissertação de Mestrado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Economia Rural da Universidade Federal do Ceará, como requisito parcial para obtenção do Título de Mestre em Economia Rural. Área de Concentração: Políticas Públicas e Desenvolvimento Rural Sustentável

Aprovada em: 05/02/2015

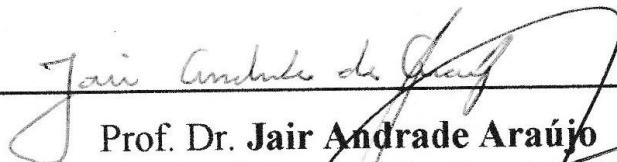
BANCA EXAMINADORA



Prof. Dr. **Luiz Antônio Maciel de Paula** (Orientador)
Universidade Federal do Ceará (UFC)



Profª. Drª. **Gema Galgani Silveira Leite Esmeraldo** (Co-orientadora)
Universidade Federal do Ceará (UFC)



Prof. Dr. **Jair Andrade Araújo**
Universidade Federal do Ceará (UFC)



Dr. **Francisco Clesson Dias Monte**
Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (INCRA)

AGRADECIMENTOS

Início meus agradecimentos a Deus, já que Ele, além de ter me dado ânimo e controle para superar as dificuldades, colocou pessoas tão especiais a meu lado, sem as quais certamente não teria dado conta.

Ao Prof. Dr. Luiz Antônio, por sua orientação em todo o processo de trabalho que envolveu esta dissertação, o apoio e a compreensão da minha dinâmica pessoal e da minha visão em relação ao que estava sendo produzido, bem como as ponderações e conselhos tão acertados, mesmo que com pouco tempo que lhe coube, devido a sua delicada saúde.

À Profa. Dra. Gema Galgani, por sua co-orientação e contribuições relevantes ao desenvolvimento final da pesquisa. Pelo incentivo para cursar o mestrado em Economia Rural. Ela que acreditara em meu potencial de uma forma que eu desconfiava não ser capaz de corresponder, sempre disponível e disposta a ajudar. Fez-me enxergar que existe mais que pesquisadores e resultados por trás de uma dissertação, mas vidas humanas. A senhora não foi e não é somente minha orientadora na graduação e co-orientadora na pós, mas, em alguns momentos, conselheira, confidente, mãe e amiga. – A senhora foi e é referência profissional e pessoal para meu crescimento. Obrigada por estar ao meu lado e acreditar tanto em mim!

Ao Prof. Dr. Jair Andrade e ao Dr. Clesson Monte pelas análises e sugestões feitas em relação ao trabalho por ocasião das suas participações na banca de pré-defesa, assim como, ao Prof. Dr. Guillermo Gamarra na banca de qualificação, que não pôde participar das demais bancas.

Ao Departamento de Economia Agrícola da UFC pelo apoio em todo o período do programa e aos professores que com ensinamentos, orientações e amizade, me ajudaram a superar as muitas dificuldades surgidas e a me encantar pela experiência e a desvelar novos horizontes. Proporcionaram-me mais que a busca de conhecimento técnico e científico, mas uma lição de vida.

Ao apoio financeiro da CAPES.

Aos/as meus/minhas amigos/as do mestrado, pelos momentos divididos juntos, especialmente à Janaína e à Malu, que se tornaram verdadeiras amigas e tornaram mais leve meu caminhar no mestrado. Aos poucos nos tornamos mais que amigas, quase irmãs. Obrigada por dividir comigo as angústias e alegrias! Ao Otácio, Andréa e Ansu que foram pessoas chaves para a minha aprovação nas disciplinas. Não sei o que seria dos meus rendimentos acadêmicos sem a ajuda de vocês! Agradeço, também, aos amigos atenciosos e queridos do mestrado, em especial, Leozito, Fabi e Mamadu, que me “levantaram” no momento de muita dor, de separação entre os céus e a terra. Foi bom poder contar com vocês!

Ao CETRA pelo apoio e suporte operacional no processo da coleta dos dados, especialmente, à Neila Santos pela paciência e disponibilidade quanto ao meu entendimento da pesquisa.

Aos agricultores e agricultoras das Comunidades Barra do Córrego, Sítio Coqueiro, Vieira dos Carlos, Torém e Jenipapo, que me acolheram, abriram as portas das suas casas,

compartilharam as experiências de seu dia-a-dia, sua visão de mundo e seus sonhos por uma vida melhor, por quem tenho amizade e admiração. Por causa deles/as esta dissertação se concretizou. Vocês merecem meu eterno agradecimento!

À Dayara Normando, à Lorena Oliveira, e à Jennifer Faustino, com quem dividi parte das minhas atividades para que eu pudesse concluir este trabalho. Obrigada de verdade!

À Renata Silva por sua presença, companheirismo e disponibilidade constantes em colaborar com os desafios, expectativas e alegrias da minha vida e em relação ao estudo que desenvolvi. Obrigada pela amizade! Você é uma pessoa que não mede esforços! Tenho enorme admiração por você!

À Silvana Freitas, à Kaline Maciel e à Kélia Aires pelo estímulo, pela força e pela amizade em todos os momentos da nossa trajetória dentro do mundo. Obrigada por tudo!

À minha irmã, Kamilla Karla, e à minha prima Dani Negreiros meu agradecimento especial, pois, a seus modos, sempre se orgulharam de mim e confiaram em meu trabalho. Obrigada pela enorme força dada na materialização desta dissertação, que mesmo com divergentes e excessivas atividades em suas vidas encontraram disponibilidade para me apoiar. Nossos laços vão além de fraternais!

A meus pais, Carlos e Socorro, meu infinito agradecimento. Sempre acreditam em minha capacidade. Isso só me fortalece e me faz fazer o melhor de mim. Obrigada pelo amor incondicional e o cuidado a mim!

Ao pequeno Nicolas, que, no último ano, esteve tão próximo de mim, e que muitas vezes felizmente impossibilitava o desenvolvimento deste trabalho, quando lhe dava atenção às suas brincadeiras, para os seus cuidados e para até mesmo a titia dá um “chêro no perçoço”.

Agradeço, também, aos meus cunhados, Segundo e Eliandro, à minha cunhada Karine, à minha concunhada Paulinha e à minha sogra Tia Ceiça, pelo afeto, compreensão e apoio. Obrigada pelo carinho!

Finalmente, gostaria de agradecer ao meu querido esposo, Jair, com quem compartilho amorosamente a alegria de viver, que com compreensão, paciência e carinho soube apoiar-me ao longo de todo o período de realização desse trabalho e em todos os momentos de minha vida. Obrigada pela “propaganda” positiva a meu respeito!

Ninguém vence sozinho... OBRIGADA A TODOS E TODAS!

“Os cheiros da terra molhada, do coentro colhido e cortado, dos perfumes das flores que vêm no vento do sertão e do mar; o som do crepitar do fogão a lenha, das conversas no quintal, do piar de pintos e galinhas, a água que se derrama nas plantações, da música da feira, dos risos; as cores do céu, das plantações, do mel, das variadas frutas, verduras e legumes; o sabor dos bolos, tapiocas e doces; as texturas das folhas, das palhas de milho, das toalhas alvas e bordadas, estão em cada página e nos trazem a diversidade da agricultura familiar”.

(Helena Selma Azevedo)

RESUMO

O presente estudo, inserido na linha de pesquisa “Políticas Públicas e Desenvolvimento Rural Sustentável”, analisa a dinâmica sociotécnica de quintais produtivos, a partir de experiências de agricultores/as familiares beneficiados/as pelo projeto “Quintais para a Vida”, coordenado pela Organização Não Governamental (ONG) Centro de Estudos do Trabalho e de Assessoria ao Trabalhador (CETRA). A ideia central da abordagem sociotécnica visa desvendar os requisitos principais do sistema tecnológico e as possíveis influências destes sobre o desempenho do sistema social, de modo que a eficácia do sistema produtivo total dependerá da adequação do sistema social em atender os requisitos do sistema técnico. Assim, para o entendimento desse trabalho, seu objeto de estudo foi considerado como sendo a tecnologia social quintal produtivo, visto como um instrumento que introduz e resgata valores culturais e identitários das famílias rurais inerentes aos espaços do entorno da casa. Por meio de uma investigação qualitativa, procedida por um estudo de caso, busca-se detectar qual é a importância e a influência do projeto no cotidiano dos/as agricultores/as. Na hipótese de considerar a tecnologia social quintal produtivo como uma estratégia para o desenvolvimento rural sustentável, baseada nos princípios da agroecologia, da socioeconomia solidária e da segurança alimentar, procura-se identificar as mudanças ambientais, socioculturais e socioeconômicas repercutidas na vida de nove (9) famílias contempladas, localizadas em cinco comunidades de dois municípios do Território da Cidadania do Ceará – Vales do Curu e Aracatiáçu, no Ceará. Para a análise do estudo fundamentou-se em autores como Navarro (2001), Schneider (2010), Veiga (2001), Altieri (1998), Gliessman (2000), Maluf (2007), Menezes (2001), Arroyo e Schuch (2006), Singer (2002), Dagnino, Brandão e Novaes (2010). As trajetórias, sentidos e significados dos sujeitos pesquisados, analisadas a partir das entrevistas semiestruturadas, revelaram que ocorreram transformações relevantes na realidade das famílias beneficiadas. As mudanças foram caracterizadas por inovações e continuidades, ou seja, pelo aprimoramento e substituição das práticas convencionais e a redução do uso de insumos externos, produzindo, consumindo e comercializando os alimentos de forma ecologicamente correta, aumentando, com isso, a diversidade da produção antes restrita a mandioca, milho e feijão e, no caso das hortaliças, ao coentro e a cebolinha. Conclui-se ser possível construir relações de convivência com a natureza tendo por base a sustentabilidade ambiental e assegurando a qualidade de vida e implementando as atividades econômicas apropriadas. Considerando a importância dessa pesquisa na atualidade, por sua pretensão em suscitar novas reflexões sobre as práticas e dinâmicas sociotécnicas para a academia, a

sociedade civil organizada e aos/as agricultores/as, busca-se identificar e analisar as dimensões de desenvolvimento propostas. Este estudo também pode contribuir para a ressignificação de projetos e políticas sociais voltadas para a agricultura familiar no estado do Ceará e subsidiar seus órgãos públicos e ONG's, no que se refere às reflexões de suas dimensões ambiental, sociocultural e socioeconômica, aqui trazidas sobre a tecnologia social quintal produtivo.

Palavras-chave: Tecnologia Social Quintal Produtivo. Agroecologia. Economia Solidária. Segurança Alimentar e Nutricional.

ABSTRACT

The present study, inserted in the research line "public policies and sustainable Rural Development", analyzes the dynamics of sociotechnical productive backyards, from experiences of family farmers benefited by the project "Backyards for life". The project is coordinated by the non-governmental organization (NGO) "Centre of Labor Studies and Worker's Counseling" (CETRA, portuguese acronym). The central idea of sociotechnical approach aims at uncovering the main requirements of the technological system and the possible influences of these on the performance of the social system, so that the effectiveness of the production system will depend on the suitability of the total social system to meet the requirements of technical system. Thus, for the understanding of this work we will have as object of study the social productive backyard technology which is seen as an instrument that introduces and rescue cultural values and identity of the rural families inherent in spaces around the house. Through a qualitative research, preceded by a case study, we seek to detect the importance and influence of the project on the daily life of farmers. In the hypothesis of considering social productive backyard technology as a strategy for sustainable rural development, based on the principles of Agroecology, the socioeconomics of solidarity and food safety, seeks to identify the environmental, socio-cultural and socioeconomic changes that affect the life of nine (9) benefited families, located in five communities of two municipalities in the Citizenship Territory of Ceara – Vale do Curu and Aracatiagu in Ceará. For the analysis the study was based on authors such as Navarro (2001), Schneider (2010), Veiga (2001), Altieri (1998), Gliessman has given (2000), Mackin (2007), Mark (2001), Arroyo and Schuch (2006), Singer (2002), Dagnino, Barron and Nana (2010). The trajectories, senses and meanings of the subject researched, parsed from the semi-structured interviews revealed that relevant transformations occurred in the reality of the benefited families. The changes were characterized by innovations and continuities, i.e. by the improvement and replacement of conventional practices and reduction in the use of external inputs, producing, selling and consuming in an ecologically viable way, thus increasing the diversity of production once restricted to cassava, corn and beans and, in the case of vegetables, coriander and chives. It appears to be possible to build relations of coexistence with nature based on environmental sustainability and life quality assurance implementing appropriate economic activities. Considering the importance of this research today, for its purpose of eliciting new reflections on the practices and sociotechnical dynamics to the Academy, organized civil society and to the farmers, we look forward to identifying and

analyzing the dimensions of the proposed development. This study may also contribute to the redesign of projects and social policies geared towards family agriculture in the State of Ceará and subsidizing their public bodies and NGOs, with regard to its environmental socioeconomic and sociocultural dimensions, brought about in this study on social technology and productive backyards.

Keywords: Social Technology Productive Backyard. Agroecology. Solidarity Economy. Food and nutritional security.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 – Representação esquemática das dimensões para se alcançar o desenvolvimento sustentável.....	28
Quadro 1 – Quintais produtivos da investigação.....	60
Figura 2 – Área de atuação da pesquisa no território da cidadania vales do curu e aracatiaçu.	64
Figura 3 – Organograma da dinâmica sociotécnica dos quintais produtivos e seus caminhos para o desenvolvimento rural sustentável.	72

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 – Frequência alimentar por família.	85
Gráfico 2 – Frequência alimentar do consumo de hortaliças, legumes, frutas e sucos naturais.	86
Gráfico 3 – Frequência alimentar do consumo de café, refrigerantes, doces e salgado de pacote.	86
Gráfico 4 – Frequência alimentar do consumo de proteína animal.	87
Gráfico 5 – Faturamento mensal da feira agroecológica de itapipoca.	90
Gráfico 6 – Faturamento mensal da feira agroecológica de trairi.	91

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – População segundo a zona de moradia (rural e urbana)	67
Tabela 2 – Tecnologias sociais nas áreas de estudo	73
Tabela 3 – Origem da mão de obra para as atividades agropecuárias nas propriedades	75
Tabela 4 – Manutenção dos nutrientes da terra	79
Tabela 5 – Controle de pragas	80
Tabela 6 – Faturamento mensal da comercialização nas feiras agroecológicas de itapipoca e trairi	91
Tabela 7 – Rendimentos dos/as agricultores/as contemplados/as	93
Tabela 8 – Composição da renda a partir da produção do quintal	94

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ABAG – Associação Brasileira de Agrobusiness

APACT – Associação dos Produtores do Assentamento Córrego dos Tanques

ARDEJ – Associação dos Agricultores Familiares do Assentamento Várzea do Mundaú

ARIMA – Associação das Artesãs do Imóvel Maceió

ASA – Articulação do Semiárido Brasileiro

ASCIMA – Associação Comunitária do Imóvel Maceió

ASPIM – Associação dos Pescadores do Imóvel Maceió

ATER – Assistência Técnica e Extensão Rural

CEB – Comunidade Eclesial de Base

CETRA – Centro de Estudos do Trabalho e de Assessoria ao Trabalhador

CETREDI – Centro de Treinamento Diocesano de Itapipoca

COGERH – Companhia de Gestão de Recursos Hídricos

CONDRAF – Conselho Nacional de Desenvolvimento Rural Sustentável

CONSEA – Conselho Nacional de Segurança Alimentar

COPAIM – Cooperativa de Produção Agropecuária do Imóvel Maceió

CPT – Comissão Pastoral da Terra

DATER – Departamento de Assistência Técnica e Extensão Rural

DHAA – Direito Humano à Alimentar Adequada

ENA – Encontro Nacional de Agroecologia

ETA – Encontro Territorial de Agroecologia e Socioeconomia Solidária

FAO – Organização das Nações Unidas para a Agricultura e a Alimentação (Traduzido)

FBES – Fórum Brasileiro de Economia Solidária

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

IDACE – Instituto de Desenvolvimento Agrário do Ceará

INCRA – Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária

IPCA – Índice Nacional de Preços ao Consumidor

IPEA – Instituto de Pesquisa Aplicada

IPECE – Instituto de Pesquisa e Estratégia Econômica do Ceará

LOSAN – Lei Orgânica de Segurança Alimentar e Nutricional

MDA – Ministério do Desenvolvimento Agrário

MDS – Ministério do Desenvolvimento Social

ONG – Organização Não Governamental
ONU – Organização das Nações Unidas
P1 + 2 – Programa Uma Terra e Duas Águas
PIMC – Programa Um Milhão de Cisternas
PAIS – Produção Agroecológica Integrada e Sustentável
PLANAPO – Plano Nacional de Agroecologia e Produção Orgânica
PNAPO – Política Nacional de Agroecologia e Produção Orgânica
PNSAN – Política Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional
PNATER – Política Nacional de Assistência Técnica e Extensão Rural
PNCF – Programa Nacional de Crédito Fundiário
PNRA – Programa Nacional de Reforma Agrária.
PRA – Programa Residência Agrária
PROCERA – Programa de Crédito Especial para a Reforma Agrária
PRONAF – Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar
PTC – Programa de Territórios da Cidadania
Rede ATER NE – Rede de Assistência Técnica Rural das organizações não governamentais do Nordeste
SAN – Segurança Alimentar e Nutricional
SAF – Secretaria da Agricultura Familiar
SENAES – Secretaria Nacional de Economia Solidária
SUDENE – Superintendência do Desenvolvimento do Nordeste.
UFC – Universidade Federal do Ceará
UNEP – United Nations Environment Programme
WBCSD – World Business Council for Sustainable Development

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	16
2 CONTEXTUALIZAÇÃO TEÓRICA	22
2.1 Desenvolvimento rural no Brasil – discussão conceitual.....	22
2.2 Desenvolvimento rural sustentável – uma perspectiva agroecológica	26
2.3 Tecnologia social voltada para a agroecologia	33
<i>2.3.1 Dinâmica sociotécnica dos quintais produtivos</i>	<i>36</i>
2.4 Segurança alimentar e nutricional nas estratégias do desenvolvimento rural sustentável.....	41
2.5 Socioeconomia solidária – alavanca para um desenvolvimento rural sustentável	50
3 REFERENCIAL TEÓRICO-METODOLÓGICO	55
3.1 Parâmetros metodológicos do estudo	55
3.2 Metodologia	59
3.3 Contexto geoeconômico da atuação da pesquisa	62
4 TECNOLOGIA SOCIAL QUINTAL PRODUTIVO - UMA ESTRATÉGIA PARA O DESENVOLVIMENTO RURAL SUSTENTÁVEL	70
4.1 Características gerais dos quintais produtivos investigados.....	73
4.2 Cuidar da terra	76
4.3 Alimentar a saúde	81
4.4 Cultivar a prosperidade	88
4.5 “O doce e o amargo dos frutos”	96
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	100
REFERÊNCIAS.....	102
APÊNDICE A – RELAÇÃO DOS QUINTAIS PRODUTIVOS ACOMPANHADOS PELO PROJETO “QUINTAIS PARA A VIDA”	110
APÊNDICE B – GRAVAÇÕES REALIZADAS	111

1 INTRODUÇÃO

Deve-se afirmar, de partida, que essa dissertação busca analisar a dinâmica sociotécnica de quintais produtivos, na perspectiva do desenvolvimento rural sustentável a partir de experiências de agricultores/as familiares beneficiados/as pelo projeto “Quintais para a Vida” coordenado pela Organização Não-Governamental (ONG) intitulada Centro de Estudos do Trabalho e de Assessoria ao Trabalhador (CETRA), experiência situada no Território da Cidadania do Ceará – Vales do Curu e Aracatiaçu.

O Território Vales do Curu e Aracatiaçu encontra-se na mesorregião do norte cearense, região conhecida pela disputa da terra, fortemente concentrada em grandes fazendas. (BRASIL, 2010). Tal situação apresenta-se como resultado de um processo histórico-cultural relacionado à ocupação e formação do Ceará Tradicional, caracterizado pelo predomínio da atividade agropecuária com base no latifúndio e na exploração de recursos da natureza de forma predatória e rudimentar.

O processo de modernização da agricultura, apesar de chegar tardiamente à região trouxe impactos ainda mais negativos a já precária situação social e econômica dos/as agricultores/as familiares, o que contribui para a desestruturação de propriedades agrícolas, aumento da pobreza e êxodo rural. Nesse sentido, as alternativas para o enfrentamento da situação são buscadas e lutadas pela articulação dos movimentos e organizações sociais da região. (VEIGA, 2001).

Uma possibilidade em termos de alternativa ao modelo agrícola convencional e de viabilidade à agricultura familiar local é a produção agroecológica nos quintais produtivos. A implantação da tecnologia social quintal produtivo, que integra o projeto “Quintais para a Vida”, desenvolvido pelo CETRA, constituiu-se numa estratégia de mobilização de iniciativas baseadas na agroecologia, na economia solidária e na segurança alimentar em cinco municípios da região, envolvendo pequenos produtores rurais.

Desse modo, este trabalho objetiva analisar a dinâmica sociotécnica desenvolvida e internalizada nas práticas nos processos e nas formas de organização dos quintais produtivos dos municípios de Itapipoca e Trairi. Como caminho, procura-se de forma específica, a partir da trajetória social, cultural, ambiental e econômica das experiências dos/as agricultores/as:

- 1) identificar, na dimensão ambiental, as alternativas de produção de base agroecológica e de convivência com o semiárido, experimentadas nos quintais produtivos;

- 2) investigar a dimensão sociocultural nos quintais contemplados visando garantir a segurança alimentar e nutricional das famílias; e
- 3) verificar a repercussão socioeconômica da tecnologia social na produção excedente dos quintais pesquisados.

Com o considerável crescimento do agronegócio, na década de 1960, a industrialização e a mecanização passam a interferir no modo de produção da agricultura familiar, afetando seu padrão de cultivo, o consumo alimentar, seus costumes e até o acesso às políticas, sobretudo nos campos do crédito rural, dos preços mínimos e do seguro da produção (CAPORAL, 2003), passando a receber atenção dos governantes de políticas públicas, apenas em 1996, com o surgimento do Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar (PRONAF).

No entanto, a criação dessa política, que se deu durante o governo do então presidente Fernando Henrique Cardoso (primeiro mandato: 1995-1998), com o intuito de direcionar recursos para os/as agricultores/as familiares (especialmente aqueles com maior dificuldade de integração econômica), somente ocorreu, após contínuas reivindicações dos trabalhadores rurais organizados do movimento sindical e de outros grupos sociais rurais que defendiam a importância de se estabelecer políticas que propiciassem os meios necessários ao fortalecimento da produção agrícola familiar no Brasil. (DELGADO, 2010).

Em 2003, a Política Nacional de Assistência Técnica e Extensão Rural (PNATER), instituída pelo Ministério do Desenvolvimento Agrário (MDA), assumiu como prioridade o fortalecimento da agricultura familiar e a promoção da agroecologia, numa perspectiva de desenvolvimento rural sustentável, proposição relativamente nova para a maior parte das entidades, sejam elas governamentais ou não.

Seguindo as orientações desta política, a Secretaria da Agricultura Familiar (SAF), por meio do Departamento de Assistência Técnica e Extensão Rural (DATER), estabelece uma nova missão para a Assistência Técnica e Extensão Rural (ATER). Esta consiste em participar na promoção e animação de processos que possam colaborar para a construção e execução de estratégias de desenvolvimento rural sustentável, voltado à expansão e fortalecimento da agricultura familiar e das suas organizações, por meio de metodologias educativas e participativas, integradas às dinâmicas locais, no intuito de viabilizar as condições para o exercício da cidadania e a melhoria da qualidade de vida da sociedade. (MDA, 2004).

De modo a tornar mais precisa a orientação na implementação desta missão, a PNATER estabelece e está baseada em 5 (cinco) princípios que pretendem ser a síntese

daquilo que é indispensável para se ter uma nova ATER. Dados os objetivos desta dissertação, basta citar aqui apenas 3 (três) desses princípios, como segue:

- 1) contribuir para a promoção do desenvolvimento rural sustentável, com ênfase em processos de desenvolvimento endógeno, visando a potencialização do uso sustentável dos recursos naturais;
- 2) adotar uma abordagem multidisciplinar e interdisciplinar, estimulando a adoção de novos enfoques metodológicos participativos e de um paradigma tecnológico baseado nos princípios da agroecologia; e,
- 3) desenvolver processos educativos permanentes e continuados, a partir de um enfoque dialético, humanista e construtivista, visando a formação de competências, mudanças de atitudes e procedimentos dos atores sociais, que potencializem os objetivos de melhoria da qualidade de vida e de promoção do desenvolvimento rural sustentável. (MDA, 2004).

Agora com a assistência técnica voltada ao fortalecimento da agricultura familiar, orientada, sobretudo a essa nova forma de praticar a agricultura, no presente e no futuro, visando transformar a agroecologia numa alternativa socialmente valorizada perante a lógica do capital, os agentes sociais, entre eles os movimentos sociais e sindicais, grupos de pesquisadores, organizações não governamentais e redes de agricultores/as vêm intercedendo não só por políticas e programas orientados ao crédito e à assessoria técnica e extensão rural, mas também pelo desenvolvimento de técnicas alternativas de produção dos/as agricultores/as familiares.

Nesta perspectiva, o CETRA vem implementando tecnologias sociais por meio da aplicação de técnicas e metodologias participativas e transformadoras desenvolvidas na interação com a comunidade na construção conjunta de equipamentos sociais de produção familiar, como os quintais produtivos; de captação de água da chuva para consumo humano, como as cisternas de placa, e para a irrigação da produção nos quintais, como as cisternas calçadão. (CETRA, 2014).

Visto que no território o clima é o tropical quente semiárido na região mais interiorana e tropical quente semiárido brando próximo ao litoral, busca-se conviver com as adversidades do clima árido e, por conseguinte, com as limitações hídricas (BRASIL, 2010). De fato, a insuficiência e irregularidade na distribuição de chuvas, a temperatura elevada e a forte taxa de evaporação são características climáticas que “projeta derivadas radicais para o mundo das águas, o mundo orgânico das caatingas e o mundo socioeconômico dos viventes dos sertões”. (AB’SÁBER, 2003, p.85).

Com efeito, a população sertaneja, apoiada por forças sociais, passou a buscar alternativas de convivência com o clima árido, com o solo pobre em matéria orgânica e com a imprevisibilidade das precipitações pluviométricas. Porém, o semiárido brasileiro é uma realidade complexa, tanto no que se refere aos aspectos geofísicos, quanto à ocupação humana e à exploração dos recursos naturais. O desconhecimento da sua complexidade conduziu à introdução de práticas agropecuárias inadequadas, provocando ou agravando desequilíbrios ambientais. (AB'SÁBER, 2003).

Ora, visando enfrentar esse quadro histórico, os agentes sociais desenvolvem ações tais como a implementação de tecnologias alternativas que permitam às famílias conviver com o semiárido, e não lutar contra a seca, numa perspectiva de sustentação aos agroecossistemas, de equilíbrio dos recursos naturais solo e água e de redução das vulnerabilidades do clima, proporcionando assim a melhoria socioeconômica e ambiental da agricultura familiar.

A implantação de práticas que possibilitem o aproveitamento das águas de chuvas de forma racional, remetendo ao uso de modelos de explorações sustentáveis, em consonância às propostas estabelecidas na agroecologia, entre as quais se destaca o uso de práticas mecânicas de construção de terraços de retenção, cordões de pedra, captação da água de chuva “in situ”, adubação verde e correção de solo e, ainda, as práticas de transição agroecológicas, baseadas na implantação de sistemas agroflorestais, quintais produtivos, além da instalação de viveiro de produção de mudas com essências nativas, para recomposição da mata ciliar à margem dos rios e córregos locais, e fruteiras regionais, são propostas como alternativas de convivência com o semiárido.

Essas estratégias harmonizadoras das necessidades básicas dos/as agricultores/as familiares com as capacidades limitadas dos recursos naturais expressam a emergência de um novo paradigma, “uma mudança profunda no pensamento, percepções e valores que formam uma determinada visão da realidade”. (CAPRA, 1999, p. 29). Essas mudanças estão relacionadas aos novos conceitos científicos que apontam a agricultura familiar como um novo caminho na construção de agriculturas de base ecológica ou sustentável no semiárido nordestino. No entanto, o Brasil ainda não reconheceu as vantagens da agricultura familiar como sendo uma estratégia ao desenvolvimento rural.

As discussões sobre a importância e o papel da agricultura familiar vêm ganhando força, impulsionadas em debates embasados no desenvolvimento sustentável e também na geração de emprego, renda e segurança alimentar. Por outro lado, é premente a necessidade de resgatar a dívida social com a agricultura familiar em decorrência da agricultura moderna.

Ademais, ela vem se mostrando como uma das melhores formas de ocupação do espaço rural, podendo favorecer o cumprimento de exigências sociais, como a geração de emprego e renda, e ambientais, como a conservação da biodiversidade.

Nessa perspectiva, considerando a justificativa exposta neste trabalho, a saber, a precarização social, econômica e ambiental dos/as agricultores/as familiares, as repercussões negativas do problema de abastecimento de água para a população sertaneja produzir e consumir e o fato das estratégias do desenvolvimento rural sustentável originárias de instituições não governamentais, a partir da tecnologia social quintal produtivo, consistir numa experiência que visa o enfrentamento do quadro existente, realizou-se o estudo referido sobre o tema, com o intuito de desvendar as seguintes questões:

Como os/as agricultores/as beneficiados/as do projeto “Quintais para a Vida” produzem alimentos para o autoconsumo e para a geração de renda diante das dificuldades climáticas do semiárido nordestino? De que forma as relações intrínsecas entre meio ambiente e desenvolvimento estariam se configurando dentro do contexto criado pela prática da agricultura agroecológica pelas famílias contempladas? Quais as motivações das famílias em transitar da agricultura convencional a agricultura agroecológica? Teriam ocorrido alterações nas práticas de cultivo e criação? Houve mudanças nos hábitos alimentares das famílias, após a implantação da tecnologia social na sua unidade produtiva, dentro da concepção da agroecologia? Quais teriam sido? Tais mudanças contribuíram para a melhoria da situação de segurança alimentar e nutricional das famílias agroecológicas? Existiriam diversidades de culturas e produção excedente suficiente para transformar as condições socioeconômicas das famílias? Quais as relações existentes nos espaços de escoamento da produção excedente?

A hipótese construída em relação aos questionamentos levantados é a de que a tecnologia social quintal produtivo, além de um instrumento que introduz e resgata valores culturais e identitários das famílias rurais inerentes aos espaços do entorno da casa, é uma estratégia ao desenvolvimento rural sustentável, baseada nos princípios da agroecologia, da segurança alimentar e da socioeconomia solidária.

Considerando a importância e atualidade dessa pesquisa, por sua pretensão em suscitar novas reflexões sobre as práticas e dinâmicas sociotécnicas para a academia, a sociedade civil organizada e aos/as agricultores/as, busca-se identificar e analisar as dimensões de desenvolvimento que têm sido propostas e que orientam o significado ambiental, cultural, social e econômico da tecnologia social quintal produtivo.

Como se pode notar, a ideia central da abordagem sociotécnica visa desvendar os requisitos principais do sistema tecnológico e as possíveis influências destes sobre o

desempenho do sistema social, de modo que a eficácia do sistema produtivo total dependerá da adequação do sistema social em atender os requisitos do sistema técnico. Assim, para o entendimento desse trabalho seu objeto de estudo foi considerado como sendo a tecnologia social quintal produtivo, que integra o projeto “Quintais para a Vida”, desenvolvido pela ONG CETRA.

Este estudo também pode contribuir na ressignificação de projetos e políticas sociais voltadas à agricultura familiar no estado do Ceará e subsidiar seus órgãos públicos e ONG's, no que se refere às reflexões de suas dimensões ambiental, cultural, social e econômica, aqui trazidas, sobre a tecnologia social quintal produtivo.

A dissertação está estruturada como segue: após esta introdução, na segunda seção traz-se a contextualização teórica, discutindo acerca do Desenvolvimento Rural, Desenvolvimento Rural Sustentável, Agroecologia, Tecnologias Sociais, Quintais Produtivos, Segurança Alimentar e Nutricional e Socioeconomia Solidária; na terceira seção expõe-se o percurso metodológico utilizado; na seção seguinte, apresentam-se, de forma analítica, os resultados do estudo de caso sobre o processo da dinâmica sociotécnica dos quintais produtivos. Por fim, concluímos o trabalho com as considerações finais na quinta seção.

Consequentemente, o texto tem início pela contextualização teórica trazendo aportes de estudiosos sobre as categorias analíticas consideradas fundantes para a compreensão e o diálogo com o objeto de estudo.

2 CONTEXTUALIZAÇÃO TEÓRICA

Neste capítulo serão abordados conceitos e trajetórias do desenvolvimento rural no Brasil de modo a incorporar o debate sobre a agroecologia e seus caminhos para a segurança alimentar e a economia solidária na agricultura familiar. Pretende-se com isso, fundamentar teoricamente as escolhas temáticas levantadas para a realização da análise da tecnologia social quintal produtivo, a partir do projeto “Quintais para a Vida”, inserindo esse debate como fundamental para a posterior abordagem sobre o referido projeto.

2.1 Desenvolvimento rural no Brasil – discussão conceitual

Ao se fazer uma reflexão sobre as principais tendências e temas recentes que estão animando o debate brasileiro sobre o desenvolvimento rural, achou-se relevante descrever e caracterizar o contexto histórico em que o debate corrente emergiu no Brasil, indicando alguns elementos das mudanças políticas, sociais e econômicas que estão na sua origem. Além disso, busca-se “situar as principais perspectivas analíticas que vêm orientando os estudiosos e pesquisadores na interpretação dos processos de mudança social que estão ocorrendo no espaço rural”. (SCHNEIDER, 2010, p. 511-512).

É importante definir, primeiramente, o que é rural, para em seguida conceituar desenvolvimento rural, embora, nos tempos atuais, a discussão sobre tal definição seja inesgotável. Existe, no entanto, certo consenso entre estudiosos e pesquisadores sobre os seguintes pontos levantados por Kageyama (2004):

- a) rural não é sinônimo de agrícola e nem tem exclusividade sobre este;
- b) rural é multissetorial (pluriatividade) e multifuncional (funções produtiva, ambiental, ecológica, social), ou seja, envolve todo o território numa teia diferenciada de atividades e de fluxos econômicos;
- c) as áreas rurais têm densidade populacional relativamente baixa;
- d) não há um isolamento absoluto entre os espaços rurais e as áreas urbanas.

Partindo para o debate sobre desenvolvimento, Navarro (2001) o divide em dois momentos na história. O primeiro nasceria após a Segunda Guerra Mundial e duraria até os anos 1970, cuja denominação seria “possibilidade do desenvolvimento”. O segundo momento, sob o qual o tema ressurge, foi demarcado nos anos 1990, denominado de “impossibilidade do desenvolvimento”.

A noção de desenvolvimento rural, no primeiro momento, necessariamente nos anos 1970, foi moldada pela Revolução Verde, um amplo programa estratégico para aumentar a produção agrícola e a produtividade em países menos desenvolvidos sob um padrão tecnológico e, por fim, elevar a renda dos produtores. Nesse contexto, a agricultura passa atualmente por um processo de mudança produtiva. Ela entra no circuito da “modernização agrícola” por meio de melhorias genéticas em sementes, uso intensivo de insumos industriais, mecanização e redução do custo de manejo (NAVARRO, 2001).

Esse processo, apesar de promover níveis crescentes na produtividade agrícola, pelo uso de fertilizantes químicos, agrotóxicos e máquinas, provocou graves problemas sociais, ambientais e econômicos, em particular nos países de terceiro mundo: concentração de terra e de renda; êxodo rural; desestruturação de comunidades rurais; erosão, salinização e perda de fertilidade dos solos; desmatamento e perda da biodiversidade; contaminação dos solos, de mananciais e do lençol freático, animais, seres humanos, alimentos causada pelo uso de fertilizantes, pesticidas e herbicidas; desequilíbrio ecológico e a proliferação de pragas; aumento das despesas com o cultivo e o endividamento dos agricultores; crescimento da dependência tecnológica dos agricultores em relação a grandes empresas (de produtos químicos, insumos agrícolas, de sementes, etc.). (SILIPRANDI, 2009; CAPORAL, 2003).

Os custos de quaisquer problemas ambientais, chamados de externalidades, provocam impactos que comprometem os recursos da natureza. No entanto, muitos sistemas agrícolas estão sofrendo agora porque os recursos naturais fundamentais que necessitam ser abundantes estão sendo prejudicados ou diminuídos. (PRETTY, 2008).

Os problemas ambientais consequentes da intervenção direta do homem nos diferentes ecossistemas da terra causam desequilíbrios no meio ambiente, degradam os habitats e comprometem a qualidade de vida. Com isso, o tema desenvolvimento é reavivado e fortalecido pelas lutas sociais, na década de 1990, quando as ações dos movimentos e das organizações sociais deixaram de ser apenas reivindicativas e contestatórias, passando também a ser proativas e propositivas. (SCHNEIDER, 2010).

Essa postura proativa e propositiva pode ser caracterizada por Veiga (2001) como “empurrão”. O autor afirma que um empurrão inicial é indispensável para fazer surgir iniciativas dos governos federais e estaduais, e poder facilitar as “articulações intermunicipais a diagnosticar os principais problemas rurais de suas respectivas microrregiões, planejar ações de desenvolvimento integrado, e captar os recursos necessários à sua execução”. (VEIGA, 2001, p. 82).

Logo, a estratégia de desenvolvimento rural, proposta por Veiga (2001), propõe reverter esse quadro se as articulações intermunicipais servirem de estímulo e dissuasão para legitimar, institucionalizar e consolidar o crescimento das atividades que conservam e recuperam a natureza. Para o autor, a promoção da diversidade biológica poderá ser um fator crucial na dinamização das regiões rurais. Neste caso, as restrições ambientais poderão alavancar o dinamismo econômico em vez de prejudicá-lo.

Assim, o contexto em que ressurgem as discussões sobre o desenvolvimento rural no Brasil, na década de 1990, levantado por Schneider (2010), se relaciona com a inserção da sustentabilidade e do meio ambiente no discurso corrente. Tal inclusão remete à importância da realização de uma agricultura alternativa capaz de incrementar a qualidade de vida das populações rurais, ao tempo que mantêm intacta a base dos recursos naturais renováveis, ou não renováveis. (LEMOS, 2012).

A construção de uma nova visão sobre o significado do desenvolvimento rural, elencado por Veiga (2001), refere-se às duas alternativas estratégicas, caracterizadas em dois projetos antagônicos para o campo. Estes foram denominados de agronegócio, também chamado de *agribusiness*, e agricultura familiar, denominada por alguns autores de agricultura alternativa). O primeiro, de caráter setorial, visa maximizar a competitividade da relação comercial e industrial envolvendo a cadeia produtiva agrícola ou pecuária e minimizar os custos da produção. Tal exigência impõe o uso de tecnologias e defensivos, o que provoca grandes impactos ao meio ambiente. Portanto, o discurso de redução de custos pelos empresários do agronegócio não se sustenta quando a análise dos custos ambientais é realizada. Esses efeitos fazem com que tanto os ativistas políticos ecologistas como os estudiosos do desenvolvimento sustentável defendam o outro projeto, aquele que visa maximizar as oportunidades de desenvolvimento humano, diversificando as economias locais do imenso território brasileiro.

O projeto de agricultura familiar valoriza a dinâmica criada por famílias que vão se tornando tanto mais pluriativas quanto mais aumenta a produtividade do trabalho agropecuário. (VEIGA, 2001). As famílias pluriativas, que são aquelas que combinam atividades agrícolas e não agrícolas e promovem a integração intersetorial (agricultura com comércio e serviços) e interespaial (rural com urbano), é o semblante do “novo rural” (ou o processo de rurbanização) a que se refere Schneider (2010).

Para alguns autores, como revela Wanderley (2003), a pluriatividade corresponde a um processo gradual, cujo desfecho é o abandono das atividades agrícolas ou a perda

relativa de sua importância para a reprodução das famílias, assim como uma passagem, também gradual, do meio rural ao meio urbano.

Porém, do ponto de vista da autora supracitada, este desfecho não é inflexível e o processo pode ser compreendido de forma contrária, em que a pluriatividade seria, neste caso, uma estratégia da família com o objetivo de assegurar a reprodução desse e sua permanência como ponto de referência central e de convergência a todos os componentes da família.

Assim, as alternativas estratégicas são opostas quanto à produção: uma possui mão de obra familiar e a outra patronal-empresarial; distintas quanto ao destino dos produtos, pois uma destina sua produção excedente ao consumo local ou mercado interno e a outra produz *commodities*, sobretudo para exportação. Enfim, esse dualismo entre agronegócio e agricultura familiar se traduz em acirrada disputa política e ideológica. A própria discussão sobre desenvolvimento rural sustentável ergue-se como alternativa e uma oposição à noção de *agribusiness* e agronegócio, estes ancorados no capitalismo, para reduzir gradativamente as desigualdades sociais e econômicas, respeitando as heterogeneidades, os ritmos e a natureza diferenciada das regiões.

Veiga (2001) conclui que a atitude mais construtiva para o fim dessa ambivalência estratégica, é promover um eficaz entendimento racional e sistemático entre as lideranças dos dois projetos no campo de ação do Conselho Nacional de Desenvolvimento Rural Sustentável (CONDRAF), que tem como objetivo propor diretrizes para a implementação e formulação de políticas públicas em torno de três pilares: desenvolvimento rural sustentável, reforma agrária e agricultura familiar. (IPEA, 2014).

Enquanto não se concretiza o acordo, os estudos sobre desenvolvimento rural no Brasil apresenta o desafio de ir além da análise e interpretação das transformações que ocorrem nas formas de produção, nas tecnologias, nas instituições e na crescente interação com os mercados. Este esforço é importante, mas será parcial e incompleto se os estudos e pesquisas não forem capazes de mostrar em que medida estas dimensões afetam as relações com o espaço e o meio ambiente, se contribuem ou não para melhoria das condições de vida da população rural fazendo, enfim, com que o desenvolvimento seja efetivamente um processo de mudança social.

Com efeito, o próximo item procura relacionar o surgimento da crise ambiental no mundo, sua problematização e a possibilidade de um modelo de um desenvolvimento rural baseado na sustentabilidade, em suas diversas dimensões. Traz ainda para o debate a agroecologia como caminho para agricultura sustentável.

2.2 Desenvolvimento rural sustentável – uma perspectiva agroecológica

Segundo Weid (2009), vivenciam-se cinco crises interconectadas que se estimulam mutuamente. A mais grave delas é a crise energética originada pelo esgotamento das reservas de petróleo, gás e carvão, que fornecem quase 80% da energia consumida no mundo. A segunda crise está relacionada ao aquecimento global, cujos efeitos ainda imprevisíveis podem tornar a vida na terra muito penosa. A terceira vem da destruição dos recursos naturais renováveis, especialmente solo, água e biodiversidade. A quarta é o esgotamento das reservas de fósforo, elemento essencial para os sistemas agrícolas convencionais. Por fim, a quinta se refere ao esvaziamento das zonas rurais e a urbanização desenfreada que vem destruindo culturas rurais preciosas para o futuro da humanidade e engrossando a marginalização social nas grandes e, sobretudo, nas megacidades.

À vista disso, tem-se o dever como seres racionais de proteger a vida humana e encontrar formas de equilíbrio entre o meio ambiente e as ações do homem. Um passo dado foi inserir o componente “sustentável” no debate atual sobre desenvolvimento rural, apesar de muitas vezes o termo ser confundido com conceitos mercadológicos e midiáticos.

O real sentido do componente “sustentável” refere-se exclusivamente ao plano ambiental, indicando a necessidade das estratégias de desenvolvimento rural - visto como uma política pública governamental - incorporarem uma apropriada compreensão das chamadas “dimensões ambientais”, que no momento, sofriam com a aceleração do padrão civilizatório após a Segunda Guerra Mundial (1939-1945), e com os crescentes impactos ambientais evidenciados a partir da década de 1970 com a Revolução Verde. (NAVARRO, 2001). Portanto, a ideia de sustentabilidade nasceu da crescente percepção acerca dos efeitos provocados na flora e na fauna.

Especificamente, o marco mundial da questão ambiental foi o livro de Rachel Carson¹, publicado em 1962, “*Primavera Silenciosa*”, que denunciou o uso abusivo de produtos químicos utilizados no controle de pragas na agricultura e, indiretamente, sublinhou a fragilidade natureza e sua resiliência pode ser alterada facilmente pela intervenção antrópica. Essa publicação, além de quebrar paradigmas, suscitou preocupações sem precedentes e impulsionou, na época, alterações na legislação sobre pesticidas dos Estados Unidos, e fez surgir vários movimentos ambientalistas, a princípio de modo pontual, em várias partes do mundo.

¹ “Primavera Silenciosa”, de Rachel Carson, foi considerado em 2000, pela Escola de Jornalismo de Nova York, uma das maiores reportagens investigativas do século XX.

Em resposta às pressões sociais, em 1972, foi realizada em Estocolmo, a I Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente, que considerou a necessidade de um ponto de vista e de princípios comuns para inspirar e guiar os povos do mundo na preservação e melhoria do ambiente humano. (UNEP, 1972).

Desde então o debate sobre a questão ambiental se realizou em diferentes eventos, avançando na II Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, conhecida como Eco-92, realizada no ano de 1992 na cidade do Rio de Janeiro e que construiu a Agenda 21. Após 20 anos, realizou-se a Conferência das Nações Unidas sobre Desenvolvimento Sustentável, a Rio +20, em 2012, também na cidade do Rio de Janeiro, que visava renovar os compromissos políticos sobre desenvolvimento sustentável.

Resultados das mobilizações políticas dos ambientalistas e agroecologistas, a presidente da República, Dilma Rousseff, instituiu em agosto de 2012 a Política Nacional de Agroecologia e Produção Orgânica (PNAPO) e em outubro de 2013 o Plano Nacional de Agroecologia e Produção Orgânica (PLANAPO). Vale ressaltar, que na primeira conferência foram geradas demandas que resultaram, em 1987, num documento conhecido como “Nosso Futuro Comum” ou “Relatório Brundtland”, produzido pela Comissão Mundial sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento², onde o termo “desenvolvimento sustentável” surgiu com a definição de que o seu desenvolvimento é capaz de suprir as necessidades da geração atual, sem comprometer a capacidade de atender as necessidades das futuras gerações, ou seja, é o desenvolvimento que não esgota os recursos para o futuro. (UNITED NATIONS, 1987).

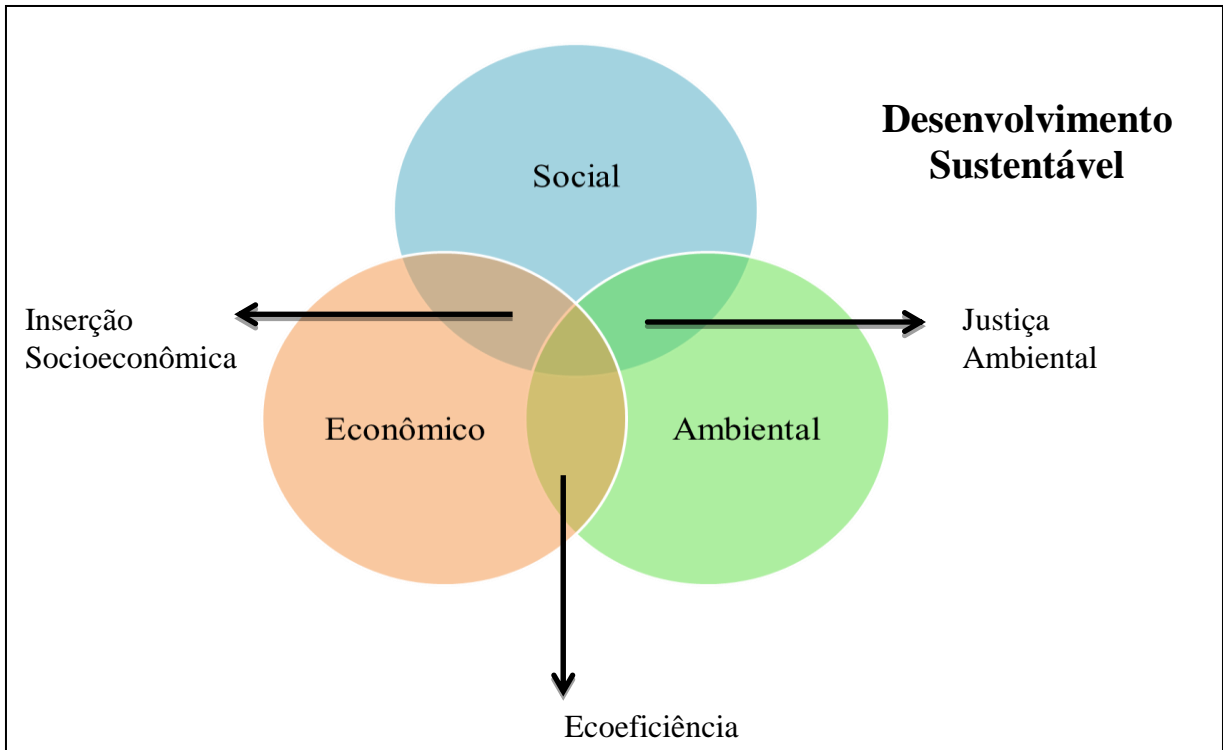
O conceito de desenvolvimento rural sustentável é definido por Lemos (2012) como um conjunto de ações sinérgicas capazes de promover uma melhoria no padrão de vida da população rural, por meio do acesso à terra de qualidade e em quantidade; da preservação dos recursos naturais, renováveis e não renováveis; da participação dos envolvidos; do empoderamento da população; da solidariedade para com as gerações futuras; do trabalho estável com remuneração digna; da radicalização na educação; e da satisfação das necessidades básicas da população rural.

Mas, realmente existe uma definição coerente e definitiva a esse respeito? Uma vez que o desenvolvimento se constitui num cenário capitalista e globalizante, por outro lado, sua sustentação precisa ser entendida a partir de outras lógicas, como a holística. Para Boechat e Lauriano (2012), o desenvolvimento sustentável é interpretado como um tripé que alia três grandes dimensões: econômica, social e ambiental e cujas interseções são exemplificadas

² Criada pelas Nações Unidas para discutir e propor meios de harmonizar o desenvolvimento econômico e a conservação ambiental.

como inserção socioeconômica, presente entre as dimensões econômica e social; justiça socioambiental, presente entre as dimensões social e ambiental; e por fim, a ecoeficiência, representada entre a dimensão ambiental e econômica; como mostra a Figura 1.

Figura 1 – Representação esquemática das dimensões para se alcançar o desenvolvimento sustentável.



Fonte: Adaptado de BOECHAT e LAURIANO (2012).

A sustentabilidade econômica, segundo Daly (1992), indica que a teoria econômica deve atender a três objetivos: alocação, distribuição e escala, ou seja, alocação e distribuição eficiente dos recursos naturais dentro de uma escala apropriada, deixando clara a necessidade de suplantar os modelos tradicionais, que medem crescimento e desempenho da economia, por incorporar a dimensão ambiental. A expansão do modelo de mensuração pode emitir sinais de alarme imprescindíveis para reorientar a direção econômica rumo ao crescimento sustentável.

A sustentabilidade social refere-se a um processo de desenvolvimento que leve a um crescimento estável, com distribuição equitativa de renda, gerando com isso, a diminuição das atuais diferenças entre os diversos níveis na sociedade e a melhoria das condições de vida das populações. (SACHS, 1997).

Quanto à sustentabilidade ambiental, Rutherford (1997) revela que a principal preocupação são os impactos das atividades humanas sobre o meio ambiente, indicando a redução na utilização de combustíveis fósseis, a diminuição das emissões de substâncias de poluentes, adoção de políticas de conservação de energia e de recursos, substituindo recursos não renováveis por renováveis, aumentando eficiência em relação aos recursos utilizados.

Sachs (1997) considera a sustentabilidade como conceito dinâmico que engloba um processo de mudança para além da área econômica, social e ambiental. A autora complementa o entendimento interdisciplinar da sustentabilidade, acrescentando então as dimensões geográfica e cultural, que relacionam o caminho da modernização sem o rompimento da identidade cultural dentro de contextos espaciais específicos, incentivando uma distribuição dos espaços adequadamente, sem desenvolver desequilíbrios, preservando os valores locais e alcançando o progresso em direção à sustentabilidade, sendo esta uma escolha da sociedade, das organizações, das comunidades e dos indivíduos. Para a autora supracitada, a dimensão cultural talvez seja a mais difícil de ser alcançada.

Além dessas pilstras, o Projeto Áridas (1995) ainda constitui duas outras dimensões para o desenvolvimento sustentável: a dimensão técnico-científica, na importância de gerar conhecimentos científicos viabilizando o avanço da sociedade; e a dimensão político-institucional, em que acontece o empoderamento da população, ganhando liberdade de decidir seus caminhos e suas decisões.

Quanto às interseções, no ponto de vista socioeconômico, os autores Maser, Astier e López-Ridaura (2000) revelam que há vários mecanismos básicos para promover agricultura sustentável, quais sejam:

- a) enfatizar os processos de produção por sua vantagem entre as diferentes atividades econômicas;
- b) reforçar os mecanismos de cooperação e de solidariedade local e a participação efetiva dos envolvidos na geração, implementação e avaliação de diferentes alternativas para a gestão de recursos naturais;
- c) fortalecer as capacidades e competências locais, incentivando processos de formação de autogestão e educação participativa;
- d) manter respeito pelas diferentes tradições culturais e da promoção da diversidade cultural e étnica.

Na interseção justiça sociambiental, Boechat e Lauriano (2012) retratam a respeitabilidade e a materialização dos direitos sociais e ambientais dos cidadãos que tendem a possibilitar a coexistência harmônica entre a coletividade e o meio natural. Defende-se que

sem justiça não há sociedade, que a justiça social fundamenta a justiça ambiental, tornando-a um requisito indispensável para a sustentabilidade das necessidades básicas das populações humanas e da manutenção do equilíbrio entre sociedade e ambiente.

E por fim, a combinação econômica e ambiental revela a ecoeficiência como uma prática de uso mais eficiente e racional de matérias-primas e energia, a fim de reduzir os custos econômicos e os impactos ambientais. De acordo com o conceito elaborado pelo *World Business Council for Sustainable Development (WBCSD)*, em 1992, a ecoeficiência é atingida por meio da oferta de bens e serviços a preços competitivos, que, por um lado, satisfaçam as necessidades humanas e contribuam para a qualidade de vida e, por outro, reduzam progressivamente o impacto ecológico e a intensidade de utilização de recursos ao longo do ciclo de vida, até atingirem um nível que respeite a capacidade de sustentação estimada para o planeta terra. (WBCSD, 2000). Este conceito sugere uma significativa ligação entre eficiência dos recursos (que leva à produtividade e lucratividade) e responsabilidade ambiental.

Nesse sentido, após a caracterização esquemática das dimensões para se alcançar o desenvolvimento sustentável, é possível revelar que a agricultura ecologicamente saudável, como se refere Roling e Jiggins (1998), não é apenas uma questão de mudança das práticas agrícolas ou uma questão de afirmações científicas sólidas com relação a sua adequação e viabilidade. Também requer uma transformação de um sistema coerente de aprendizagem, de facilitação, apoio institucional e de políticas favoráveis.

O fato é que a transição da agricultura convencional para a agricultura ecologicamente saudável não é fácil e nem simples. O sistema é bastante complexo! Não só no sentido de complexas interações entre solos, plantas, animais e práticas agrícolas, mas também em termos de conhecimento humano e aprendizagem, instituições e políticas.

Esse modelo alternativo de agricultura, que lida com os recursos naturais diferente do modelo convencional, se baseia na capacidade do usuário da terra e suas redes de apoio em tomar decisões e medidas adequadas a partir da observação, enfatizando o desenvolvimento de recursos. Aqui o meio ambiente não é mais e apenas um fator de produção. Esta transição requer uma gestão que haja interação entre as partes interessadas; as estratégias devem estar compartilhadas tornando visível o estado do ambiente; e a tomada de decisão deve ser coletiva. Além disso, vale ressaltar que o profissionalismo continua sendo a credencial que garante a entrada e a permanência para esses novos tempos.

Esse processo de transição para sistemas sustentáveis é bem sintetizado por Gliessman (2000), que o fundamenta em três níveis. O primeiro diz respeito ao aumento da eficiência das práticas convencionais para reduzir o uso e consumo de fatores de produção

externos, dispendiosos, escassos e prejudiciais ao ambiente. O segundo refere-se à substituição de práticas convencionais por práticas alternativas. O terceiro é representado pelo redesenho dos sistemas, baseados num novo conjunto de processos ecológicos.

Nesta perspectiva, o autor supracitado revela que um agroecossistema sustentável se mantém à base de recursos naturais-locais, com um uso mínimo de insumos artificiais vindos de fora do sistema de produção agrícola capaz de se recuperar de perturbações causadas pelo manejo por meio de mecanismos reguladores internos. Além de que, nesse sistema as relações entre organismos vivos e seu ambiente são complementares, as quais no tempo e nos espaços parecem manter um equilíbrio dinâmico.

O equilíbrio dinâmico entre as espécies e a sustentabilidade da produção agrícola é vista como o resultado da coevolução socioambiental, e não como algo que decorre da aplicação da racionalidade economicista às relações entre a sociedade e a natureza. Nesse sentido, a ciência agroecológica tem um papel importante, pelo fato de ser uma ciência aplicada aos sistemas de produção e ter por princípio trabalhar com a biodiversidade dos agroecossistemas.

Vale ressaltar que o termo coevolução, segundo Ridley (2006), pode significar uma evolução simultânea entre duas ou mais espécies que têm um relacionamento ecológico próximo. Por meio de pressões seletivas, existe uma influência recíproca, onde as mudanças evolutivas de uma espécie influenciam as mudanças evolutivas da outra espécie. Então por exemplo, quando uma planta e inseto se interagem e com o passar do tempo ocorre uma mudança evolutiva na morfologia da planta, conseqüentemente afeta a morfologia do inseto que come essa planta, que por sua vez pode afetar a evolução da planta, que pode afetar a do inseto e assim sucessivamente. Portanto, na coevolução, a evolução de uma espécie torna-se parcialmente dependente da evolução da outra.

Dessa forma, de acordo com Gamarra-Rojas (em fase de elaboração)³, a natureza dos ecossistemas oferece oportunidades para as atividades agrícolas, mas também impõe limites. As formas de uso do espaço adotadas pelos agricultores adaptam-se à diversidade destes ecossistemas, buscando explorar da melhor forma os seus potenciais ou minimizar os obstáculos que apresentam.

Isto posto, para o autor mencionado acima, considerando a sua estrutura e função, é possível descrever o agroecossistema como composto pelos limites dos sistemas, pelos componentes, pelas interações entre componentes e pelas entradas e saídas. Para tanto, os

³ GAMARRA-ROJAS, Guillermo. Coevolução de Agroecossistemas no Semiárido Pernambucano, a ser aprovado.

componentes podem ser físicos, biológicos e socioeconômicos, sendo suas interações diversas e que caracterizam a estrutura do sistema. As entradas e saídas são os fluxos de produtos materiais, energia e informação que se dá para o interior ou para o exterior do sistema. Os limites do sistema determinam o universo de estudo ou de ação e se definem de acordo com os objetivos da investigação ou intervenção.

Apesar da complexidade dos agroecossistemas, em termos dos seus efeitos dinâmicos, a sustentabilidade pode ser apreendida e compreendida por propriedades do sistema que, em conjunto, descrevem o essencial do comportamento dos agroecossistemas. (CONWAY, 1986). Produtividade, equidade, sustentabilidade, estabilidade e resiliência são algumas dessas propriedades sistêmicas e vêm sendo utilizadas por aqueles que realizam esforços sistemáticos para tornar operativos os princípios gerais da sustentabilidade na agricultura. (MASERA; ASTIER; LÓPEZ-RIDAURA, 2000).

Pretty (2008) alude que os princípios-chave que norteiam a sustentabilidade são:

- a) integração dos processos biológicos e ecológicos como ciclagem de nutrientes, fixação biológica de nitrogênio, regeneração do solo, alelopatia, competição, predação e parasitismo em processos de produção de alimentos;
- b) diminuição da utilização dessas entradas não renováveis que danificam o meio ambiente ou à saúde de agricultores e consumidores;
- c) uso produtivo do conhecimento e das habilidades dos agricultores para melhorar sua auto-suficiência; e
- d) uso produtivo das capacidades coletivas dos indivíduos de trabalhar em conjunto para resolver os problemas da agricultura e dos recursos naturais comuns (controle de pragas, bacias hidrográficas, irrigação, floresta e gestão de crédito).

Contudo, ao se avaliar a sustentabilidade de um agroecossistema deve-se considerar a natureza hierárquica de tais sistemas. Conway (1987) afirmou que um agroecossistema pode ser um campo de colheita ou um pasto, a hierarquia dos agroecossistemas inclui uma planta ou animal individualmente, o micro ambiente imediato, as pessoas que cuidam dos animais e da colheita. Gamarra-Rojas apresenta os sistemas de cultivo e de criação de animais, tais como os quintais produtivos, como subsistemas de um sistema hierarquicamente superior, o agroecossistema.

A natureza complexa dos agroecossistemas impõe a busca de uma compreensão que abrange processos biológicos e tecnológicos – fundamentalmente durante a produção ao nível da propriedade – e socioeconômicos e políticos – basicamente durante a circulação dos

bens produzidos até o consumidor - em escalas geográficas crescentes, da comunidade ao território e a nação. (SEVILLA GUZMÁN, 2002).

Assim, pode-se deduzir que o caminho mais adequado para ser seguido, na promoção de um desenvolvimento rural de caráter sustentável, seria incentivar o movimento contra hegemônico, dando um sentido “de baixo para cima”, da sociedade para a esfera da política, do local para o nacional e o global, pois as organizações alternativas viabilizam a participação cidadã nesses processos por meio de técnicas e metodologias participativas, atribuindo-lhes significados novos, de transformação social e de construção de novos paradigmas de desenvolvimento, impostos pelas condições materiais e ideológicas da realidade concreta.

Nesse caso, apresenta-se nos próximos itens como uma estratégia dos principais agentes de fortalecimento da democracia e da cidadania, a tecnologia social quintal produtivo, que a partir de um estímulo à revalorização do espaço do quintal das casas das famílias rurais, busca favorecer a segurança alimentar, auxiliar a convivência com o semiárido, viabilizar a participação em espaços políticos e possibilitar um aumento na renda familiar.

2.3 Tecnologia social voltada para a agroecologia

O período da história em que vivemos é identificado por Santos (2000) como “a vontade de evolução dos homens”, comandada pelo capital financeiro e pelas grandes corporações transnacionais, em que tudo se transforma em mercadorias, impondo a lógica do mercado como a lógica de organização da sociedade e das relações sociais, e enaltecendo a competição, o individualismo, a lei do mais forte.

Esse poder hegemônico dos “agentes do mercado” utiliza técnicas e metodologias perversas da aceleração do processo de acumulação de capital com o aumento do desemprego, da pobreza, da desigualdade, da exclusão social, com a exploração e a degradação sem limites dos recursos ambientais. (SANTOS, 2000).

No entanto, apesar desse modelo de desenvolvimento impor seus valores sobre o conjunto das sociedades, ele não é absoluto. Ele também causa seu contrário, quando as práticas de resistência dos atores coletivos, dos movimentos sociais e políticos, das associações e entidades têm por referência outra “vontade de evolução dos homens” e buscam reverter o quadro pondo a economia a serviço da sociedade e construindo alternativas de desenvolvimento e de organização social fundadas na solidariedade, na inclusão social, na

busca da equidade, no respeito aos direitos humanos, na preservação ecológica, na justiça social. (SANTOS, 2000).

Nessa perspectiva, as experiências inovadoras podem ser avaliadas e valorizadas tanto pela sua dimensão de processos de “transformação social”, que permita a superação da sociabilidade capitalista, como pelos resultados que proporcionam “atender às necessidades humanas” ou ainda “melhorar da qualidade de vida dos pobres”. (JESUS, 2010).

Tais expressões vão ao encontro da proposta das tecnologias sociais, que remete a um projeto particular de desenvolvimento tecnológico, cuja função é fomentar o processo de desenvolvimento econômico, político e cultural, enfim, um processo particular de desenvolvimento social (DAGNINO; BRANDÃO; NOVAES, 2010). Em primeiro lugar, como ressalta Dagnino, Brandão e Novaes (2010), a tecnologia social “não deve – e nem precisa – ser entendida como um conceito”. Para Jesus (2010), uma parcela significativa dos grupos que reivindicam fomento à tecnologia social a compreendem como um instrumento para amenizar os efeitos deletérios do capitalismo. Enfatiza-se que os diferentes grupos que se somam ao “movimento pelas tecnologias sociais” possuem um espectro extremamente variado de interesses e visões ideológicas, nem sempre corroborando com a transformação social aqui proposta.

Deste modo, cabe retornar brevemente à própria concepção de tecnologia, que para Almeida (2001), é amplamente entendida pela aplicação sistemática de conhecimentos científicos e técnicos para a solução de tarefas práticas, em grande medida para realização da produção de mercadorias. No entanto, toda tecnologia está intrinsecamente ligada ao processo histórico, político, cultural e econômico no qual se insere. Em outras palavras, toda a tecnologia é socialmente concebida e desenvolvida. Portanto, a tecnologia não é neutra, isto é, ela incorpora conjuntos de valores e interesses que a justificam e fundamentam. Como colocam os autores acima, no capitalismo, enquanto fator de produção e sob a propriedade de determinada classe social, a tecnologia cumpre, entre outras funções, um papel fundamental de dominação social.

Se toda tecnologia é socialmente construída, o que significa então “tecnologia social”? A expressão “tecnologia social” visa à satisfação das necessidades mais básicas dos povos tradicionais, seja por meio do próprio bem produzido, como por exemplo, as tecnologias voltadas à segurança alimentar, seja pela venda da mercadoria produzida. Em geral, as duas opções ocorrem conjuntamente, como é o caso dos quintais produtivos. (DAGNINO; BRANDÃO; NOVAES, 2010).

A primeira opção é a menos mercantilizada, já que o processo produtivo final é a própria utilização ou consumo do produto pelo seu produtor, o que não caracteriza o bem como mercadoria. Entretanto, dada à impossibilidade de se produzir tudo o que se necessita no capitalismo, as famílias que adotam a tecnologia social comercializam seus produtos para adquirirem outras mercadorias que satisfaçam suas necessidades. Dessa forma, a segunda opção, a venda da mercadoria produzida por meio da tecnologia social, configura-se como necessidade imediata. (DAGNINO; BRANDÃO; NOVAES, 2010).

Entretanto, para ser caracterizada como “social”, a tecnologia deve exaltar seu valor de uso, qual seja, de ser o meio para a produção de bens cujo objetivo é satisfazer as necessidades mais básicas da classe trabalhadora. Nesse sentido, para Otterloo (2009) um dos aspectos centrais é o controle social da tecnologia, tanto no que se refere à sua produção como apropriação e possibilidades de recriação. A socialização das tecnologias sociais entre movimentos populares e de classe pode ser considerada, portanto, como pressuposto para sua própria constituição.

Nesse sentido, a tecnologia social não é um “fim em si”, mas “uma ferramenta para construir outra sociedade” (DAGNINO, BRANDÃO e NOVAES, 2010), contribuindo para a diminuição de desigualdades socioeconômicas e a promoção da segurança alimentar e nutricional. Assim, uma das características das tecnologias sociais, de acordo com Leonel (2010) é a valorização dos saberes e da cultura local, cujo objetivo é o de divulgar as potencialidades locais e abrir oportunidades de melhoria nas condições de vida e de trabalho para um significativo número de trabalhadores e trabalhadoras rurais que se encontram em processo de organização socioprodutiva e revendo seus valores e seu jeito de trabalhar a terra e os recursos naturais disponíveis.

Nesse caso, “o conceito Tecnologia Social é utilizado quando processos de experimentação e de inovação tecnológicas e sociais para atividades agrícolas vêm sendo inventadas e reinventadas pelos próprios agricultores”, e vêm conquistando espaços como uma alternativa de convivência com o semiárido. Portanto, é importante situar e valorizar o sentido transformador atribuído ao conceito de tecnologia social adotado pela ONG CETRA, em que são as experimentações tecnológicas, baseadas na combinação de critérios sociais, ambientais e culturais suplementares aos critérios técnicos e aos interesses econômicos. Estas visam atender a demandas sociais e são selecionadas pela sua adaptação ao contexto e às capacidades locais, assim como sua apropriação pelas famílias envolvidas. (LEONEL, 2010).

Também, as tecnologias sociais, mais do que a capacidade de implementar soluções para determinados problemas, podem ser vistas como métodos e técnicas que

permitam impulsionar processos de empoderamento das representações coletivas da cidadania para habilitá-las a disputar, nos espaços públicos, as alternativas de desenvolvimento que se originam das experiências inovadoras e que se orientem pela defesa dos interesses das maiorias e pela distribuição de renda. (OTTERLOO, 2009).

É nesse registro que no subitem a seguir identifica e valoriza o sentido maior atribuído ao quintal agroecológico na pesquisa, compreendendo-o como tecnologia social de acesso e manejo produtivos da terra, das águas, das sementes, da diversidade produtiva dos sistemas agrícolas e do saber-fazer das comunidades do Território Vales do Curu e Aracatiaçu no estado do Ceará.

2.3.1 Dinâmica sociotécnica dos quintais produtivos

A tecnologia social quintal produtivo “é um mecanismo fundamental para promover a sustentabilidade da agricultura familiar”, pois se tem a proposta de:

[...] (i) reduzir os riscos econômicos e sociais que ocorrem em razão de fatores internos e externos e da própria instabilidade climática do semiárido; (ii) incrementar a produtividade global da propriedade; (iii) garantir a segurança alimentar e nutricional das famílias; (iv) proporcionar incremento de renda (v) promover o resgate das culturas tradicionais locais; (vi) estimular a experimentação e autogestão pelos grupos envolvidos; e (vii) promover a inclusão de gênero e juventude com a participação efetiva desses segmentos. (LEONEL, 2010, p.11).

Esses propósitos da tecnologia social quintal produtivo que buscam o desenvolvimento sustentável opõe-se ao modelo insustentável de desenvolvimento dominante, que usa a biodiversidade como negócio e o campo enquanto forma de produção, degradando do meio ambiente com o uso crescente e “alarmante consumo” de agroquímicos que contaminam plantações, solos e água.

No modelo onde o quintal é compreendido como um agroecossistema complexo de interações de seus componentes, visto como um espaço no entorno da casa de produção diversificada com pomares, hortas, plantas medicinais, água, pequenos animais, tem como referencial a temática da agroecologia para contribuir na construção de um desenvolvimento rural que carregue em si a busca permanente da sustentabilidade em suas múltiplas dimensões – ambiental, social, econômica, cultural, política e de inclusão de gênero e geração. (LEONEL, 2010).

A tecnologia social quintal produtivo se configura por meio da integração entre processos e artefatos. Tem como principal componente tecnológico um *mix* de tecnologias

voltadas ao processo produtivo de pequenas e médias propriedades rurais. Tais tecnologias buscam manejar os recursos da propriedade de forma sustentável e integrada, segundo os preceitos da agroecologia. Nesse sentido, o *mix* de tecnologias é composto por plantio diversificado, sistema de irrigação eficiente, adubação orgânica, criação de abelhas e animais de pequeno porte.

Para processar esse *mix* é necessário alguns equipamentos, como o *kit* de materiais para a implantação do projeto, composto por: esterco; tela para cercar o galinheiro; arame, estaca e mourão para segurar a tela; sementes; canos de mangueira para irrigar; estruturas de captação de água, como poço, cisternas calçadão ou de placa. É importante advertir que esse *kit* não era padronizado. Os elementos recebidos variavam de acordo com a especificidade de cada quintal.

Para que uma propriedade rural receba esse *mix* de tecnologias é preciso que cumpra alguns requisitos. O primeiro se refere ao interesse demonstrado pelo/a agricultor/a em fortalecer a tecnologia social quintal produtivo, preferencialmente, já ter um processo de experimentação agroecológica nos quintais e se encontrar participando nas Redes de Agricultores/as Agroecológicos/as e Solidários/as e/ou Apicultores/as Agroecológicos/as do Território Vales do Curu e Aracatiaçu⁴. Já para a seleção de quintais em áreas de implantação de cisternas calçadão, o critério prioritário refere-se “à escassez de água para a produção e o interesse da família em desenvolver projetos produtivos integrados à dinâmica dos quintais” (LEONEL, 2010, p.16).

O processo de implementação do projeto “Quintais para a Vida” passa por sete momentos relacionados à/ao: identificação dos quintais das pessoas/famílias que irão participar do projeto; diagnóstico dos quintais para identificar as potencialidades e as necessidades; criação de ambiente para instalação da tecnologia social quintal produtivo; implementação da tecnologia em cada área; processo de formação que visam aprimorar e intercambiar iniciativas de transição agroecológica e alternativas de convivência com o semiárido; visitas de técnicos sociais para acompanhar as dificuldades e melhorar a situação apresentada no quintal produtivo; e, por fim, à construção e fortalecimento das Feiras Agroecológicas e Solidárias e os Encontros Territoriais de Agroecologia e Socioeconomia Solidária. (LEONEL, 2010).

A identificação dos quintais ocorre por meio da percepção da ONG CETRA nas comunidades de atuação. Em seguida, faz uma apresentação sobre o projeto na Associação

⁴ Embora esse seja o perfil desejado pela ONG, as propriedades visitadas apontaram outros elementos, como, por exemplo, a relação e integração da segurança alimentar e nutricional com a comercialização solidária.

Comunitária, e a partir daí seja possível identificar o interesse das famílias em fazer parte desse plano. No entanto, essa estratégia de sensibilização, mobilização e organização dos interessados possibilita uma reflexão conjunta de situações problemas e soluções apropriadas à melhoria da qualidade de vida. Além desse meio, a identificação e definição dos quintais produtivos também se deu em estreita articulação com a Rede de Agricultores/as Agroecológicos/as e Solidários/as com o CETRA.

Com isso, o perfil do/a beneficiário/a é traçado na articulação política, pois fazem parte de associações comunitárias (alguns são até presidentes); da Rede; e alguns têm acesso ao crédito do PRONAF A e B⁵. São atuantes no movimento sindical, movimento de mulheres e/ou fórum dos assentados/as da reforma agrária, entre outros.

Já o diagnóstico dos quintais, realizado por técnicos da instituição, se refere ao olhar técnico social para medir o nível das potencialidades de cada área, refletindo a troca de conhecimentos e as mudanças desejadas pelas famílias agricultoras. Esse exercício identificou a diversificação de culturas, o processo de construção e a irradiação do conhecimento agroecológico. Para uma melhor análise desse espaço doméstico foram desenhados pelas famílias, com a colaboração dos técnicos, os mapas das propriedades, registrando a realidade da área de cada uma e como as condições de vida poderiam ser melhoradas com a experiência do projeto “Quintais para a Vida”. (LEONEL, 2010).

Outro processo é a criação de ambiente para instalação das tecnologias, que se refere ao estudo da viabilidade de implementação e do planejamento metodológico. Realizado pela assistência técnica, conta com a participação do/a agricultor/a durante todo o processo, tendo a oportunidade de exercitar seu próprio planejamento, a partir das discussões e experiências compartilhadas.

Segundo Leonel (2010, p. 28-29), “é uma ação construída de forma dialogada com as famílias para realizar intervenções que respondam às suas necessidades sentidas”. É percebido, portanto, através das observações sobre suas próprias áreas; procurando identificar indicadores ecológicos e de saberes culturais com o intuito de ampliar a percepção sobre a realidade local, a dinâmica do ecossistema e como conviver com essa complexidade; uma

⁵ A política de crédito PRONAF organizou os beneficiários discriminados pelo Programa a partir de categorias, segundo o nível de Renda Bruta anual. Referenciam-se os Grupos A e B, em que o GRUPO A contempla os agricultores familiares assentados pelo Programa Nacional de Reforma Agrária (PNRA) ou beneficiários do Programa Nacional de Crédito Fundiário (PNCF) que não foram contemplados com operação de investimento sob a égide do Programa de Crédito Especial para a Reforma Agrária (Procera) ou que ainda não foram contemplados com o limite do crédito de investimento para estruturação no âmbito do Pronaf. Já o GRUPO B pertence à classe de agricultores familiares com renda bruta familiar de até R\$4.000,00 (quatro mil reais), excluindo os benefícios sociais e os proventos previdenciários decorrentes de atividades rurais. Fonte: Manual do Crédito Rural – Plano de Safra da Agricultura Familiar – 2004/2005.

forte participação dos agricultores/as na implementação da tecnologia e assim também na apropriação desta.

Para a instalação da tecnologia social quintal produtivo foram realizadas formações junto às famílias do Território Vales do Curu e Aracatiaçu que contou com a combinação de várias metodologias participativas. Como parte da capacitação, destaca-se o momento do “Encontrão dos Quintais”, realizado em 16 de setembro de 2009, em Itapipoca, com 24 horas de formação. O evento teve como objetivos: proporcionar interação e apresentar os mapas dos quintais desenhados pelas próprias famílias envolvidas, realizar análise coletiva sobre a realidade diversificada expressa nos mesmos e socializar a proposta dos registros nos Cadernos de Campo⁶, utilizados para anotar os dados referentes aos diversos aspectos da produção e consumo familiar, além do manejo, comercialização, aquisição de insumos, aspectos sociais, renda familiar, tecnologias disponíveis, visitas e atividades realizadas mensalmente. (LEONEL, 2010).

O passo seguinte foi realizar o Curso de Multiplicadores/as em Agroecologia, distribuído em três módulos, totalizando 72 horas aulas presenciais. No primeiro módulo trabalhou-se a construção do conhecimento agroecológico; no segundo a ênfase foi dada aos princípios e práticas agroecológicas; e, por fim, no módulo três envolveu debates sobre a segurança alimentar e a socioeconomia solidária.

Nesse momento de formação, destaca-se também, uma abordagem adotada pela instituição denominada intercâmbio de experiência, em que os/as agricultores/as visitam experiências em propriedades da mesma comunidade, ou em municípios ou estados vizinhos. Essas visitas valorizam a troca de saberes, de forma horizontal, suscitando a autoestima das famílias visitadas e a criação de laços de amizade e solidariedade entre as comunidades. Quem participa de uma visita de intercâmbio volta para a casa sabendo o que pretende implantar na sua propriedade. Trata-se de seu próprio planejamento e não de um “pacote” imposto de forma exógena. (DUQUE, 2008).

De acordo com Leonel (2010), as visitas de intercâmbio têm como objetivo fortalecer os processos de formação com os aprendizados mútuos e a autonomia de agricultores/as na construção do conhecimento agroecológico, proporcionando reencontros de agricultores/as familiares e trocas de suas práticas e saberes tradicionais, além de superar o isolamento social a partir da interação entre suas experiências agroecológicas voltadas para a

⁶ Ressalta-se o descuido dos/as agricultores/as com o Caderno, pois, mesmo sendo útil para o/a agricultor/a se planejar melhor, nenhum/a entrevistado/a apresentou mediante solicitação da pesquisadora.

geração de renda com aprimoramento tecnológico e respeito ao meio ambiente, valorizando a vida e o trabalho.

Nesse contexto, a coordenadora de projetos da instituição CETRA reafirma que:

O intercâmbio é um método fundamental para assimilação do conhecimento dos agricultores e das agricultoras, e nos técnicos também, a gente consegue viver na prática o retorno. A gente viu que os intercâmbios começaram a fazer a diferença na construção do conhecimento agroecológico. É tanto que para o CETRA, nenhuma formação, seja técnica, ou seja com os agricultores e as agricultoras, é desligada do intercâmbio. A gente adotou como parâmetro fundamental na história da metodologia (informação verbal de Neila Santos, 2014).

O processo de acompanhamento dos quintais parte de duas perguntas chaves: “Os sistemas na propriedade e a diversidade de espécies, ou variedades, ou raças (vegetais ou animais) têm caminhado na direção da sustentabilidade”? “As famílias envolvidas estão adquirindo autonomia na forma de autogestão da produção”? (LEONEL, 2010, p. 33). Com essas questões norteadoras, as visitas mensais aos quintais realizam-se no formato de discussão e reflexão.

Inicialmente, é dado todo o aparato. Em seguida, observa-se que com o tempo o/a agricultor/a, em resposta das frequentes visitas e orientações, ganha “autonomia e autoconstrução” para gerenciar sua propriedade, para definir as técnicas e procedimentos a serem utilizados em função da disponibilidade de recursos e necessidades locais. (ALMEIDA, 1999).

Como última etapa da implantação do projeto, destaca-se a construção e fortalecimento das Feiras Agroecológicas e Solidárias e os Encontros Territoriais de Agroecologia e Socioeconomia Solidária (ETA’s). Esses encontros são vistos como espaço privilegiado de difusão da tecnologia social quintal produtivo, que é complementado com visita para intercâmbio de experiências que favorecem ainda a troca e a partilha de conhecimentos acumulados e em crescente e dinâmica construção. (LEONEL, 2010).

A metodologia dos ETA’s se constitui através de abordagens temáticas previamente escolhidas como ponto de partida para os debates, seguida de oficinas temáticas, intercâmbios em quintais agroecológicos e de momentos culturais de integração (...). Na plenária de encerramento, os participantes fazem uma avaliação destacando a importância desse evento para o território e levanta algumas questões para reflexão e/ou para os próximos eventos: no que esse encontro fortalece a agricultura familiar; como qualificar melhor a participação de agricultores/as; necessidade de se inserir temáticas relacionadas às questões de raça e etnia; ter uma programação que inclua a participação mais efetiva da juventude (LEONEL, 2010, p. 36).

Esse encontro se realiza anualmente, faz parte do calendário e da dinâmica do território e já está na sua 9ª edição (2014), possibilitando as trocas de saberes, a valorização

da cultura e a interação entre os/as agricultores/as, comunidades tradicionais e suas organizações. Tal iniciativa partiu da Rede de Agricultores/as Agroecológicos/as e Solidários/as dos Vales do Curu e Aracatiaçu e do Fórum Microrregional pela Vida no Semiárido, em parceria com outras organizações da sociedade civil e instituições públicas, com o efetivo apoio da ONG CETRA em sua realização.

Apesar desse trabalho não ter como objeto de estudo as feiras, cabe afirmar que as mesmas revelam-se como um canal de escoamento da produção excedente dos quintais, que promovem a geração de renda, o acesso aos mercados e uma maior proximidade com a sociedade urbana; levantando a bandeira da alimentação saudável, a preservação do meio ambiente e a consolidação da agricultura familiar.

Deste modo, o aumento da produção por meio da agricultura sustentável, reduzindo os impactos negativos no ambiente, possibilita obter aumentos substanciais de rendimento e regenerar um ambiente sustentável e diversificado, melhorando assim a oferta de alimentos saudáveis. Nessa direção, o próximo item procura compreender os desafios e conquistas institucionais na política de segurança alimentar e nutricional do país e suas repercussões na reprodução da vida familiar, relacionando com o modelo de produção agroecológica experimentados nos quintais produtivos.

2.4 Segurança alimentar e nutricional nas estratégias do desenvolvimento rural sustentável

A utilização do termo ‘Segurança Alimentar’ tem uma longa trajetória, “diz respeito aos bens alimentares (alimentos) e ao modo como eles são apropriados pelas famílias e grupos sociais (alimentação)” (MALUF, 2007, p. 9). Começou a se ter registro na Europa durante a Primeira Guerra Mundial (1914-1918), associado ao conceito de segurança nacional e à capacidade de cada país em produzir sua própria alimentação e formar estoques estratégicos de alimentos com o intuito de fortalecer a ideia da autossuficiência, de forma a não ficarem vulneráveis a possíveis cercos, embargos ou boicotes de motivação política ou militar. (VALENTE, 2002). Diante disso a questão alimentar ficava fortemente ligada à capacidade de produção.

É nos anos de 1930 que se desenvolve, do ponto de vista alimentar, o paradoxo entre “os especialistas em nutrição humana” e “os economistas”. O fato é que o primeiro grupo alertava “sobre a necessidade de aumentar as disponibilidades alimentares” e simultaneamente o segundo grupo recomendava “reduzir a produção agrícola para resolver o

problema dos excedentes invendáveis”. Observa-se que a fome e o problema da desnutrição existem para numerosas populações, ao mesmo tempo há excedentes agrícolas impossíveis de serem postos no mercado. (CHONCHOL, 2002, p. 269).

Esse “fenômeno contraditório” é denunciado por Stanley Bruce, ex-primeiro-ministro da Austrália, diante da Sociedade das Nações, ao conduzir à instalação de uma comissão para estudar as relações entre a agricultura, a nutrição, a saúde e a economia. Mas, a Segunda Guerra Mundial (1939-1945) pôs fim prematuramente aos trabalhos dessa comissão. No entanto, esse conceito ganha força a partir da Segunda Guerra Mundial e com seu fim, em 1945, o presidente Roosevelt convocou uma reunião da Organização das Nações Unidas (ONU), sobre a agricultura e a alimentação, da qual participam os representantes de 44 governos. Dessa reunião, surgiria a FAO, sigla em inglês de Organização das Nações Unidas para a Agricultura e a Alimentação. (CHONCHOL, 2002).

No Brasil, uma das primeiras ações com reflexos nas condições alimentares e nutricionais foi a instituição do salário mínimo em 1940; e nos anos de 1950 foram criados programas de abastecimento, alimentação escolar e refeitórios para trabalhadores. (CONSEA, 2009). Destaca-se nesse período a contribuição do médico, sociólogo, geógrafo e político pernambucano Josué de Castro (1908-1973) no debate sobre a importância da agricultura familiar em um país com graves índices de pobreza e de exclusão social. Numa de suas mais notáveis publicações “A Geografia da Fome” propunha para enfrentamento da fome no Brasil, no campo e na cidade: a reforma da economia agrária; combate ao latifundismo; combate à monocultura; aproveitamento racional de todas as terras cultiváveis circunvizinhas dos grandes centros urbanos para agricultura de sustentação, agricultura de produtos alimentares principalmente de substâncias perecíveis; e intensificação do cultivo de alimentos sob a forma de poli-agricultura nas pequenas propriedades. (CASTRO, 2001). A referência às soluções que vão sendo propostas pelo autor ilustra como aspectos de ordem econômica e social interferem diretamente na produção e no acesso ao alimento para pessoas que fazem parte de diferentes grupos sociais.

Chonchol (2002) faz um relato histórico no seu texto sobre a problemática alimentar nas próximas duas décadas. Retrata que, em 1952, pela primeira vez desde 1939, as disponibilidades mundiais de alimentos recuperam o nível do pré-guerra e superam a etapa de reconstrução. No ano seguinte, reaparecem excedentes nos EUA e a sombra do ocorrido em 1930 assusta os economistas. Somente em 1954, a FAO propõe eliminar os excedentes, destinando-os, mediante a Organização de Doações Alimentares, aos países que têm déficit de alimentos. Da mesma forma, os EUA, nesse mesmo ano, aprovam uma lei que estabelece as

condições de ajuda alimentar com seus excedentes. Posteriormente, essa ajuda é substituída por contratos comerciais. Em 1960, observam-se situações de fome no Extremo Oriente, e a FAO estabelece, em 1962, seu Programa Alimentar Mundial. Com isso, a comunidade científica internacional apoia os esforços de produção de sementes de trigo e de arroz de alto rendimento, e, por volta de 1965, começa na Ásia o desenvolvimento da Revolução Verde, que se estende mais tarde à América Latina.

Chegando aos anos 1970, o conceito se liga, quase que exclusivamente, à produção agrícola, e se desenvolve de forma ampla a partir da crise de escassez de alimentos em 1972-74 e da Conferência Mundial de Alimentos de 1974, promovida pela FAO. (MALUF, 2007; MENEZES, 2001).

Aproveitando-se desse contexto, veio à tona, toda argumentação propagandista das empresas ligadas à indústria de agroquímicos que, naquele momento, o processo da Revolução Verde procurava convencer a todos de que o flagelo da fome e da desnutrição no mundo desaparecia com o aumento significativo da produção agrícola, o que estaria assegurado com a adoção de um modelo agrícola de grandes propriedades monocultoras e emprego maciço de insumos químicos (fertilizantes e agrotóxicos). (MENEZES, 2001).

Neste sentido, os reflexos do desenvolvimento da ciência moderna na agricultura foram notáveis, em especial durante a última metade do século XX, em que o rendimento de grãos básicos obteve um grande aumento, os preços dos alimentos despencaram, excedeu a taxa de aumento da produção de alimentos, em geral, à taxa de crescimento populacional e a fome crônica diminuiu. Esse impulso na produção de alimentos se deu por meio, principalmente, a avanços científicos e inovações tecnológicas, incluindo o desenvolvimento de novas variedades de plantas, a utilização de fertilizantes e agrotóxicos, e o crescimento de grandes infraestruturas de irrigação. (GLIESSMAN, 2000).

Gliessman (2000), grande referência no desenvolvimento da agroecologia, reconhece o crescimento da produção de alimentos, mas no mesmo texto indica que a despeito de seus sucessos, o sistema de produção global de alimentos está no processo de minar a própria fundação sobre a qual foi construído. Em outras palavras, apesar do discurso da recuperação da produção mundial de alimentos, com base no argumento da utilização em grande escala de agrotóxicos, que estimularia ao aumento na produção de alimentos e, conseqüentemente, vista como uma estratégia eficaz de combate à fome, percebeu-se que o problema nutricional não foi solucionado em consequência à falta de acesso aos alimentos por grande parte da população e ao uso abusivo de insumos provocando danos à saúde humana e ao meio-ambiente.

Com o grande incremento da produção em virtude dos pacotes tecnológicos, a agricultura se encontra seriamente comprometida, deixando-se assim um rastro de destruição ambiental, deterioração da qualidade dos alimentos e exclusão de parcelas significativas da população rural, colocando em risco a possibilidade de continuidade do desenvolvimento agrícola no futuro. (MALUF; MENEZES; VALENTE, 1996).

Foi preciso que o mundo acumulasse excedentes consideráveis de produção, para que se percebesse que a fome não seria eliminada com os avanços tecnológicos, e, com aumento da produção. Ficou evidente que não bastaria dispor de alimentos em grandes quantidades para suprir as necessidades alimentares dos povos, pois mesmo com excedentes na produção, a população não tinha acesso aos alimentos por não dispor de poder de compra, devido a permanente situação de pobreza encontrada no mundo.

No Brasil, o conceito de segurança alimentar vem sendo debatido há pelo menos 20 anos. Uma primeira e relevante contribuição ao tema no país, veio da proposta formulada por Luiz Inácio Lula da Silva e José Gomes da Silva, no âmbito do chamado Governo Paralelo, um projeto do Partido dos Trabalhadores, que, mesmo na oposição, continuaria apresentando alternativas e propostas de políticas públicas ao então Presidente da República Fernando Collor de Mello, cujo programa era fundamentalmente liberal. O documento Política Nacional de Segurança Alimentar, hoje Política Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional (PNSAN), foi apresentado em outubro de 1991. (SILVA; SILVA, 1991). Um ano depois, o *impeachment* de Collor levou seu vice, Itamar Franco, à Presidência da República. A proposta de segurança alimentar foi então aceita pelo governo federal, inclusive no item referente à formação de um fórum de entidades da sociedade civil para acompanhar seu planejamento e execução, o que resultou no Conselho Nacional de Segurança Alimentar (CONSEA).

Ao conceito de segurança alimentar formulado pelo Governo Paralelo, o CONSEA – alavancado pela intensa mobilização de organizações populares não governamentais durante a Campanha Contra a Fome, liderada por Hebert de Souza, o Betinho, detalhou e acrescentou outras propostas. Buscava-se a elaboração de uma abordagem que viesse a contemplar as causas históricas da fome e sua relação com os padrões de desenvolvimento macroeconômico, particularmente na observação dos níveis de empregos e salários vigentes na sociedade como um todo. A experiência do CONSEA, mobilizando centenas de instituições populares, efetivou a inserção do tema no conjunto da sociedade. Nestas duas propostas, a agricultura familiar, carecendo de ser beneficiada por um processo

de reforma agrária, é indicada como pré-condição e prioridade para o desenvolvimento rural e agrícola e, portanto, da segurança alimentar. (CONSEA, 1994).

A segurança alimentar é compreendida como “um dos pilares para o desenvolvimento do país”, e que para tal, a contribuição da agricultura seria fundamental, afinal “o desafio é duplo: aumentar a produção agropecuária e aproximar os indicadores socioeconômicos da população rural aos da urbana”. Mas ao abordar a situação da agricultura, não apresenta qualquer distinção entre agricultura familiar e agricultura patronal. Prevalece a socialmente imprecisa noção de que “os agricultores estão convencidos de que o processo acelerado de queda na sua renda não se reverterá enquanto a agricultura não for considerada no contexto maior da economia e, sobretudo, do social” (ABAG, 1993, p.51).

Segundo Menezes (2001), as causas da insegurança alimentar são várias, mas a principal é a incapacidade de acesso por falta de poder aquisitivo, enfatizando também, uma outra face do problema que é a falta de acesso aos bens de produção na área rural, principalmente para aqueles que não têm terra. Além disso, observa que há carência nos serviços públicos de água e esgoto bem como na educação e na saúde.

Em consonância com a FAO (1996), o conceito de segurança alimentar se constitui no “direito das pessoas em se alimentar em todos os momentos, ter uma alimentação que seja suficiente, segura e que atenda a necessidades nutricionais e preferências alimentares de modo a propiciar vida ativa e saudável”.

Apesar dessa definição, algumas questões que vieram sendo apresentadas ao longo da história, deixam várias aberturas para tornar o conceito polissêmico, uma vez que não faz referência à questão da alimentação como um direito fundamental de forma explícita, nem define de forma clara as condições de garantia da disponibilidade dos alimentos, abrindo assim as portas para a perspectiva neoliberal, a qual pretende subordinar a agricultura e a segurança alimentar às leis do mercado. (CASTRO, 2001).

A complexidade da definição do conceito de segurança alimentar que assume todas as perspectivas e níveis de análise é um consenso entre os estudiosos e elaboradores de políticas públicas. Maxwell e Smith (1992) advertem que não é útil, nem é provavelmente possível, formular uma definição que englobe todas as perspectivas que caracterizam a segurança alimentar. A mesma preocupação é manifestada por Maluf (2007) a propósito da construção da noção no Brasil, quando afirma que a incorporação de outros adjetivos, resultadas das dinâmicas políticas e sociais, deram origem à expressão “Segurança Alimentar e Nutricional” (SAN), adjetivada como “sustentáveis” ou “equitativas”, tornando a noção de difícil uso e aplicação. Dessa forma, a noção foi incorporando um conjunto de exigências,

mostrando sua complexidade, tanto na definição conceitual, quanto em sua aplicação como política pública.

A discussão sobre SAN vem ocupando de forma crescente a agenda pública no Brasil. A mobilização social, a intensa participação da sociedade civil, a criação de espaços públicos como conselhos e conferências, são reflexos, e refletem este processo. Um fator preponderante nesse processo foi dado ao período que se inicia em 2003 até meados de 2010, no qual o Governo Lula⁷ colocou a superação da fome e a promoção da SAN em posição central na agenda governamental, ao implementar o Programa Fome Zero. (CONSEA, 2010). O compromisso do Governo Lula⁸ com essa questão, expressada no Fome Zero, tem como dois principais eixos de intervenção:

(i) ações para a ampliação do acesso à alimentação pela população de baixa renda (transferência de renda, alimentação escolar, equipamentos públicos de alimentação, etc.), auxiliadas pela recuperação do salário mínimo e do emprego; (ii) fortalecimento da agricultura familiar que constitui a parte majoritária dos estabelecimentos agrícolas e a principal responsável pelo fornecimento de alimentos ao mercado doméstico (CONSEA, 2009, p.14).

O Programa Fome Zero, avaliado pelo CONSEA (2009, 2010), apresentou melhoria nos indicadores sociais e nutricionais com queda no percentual da pobreza e reduções na desnutrição infantil. Segundo a pesquisa, 8,4 milhões de pessoas deixaram de ser extremamente pobres no Brasil, entre 2003 e 2005. Apesar disso, a desigualdade de renda permaneceu bastante elevada.

O relatório do CONSEA, que apresenta importantes avanços acontecidos no país desde a promulgação da Constituição de 1988 até os dias atuais, detectou que persistem desafios históricos para a plena realização do Direito Humano à Alimentação Adequada (DHAA) no país, tais como:

[...] a concentração de terra, as desigualdades (de renda, étnica, racial e de gênero), a insegurança alimentar e nutricional dos povos indígenas e comunidades tradicionais, entre outros. Além disso, novos desafios emergiram na sociedade brasileira: o Brasil é o maior comprador de agrotóxicos do mundo; existe um risco ainda não mensurável com a liberação das sementes transgênicas; instalou-se uma epidemia da obesidade; e houve o aumento do consumo de alimentos com alto teor de sal, gordura e açúcar, com o preocupante aumento do consumo de bebidas adoçadas e refeições prontas, e redução de alimentos como arroz, feijão, peixe, frutas e hortaliças, entre outros alimentos saudáveis. (CONSEA, 2010, p. 6).

⁷ Governo presidido por Luiz Inácio Lula da Silva, durante dois mandatos, o primeiro de 2003 a 2006 e o segundo de 2007 a 2010.

⁸ O compromisso do Presidente Lula frente ao combate à fome foi simbolizado no seu discurso de posse, em 1º de janeiro de 2003, quando afirmou que se ao final do seu mandato todos os brasileiros tiverem a possibilidade de ter três refeições ao dia, terá cumprido sua missão (CONSEA, 2009).

Diante desses desafios a discussão que vem se estabelecendo em torno da construção de uma política de SAN e sua efetivação amplia sua compreensão para outras questões. Ou seja, não apenas nutricional, mas no âmbito de sua sustentabilidade socioeconômica, política de saúde e nutrição, englobando numa única noção duas dimensões, de fato inseparáveis, que são a disponibilidade de alimentos e a qualidade desses alimentos. (MALUF, 2007).

No Brasil, já está consagrado o conceito de SAN, que segundo o CONSEA (2009)⁹, 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 da saúde, que respeitem a diversidade cultural e que sejam ambiental, cultural, econômica e socialmente sustentáveis.

Evidencia-se a associação entre o acesso à alimentação saudável e a insegurança alimentar, que se traduz não apenas na dificuldade em adquirir alimentos saudáveis, mas também no crescente acesso a alimentos de baixo teor nutricional. Esses fenômenos estão diretamente associados ao aumento do sobrepeso e da obesidade, bem como de doenças relacionadas à má alimentação, principalmente nas populações mais pobres. (CONSEA, 2010).

A FAO estima que haja atualmente mais de 900 milhões de pessoas com falta ou insuficiência de alimentos no mundo. No Brasil, 72 milhões de pessoas vivem em insegurança alimentar devido à falta constante ou temporária de alimentos. Com isso, revela-se como incompreensível a existência de um estado de insegurança alimentar no mundo de hoje, pois a produção total de alimentos já excede ao que seria necessário para alimentar toda a população mundial e nunca houve tanto conhecimento e informação sobre alimentos como atualmente.

Contudo, não há o acesso de todas as pessoas aos alimentos. A qualidade dos alimentos consumidos ainda deixa muito a desejar e mesmo para as pessoas bem informadas e que têm acesso aos alimentos não tem sido fácil ou possível alimentarem-se adequadamente devido a defasagens em termos de educação alimentar e pobreza. Chonchol (2002, p. 270-272) destaca que “a fome não é tanto a consequência de uma produção alimentar insuficiente, como da marginalização econômica de certas populações”, o que de fato precisa “não é tanto aumentar a produção dos que já produzem muito, mas dar a todos os meios necessários para produzir”.

⁹ Lei Orgânica de Segurança Alimentar e Nutricional (LOSAN) nº 11.346, de 15/09/06. Art. 3º.

Nesse contexto, o conceito de SAN busca se concretizar a partir de ações e políticas públicas do Estado e da sociedade civil. Porém, há outra questão que o desenvolvimento do conceito nos mostra. Deve haver vontade política para que a SAN seja implementada e se concretize num projeto político, social, cultural, econômico de transformação da realidade.

Atualmente, está ocorrendo uma retomada de estudos e pesquisas em torno do tema da produção para autoconsumo, uma prática que faz parte do modo de vida das unidades familiares de produção rural e cada vez mais complementada com os questionamentos sobre segurança alimentar e nutricional.

Com feito, cita-se, por exemplo, as experiências adotadas e desenvolvidas nos quintais, que Leonel (2010) propõe que sejam compreendidos como uma tecnologia social que contribui para a segurança alimentar. Assim, os quintais são compreendidos como uma “despensa natural”, onde o acesso aos alimentos pode ser garantido total ou parcialmente por meio da produção agroecológica, principalmente no que se refere a diversificação das hortas e pomares, bem como a criação de pequenos animais domésticos para o fornecimento de produtos alimentícios como carne, ovos e leite.

Essa referência, em que a produção com base em princípios agroecológicos, caracterizada pela minimização ou eliminação do uso de fertilizante químico ou agrotóxico industrializado, no qual a maioria dos insumos utilizados é proveniente da própria produção, conta com o apoio da soberania (autonomia) alimentar que assegura os meios de produção, como terras e sementes, e que diz respeito ao direito dos povos de definir e promover suas próprias políticas e estratégias de produção, consumo e distribuição de alimentos, valorizando o papel dos/as produtores/as locais para que não sejam meros/as fornecedores/as de matérias-primas e formá-los/as consumidores/as empenhados/as em fazer um consumo crítico e responsável no seu dia-a-dia. (CONSEA, 2009).

Parte da estratégia da soberania alimentar se refere à diversidade dos hábitos alimentares saudáveis, e essa adoção poderá ser promovida pelas famílias agricultoras baseada na rica cultura de alimentos do semiárido, das quais a maioria ainda é pouco explorada. Devem primeiramente ser autossustentáveis, ou seja, incluir na sua mesa diária e incentivar o consumo de hortaliças e frutas, como também o uso de plantas medicinais. Sendo assim, estarão diversificando sua alimentação e complementando os alimentos básicos como arroz, feijão e milho.

No Brasil, apesar de não se encontrar estudos relacionados com a avaliação nutricional dos componentes alimentícios produzidos nos quintais, estes, geralmente,

representam para as populações de baixa renda uma contribuição significativa na dieta alimentar familiar. A região Nordeste, por exemplo, apresenta grande importância no cultivo da maioria das espécies frutíferas tropicais, figurando entre as principais o abacaxi, abacate, banana, caju, coco, mamão, melão, manga, maracujá, uva, acerola e goiaba. Entretanto, em cada fruta, pode-se variar o valor vitamínico de acordo com a espécie, o grau de amadurecimento, a natureza do solo em que foi cultivada e os cuidados na colheita e na conservação. Por mais relevante que seja o valor alimentício desta ou daquela espécie, é necessário juntar-lhe outras. Só assim poderão ter, com auxílio das frutas, uma alimentação completa. (ORNELLAS, 2001).

Ainda em consonância com o autor supracitado, as hortaliças, juntamente com as frutas, fazem parte dos alimentos classificados como reguladores, além do mais, são importantes fontes de fibras. Os benefícios que as verduras, legumes e frutas podem propiciar ao organismo e à nutrição estão cada vez mais comprovados por pesquisas científicas. Por esta razão, devem estar numa posição de destaque à mesa, e o seu consumo motivado desde a primeira infância para que bons hábitos alimentares se instalem e perpetuem nas gerações.

Com a biotecnologia e os efeitos danosos dos transgênicos para a biodiversidade, a sociedade tem que lutar pelo direito de preservação de sementes nas mãos dos/as camponeses/as. Vale ressaltar que mesmo com a chegada das sementes tratadas, colocando em risco os recursos genéticos da região, a cultura de estocagem foi tradicionalmente mantida pelos/as agricultores/as, em que guardam suas sementes crioulas para a próxima estação de chuvas. (MENEZES, 2001).

Devido à inocuidade dos alimentos, tem aumentado a preocupação dos/as consumidores/as com relação à saúde. Eles procuram por produtos que aliam qualidade nutricional e segurança alimentar. Neste sentido, acredita-se que o melhor caminho para a busca de um sistema alimentar de qualidade é fortalecer a agricultura familiar com base na agroecologia devido a sua diversificação da produção e suas baixas entradas de energias auxiliares nos sistemas. Além disso, está provado que é a agricultura familiar o setor responsável pela maior parcela da produção de alimentos da cesta básica das diferentes regiões do país. (ABAG, 1993).

A valorização da produção das unidades familiares rurais deve estar assentada na melhoria dos padrões de produção com base em projetos voltados para a diferenciação produtiva e agregação de valor aos produtos agrícolas. Agregando valor ao produto primário, as famílias rurais são motivadas a deter uma parcela maior do valor do produto final, além de

melhorar a qualidade e a segurança dos alimentos ofertados com vistas a desenvolverem iniciativas de agricultura orgânica e de agroecologia. (CONSEA, 2004).

Os produtos dos/as pequenos/as e médios/as agricultores/as, diferenciados pela qualidade e segurança, são estimulados a se inserirem no mercado numa lógica sustentável, por meio de empreendimentos econômicos solidários autogestionários. Nesse caminho, o item a seguir busca dialogar com a alternativa inovadora configurada como socioeconomia solidária, para a construção de novas relações de trabalho e de práticas econômicas e sociais, voltadas para a promoção do desenvolvimento sustentável e da autonomia dos/as agricultores/as.

2.5 Socioeconomia solidária – alavanca para um desenvolvimento rural sustentável

Apesar do domínio, predomínio e capacidade das políticas de ajuste estrutural, da modernização tecnológica, da liberação das importações e da diminuição de investimento público nas políticas sociais, apontados pelo pensamento neoliberal, fala-se de um sistema econômico que ainda não encontrou sua plena realização, mas tem atraído a tensão dos teóricos contemporâneos ao buscar construir novos valores, outras relações mercantis e de trabalho.

É a economia solidária, que possui fundamentos considerados antagônicos à lógica capitalista de produção. Ao invés do individualismo e da competição, a democracia e a cooperação; ao invés do despotismo e da subordinação, a democracia e a igualdade; ao invés da exploração e da alienação, a divisão justa dos resultados, a democratização da informação e a autogestão. (SINGER, 1999).

A construção do que foi acumulado até aqui pela economia solidária no Brasil é uma conquista de segmentos da classe trabalhadora, que resistiu à implantação do projeto neoliberal no país. Isto porque, além do desemprego elevado, a partir do menor uso do trabalho humano, decorrente das novas tecnologias, os/as trabalhadores/as viram ampliar a deterioração das condições de trabalho, com o crescimento vertiginoso do trabalho temporário, por tempo determinado, sem renda fixa e em tempo parcial. (XAVIER, 2008).

A crise do trabalho assalariado revela que o capitalismo tende a acentuar não só a exploração, mas também a redução das oportunidades de trabalho, junto com a ampliação da degradação ambiental. Além disso, o capitalismo, ao incentivar o consumismo a qualquer preço, transforma a tudo e todos/as em mercadorias. Como a demanda por mão-de-obra é

menor que a oferta, fica mais fácil encontrar trabalhadores/as que aceitem piores condições de trabalho e menores salários. (XAVIER, 2008).

Nesta conjuntura, a reação da classe operária à lógica de exploração e miséria do modo capitalista de produção se deu de três formas, segundo Singer (1999). Primeiro, opondo-se ao industrialismo, no início da Revolução Industrial inglesa, agindo agressivamente quebrando as máquinas. A segunda forma se desenvolveu a partir das lutas democráticas, impulsionadas pela Revolução Francesa, como o sufrágio universal e a criação de partidos de classe operária, garantindo o direito de eleger trabalhadores/as ao Parlamento e assim conquistar leis de defesa da classe. A terceira foi o desenvolvimento de formas próprias, potencialmente anticapitalistas, de organização social – o sindicalismo – e de organização da produção e distribuição – o cooperativismo.

De acordo com Silva (2000), o sindicalismo no Brasil inicia-se no século XIX em decorrência do forte movimento migratório europeu, que exilados da Comuna de Paris de 1871¹⁰, contribuíram para o surgimento no país de uma consciência social de organizações autônomas dos trabalhadores, superando a tradição das antigas corporações assistencialistas e mutualistas associadas muitas vezes à Igreja. Essas novas entidades de classe tinham como base a crítica capitalista e um projeto socialista. Já no final do século surgem as associações que deram origem aos sindicatos, denominadas Ligas Operárias, as quais já apresentavam em suas ações, além do mutualismo, o movimento organizador de greves que reivindicava a redução da jornada de trabalho, o aumento do salário e melhores condições de trabalho.

Segundo Pinheiro (2004), a sociedade brasileira conheceu a expressão cooperativa pela primeira vez com a constituição da Sociedade Cooperativa Econômica dos Funcionários Públicos de Ouro Preto, fundada em 27 de outubro de 1889 na então província de Minas Gerais. Esta cooperativa, apesar de se caracterizar como cooperativa de consumo, já tinha em seu estatuto artigos que previam a existência de uma caixa de auxílio e socorros cuja função era prestar assistências às viúvas dos sócios e aos próprios sócios que por algum motivo ficassem desempregados.

Oficialmente, a primeira cooperativa de crédito brasileira surgiu em dezembro de 1902 em Nova Petrópolis/RS com o nome de Caixa de Economia e Empréstimo Amstad, foi posteriormente batizada de Caixa Rural de Nova Petrópolis e atualmente tem o nome de

¹⁰ “Primeira experiência concreta na qual um processo revolucionário da classe operária pôs em prática uma ação coletiva autogestionária na sua totalidade, ou seja, a partir da gestão coletiva de fábricas, escolas e serviços públicos” (XAVIER, 2008, p. 44).

Cooperativa de Crédito Rural de Nova Petrópolis. A partir desse ano até 1964 surgiram ainda no Rio Grande do Sul 66 cooperativas. (PINHEIRO, 2004).

O artigo 43, do Decreto nº 6.532, permitiu aos sindicatos a organização de caixas rurais de crédito agrícola, bem como cooperativas de produção e consumo. O decreto também estabelecia que os sindicatos agrícolas poderiam fundar uniões de sindicatos ou sindicatos centrais e que estes poderiam admitir como associados, além dos sindicatos agrícolas, as associações agrícolas ou de indústrias rurais e, do mesmo modo, os sócios destas instituições. (BRASIL, 1907).

Nesse caso, Xavier (2008, p. 15) revela tais iniciativas de cooperativas como “práticas fundadas em relações solidárias, inspiradas por valores culturais que colocam o ser humano como sujeito e finalidade da atividade econômica, em vez de acumulação privada de riqueza em geral e de capital em particular”.

Assim, “para que tivéssemos uma sociedade em que predominasse a igualdade entre todos os seus membros, seria preciso que a economia fosse solidária em vez de competitiva”. (SINGER, 2002, p. 9). Isto é, quando surge a “nova forma de organização econômico-social globalizada”, contra hegemônica e “mais humanizadora”, denominada economia solidária, “o homem é valorizado como ser humano, e não mais como simples mercadoria reduzida à sua capacidade de trabalho”. (ARROYO; SCHUCH, 2006, p. 23).

Esse cultivo e valorização da solidariedade nas relações sociais justifica a denominação economia solidária. Mas, independente do nome utilizado, seja ele economia solidária, economia social, socioeconomia solidária, humano-economia, economia popular e solidária, economia de proximidade, economia de comunhão, entre outros, o importante é que este segmento propõe na prática, uma nova forma de fazer economia, em que o fundamental é o ser humano e não o capital. Isso implica em respeito a toda diversidade humana e também ao ambiente natural e cultural onde as pessoas que fazem a economia vivem. (XAVIER, 2008).

Esse projeto de economia organizada a partir do trabalho, e não do capital, é abordado na pesquisa como socioeconomia solidária. De acordo com Leonel (2010), entende-se a socioeconomia solidária como fruto da organização de trabalhadores e trabalhadoras na construção de novas práticas econômicas e sociais fundadas em relações de colaboração solidária, inspiradas por valores culturais que colocam o ser humano como sujeito da atividade econômica, em vez de acumulação privada de riqueza em geral e de capital particular, que visa somente a mais valia.

As primeiras reflexões sobre esse modelo econômico voltado para a garantia do bem estar e não do lucro surgem no início do século XIX na Europa, com grande ênfase na França, cujos principais pensadores foram Claude Saint-Simon (1760-1825), Charles Fourier (1772-1873), Pierre Proudhon (1809-1865), e, na Inglaterra, Robert Owen (1773-1858). Eles elaboraram modelos de sociedade mutualista, cooperativista e solidária, porém não apresentaram uma formulação objetiva de como transformar a sociedade da época e, em virtude disso, foram chamados por Karl Marx de “socialistas utópicos”. Apesar de não demonstrarem claramente os meios para alcançar a sociedade que por eles foi idealizada, não se pode desconhecer suas ideias, uma vez que foram eles os precursores e idealizadores de processos econômicos como resultados de articulação solidária. (ARROYO; SCHUCH, 2006, p. 25).

No Brasil, as ideias que associavam solidariedade à economia começaram a ser difundidas com as notícias da Revolução Francesa, propagandeada sob a insígnia Liberdade-Igualdade-Fraternidade. Ganha institucionalidade no primeiro escalão do Ministério do Trabalho, somente no primeiro mandato do Governo Lula (2003-2006), com a criação da Secretaria Nacional de Economia Solidária (SENAES), cujo titular foi o renomado professor Paul Singer, pioneiro na militância da economia solidária. (ARROYO; SCHUCH, 2006).

No período atual, a instituição mais importante que se consolida é o Fórum Brasileiro de Economia Solidária (FBES), nascido para articular, mobilizar as bases da Economia Solidária em todo país e realizar a interlocução junto ao Governo Federal, a outros movimentos sociais e a organizações internacionais, em nome da economia solidária. O FBES passa a fomentar e apoiar a criação e o fortalecimento dos fóruns estaduais, como o Fórum de Socioeconomia Solidária; os empreendimentos solidários; as entidades de assessoria; entre outros. (XAVIER, 2008).

O caminho histórico que a economia solidária percorreu manifestou-se como uma alavanca para o desenvolvimento sustentável, a ponto de potencializá-la como instrumento de sustentabilidade. O projeto proposto pela economia solidária segue um caminho intergeracional de desenvolvimento sustentável para a qualidade de vida, socialmente justo e voltado para a satisfação racional das necessidades de cada um e de todos os cidadãos da terra. Ademais, tem como princípios gerais, além da valorização social do trabalho humano, o reconhecimento do lugar fundamental da mulher numa economia fundada na solidariedade; a busca de uma relação de intercâmbio respeitosa com a natureza; e os valores da cooperação e da solidariedade, um caminho que valoriza os seres humanos, independente da sua cor de pele, sexo, idade, orientação sexual, condição econômica ou cultural. (FBES, 2003).

Outro aspecto que reforça seu papel no desenvolvimento sustentável é que a economia solidária como segmento econômico é apontada exatamente sobre as relações econômicas da população urbana e rural, fazendo com que a riqueza brote da ampliação do consumo, do giro, e não da acumulação privada, de relações de troca reais e transparentes, conferindo equilíbrio imediato entre produto e moeda e evitando fatores inflacionários e de especulação financeira artificial. Além do mais, trata-se de um processo endógeno e ascendente de desenvolvimento territorial, ou seja, de um processo em que a acumulação é social e significa melhoria de qualidade de vida efetiva da comunidade e que, ao contrário da dinâmica capitalista, tende a ocorrer “de dentro para fora” e “de baixo para cima”. (ARROYO; SCHUCH, 2006).

Portanto, a economia solidária torna-se, ao mesmo tempo, lugar e mecanismo privilegiado para a construção da sustentabilidade do desenvolvimento pelos flancos social, político, econômico ou cultural. O desafio, nesse sentido, é de colocar em sinergia as políticas públicas, as iniciativas dos empreendedores populares e os empreendimentos solidários de diversas magnitudes, conferindo densidade política e escala econômica a esse processo. (ARROYO; SCHUCH, 2006). Segundo esses autores, a economia solidária se estrutura a partir de empreendimentos que operam em qualquer dimensão de alguma forma associativa, como cooperativa ou como associação, fórum, grupo, rede. A partir de empreendimentos solidários articulados em redes surgem os mercados solidários de maior aporte de capital: clubes de troca, atacadão solidário, moeda social (cartão de crédito popular) e outras intervenções econômicas solidárias.

A exemplo desses empreendimentos e trazendo para o estudo de caso analisado, têm-se as Feiras Agroecológicas e Solidárias do Território da Cidadania Vales do Curu e Aracatiaçu, que, com o apoio institucional das ONG's, se constituem em estratégias de comercialização solidária, associando os aspectos sociais, econômicos, ambientais e culturais.

Portanto, acredita-se que os caminhos do desenvolvimento sustentável devem ter como uma de suas bases a socioeconomia solidária, pois a mesma está respaldada no entendimento de que os recursos naturais são finitos e por isso suas práticas devem se dar numa relação responsável com eles.

Em suma, para que o contexto de ampliação dos temas discutidos nessa seção, acerca do Desenvolvimento Rural, Desenvolvimento Rural Sustentável, Tecnologias Sociais e Quintais Produtivos, Segurança Alimentar e Nutricional, Socioeconomia Solidária, se construísse e desenvolvesse, traçou-se o percurso metodológico da pesquisa, descrito a seguir.

3 REFERENCIAL TEÓRICO-METODOLÓGICO

3.1 Parâmetros metodológicos do estudo

O estudo em questão teve como base a pesquisa social, por meio da abordagem qualitativa, ou seja, a escolha metodológica se deu a partir do próprio cotidiano dos/as agricultores/as, tendo sido utilizados diversos recursos de forma a alcançar a dinâmica da realidade dos/as agricultores/as selecionados nessa pesquisa.

Deslandes (2012, p.70) define a pesquisa qualitativa como um “conjunto de práticas interpretativas” que ocorre no ambiente dentro do qual o sujeito se encontra inserido, envolvendo a observação de situações reais e cotidianas; trabalha com uma construção não estruturada dos dados e “busca o significado da ação social segundo a ótica dos sujeitos pesquisados”.

A observação participante “permite ao pesquisador ficar mais livre de julgamentos, uma vez que não o torna, necessariamente, prisioneiro de um instrumento rígido de coleta de dados ou de hipóteses testadas antes, e não durante o processo de pesquisa”. (DESLANDES, 2012, p.70). Para Goldenberg (2004), a pesquisa qualitativa através da observação participante combate os perigos relativos à interferência pessoal do pesquisador, o chamado “bias”, mais conhecido por viés.

De modo complementar ao aspecto qualitativo, buscou-se contar com a análise do discurso dos/as agricultores/as, visando o aprofundamento das questões que caracterizaram o perfil da produção, das práticas de cultivo, dos hábitos alimentares, e socioeconômico das famílias, bem como registrar as motivações que alimentam o processo.

Ricoeur (1987) considera que a dimensão referencial da fala descortina para o sujeito e para o outro um mundo de experiência que assume contornos e torna-se real no ato da expressão. Segundo o mesmo autor é porque existe uma experiência que o ator quer trazer à linguagem, que a mesma não se dirige apenas para significados ideais, mas se refere de fato ao que é. Para a interpretação das falas foram utilizados também referenciais teóricos identificados em função das categorias que foram se revelando a partir dos conteúdos.

Em função dos objetivos do presente trabalho e das características do mesmo, a pesquisa em questão foi considerada um “estudo de caso”, que Yin (2005) considera como uma estratégia de análise que contempla a investigação de um fenômeno dentro de seu contexto real, principalmente quando os limites entre o contexto e o fenômeno não são claros.

Os estudos de casos são cada vez mais utilizados em investigação empírica, na qual o pesquisador tem pouco controle sobre os eventos. Nesse caso, se faz necessário o uso desse método para uma compreensão ampliada da realidade pesquisada. É o que confirma Martins (2008, p. 8) quando cita que no estudo de caso “busca-se apreender a totalidade de uma situação e, criativamente, descrever, compreender e interpretar a complexidade de um caso concreto, mediante um mergulho profundo e exaustivo em um objeto delimitado”.

Ainda justificando a escolha da estratégia metodológica, Goldenberg (2004) afirma que em um estudo de caso o pesquisador deve utilizar-se de múltiplas fontes de informações e vários processos de investigação, afirmando que:

O estudo de caso não é uma técnica específica, mas uma análise holística, a mais completa possível, que considera a unidade social estudada como um todo, seja um indivíduo, uma família, uma instituição ou uma comunidade, com o objetivo de compreendê-los em seus próprios termos. O estudo de caso reúne o maior número de informações detalhadas, por meio de diferentes técnicas de pesquisa, com o objetivo de apreender a totalidade de uma situação e descrever a complexidade de um caso concreto. Através de um mergulho profundo exaustivo em um objeto delimitado, o estudo de caso possibilita a penetração da realidade social, não conseguida pela análise estatística (GOLDENBERG, 2004, p.33-34).

Para o levantamento e a sistematização das informações, utilizou-se a técnica da triangulação dos dados que garante a confiabilidade e a validade dos achados do estudo, apreende a totalidade de uma situação – identifica e analisa a multiplicidade de dimensões que envolvem o caso, segundo Martins (2008). Nessa etapa de análise a triangulação dos dados consistiu no importante momento de construção do conhecimento, dado de forma a integrar as informações obtidas nos espaços já descritos e facilitadas pelas estratégias e instrumentos desenvolvidos no decorrer da pesquisa. De acordo com Aires (2013), entende-se a importância deste momento de análise, em que o pesquisador se debruça detalhadamente sobre os dados coletados e os classifica e configura contemplando as categorias analíticas que perpassam pelo objetivo geral da pesquisa.

Desta forma, para a realização da análise da dinâmica sociotécnica dos quintais produtivos, elencaram-se critérios de classificação das informações obtidas a partir dos objetivos formulados na pesquisa, e estabeleceu-se na construção teórica, seguindo a triangulação dos dados, um horizonte norteador composto por (3) três dimensões temáticas na construção do desenvolvimento rural sustentável no Território da Cidadania Curu e Aracatiaçu. As dimensões são:

- 1) ambiental;
- 2) sociocultural; e

3) socioeconômica.

Assim, as dimensões elencadas, também foram dialogadas com o tripé dimensional do desenvolvimento sustentável de Boechat e Lauriano (2012), tornando possível classificar as categorias analíticas, de maior relevância ao esclarecimento das questões apontadas nos objetivos específicos, em: agroecologia; segurança alimentar; e socioeconomia solidária.

Com isso, na primeira dimensão foram apresentadas alternativas ao desenvolvimento rural inspiradas na agroecologia e na convivência com o semiárido, buscando trazer o perfil ecológico do quintal produtivo; a adoção de práticas agroecológicas para a conservação dos recursos naturais e das biodiversidades; as peculiaridades das condições hídricas; e a valorização das tradições culturais do saber-fazer.

No contexto da agroecologia, uma agricultura sustentável é aquela que consegue estabelecer a menor dependência de inputs comerciais, usando os recursos renováveis localmente acessíveis, mantendo, a longo prazo, a capacidade produtiva, preservando a diversidade biológica e cultural, utilizando os conhecimentos da própria população local, além de produzir tanto para o consumo interno como, também, para o externo. (GLIESSMAN, 2000).

A agroecologia proporciona o conhecimento e a metodologia necessários para desenvolver uma agricultura que é ambientalmente consistente, altamente produtiva e economicamente viável. Valoriza o conhecimento local e empírico dos agricultores, a socialização desse conhecimento e sua aplicação ao objetivo comum da sustentabilidade. (GLIESSMAN, 2000, p.54).

Neste sentido, a discussão da falta de sustentabilidade, proporcionada pelo modelo de desenvolvimento agrícola inspirado na Revolução Verde, ganha relevância quando examinado em relação ao problema da segurança alimentar. A recuperação da produção mundial de alimentos, através da utilização em grande escala de agrotóxicos, vista como uma estratégia eficaz de combate à fome, não soluciona o problema nutricional, devido à falta de acesso aos alimentos por grande parte da população e ao uso abusivo de insumos provocando danos à saúde humana e ao meio ambiente.

Em outras palavras, essa sustentabilidade se encontra seriamente comprometida com o grande incremento da produção devido aos pacotes tecnológicos, deixando assim um rastro de destruição ambiental, deterioração da qualidade dos alimentos e exclusão de parcelas significativas da população rural, colocando em risco a possibilidade de continuidade do desenvolvimento agrícola no futuro (MALUF; MENEZES; VALENTE, 1996).

Esse quadro pode ser modificado com as experimentações tecnológicas e sociais baseadas na convivência com o semiárido, revendo os valores e o jeito de trabalhar a terra e os recursos naturais disponíveis, e disponibilizando assim alimentos saudáveis e de qualidade. Assim, na segunda dimensão foi dado destaque a importância dessa tecnologia social como alternativa de apoio à segurança alimentar; a contribuição para a reprodução social da agricultura familiar; a ampliação da diversificação dos sistemas produtivos; e a percepção sobre o enriquecimento saudável da dieta alimentar.

Devido à insegurança dos alimentos, as ONG's criam alternativas de subterfúgio da contaminação por agrotóxicos, estimuladas por um conjunto de iniciativas de cooperativas e grupos de produção, comercialização e crédito, com o intuito de construir outro modelo econômico voltado para a garantia do bem estar e não do lucro. Um exemplo dessa estratégia de fuga é nas Feiras Agroecológicas, que atraem aqueles/as consumidores/as preocupados/as com relação à saúde, procurando por produtos que aliam qualidade nutricional e segurança alimentar. Para Di Lorenzo (2007, p.148) as Feiras Agroecológicas são espaços “onde comprar e vender, encontrar e ser encontrado, são elementos construídos, tendo por base a necessidade de comercialização do excedente produzido sem agrotóxicos”.

As feiras não só promovem a segurança alimentar e nutricional com também proporcionam mudanças e melhorias na renda familiar, na qualidade de vida, nas relações entre campo-cidade etc. São espaços de comercialização realizados pelos/as próprios/as camponeses/as, além de ser espaço educativo de integração entre camponeses/as e consumidores/as, de relações de complementaridade, de trocas materiais e imateriais. Assim, com a venda direta entre agricultor/a e consumidor/a, rompe-se com uma problemática bastante presente em áreas de Assentamentos que são os “atravessadores”. (MARCOS, 2007).

Nessa perspectiva, buscado fortalecer o desenvolvimento rural com base na agroecologia, a terceira dimensão abordou a influência do projeto “Quintais para a Vida” na produção excedente pelos quintais pesquisados; o papel da instituição envolvida na composição dos rendimentos dos/as agricultores/as; a organização de trabalhadores e trabalhadoras rurais na construção de novas práticas econômicas e sociais fundadas em relações de colaboração solidária; e a percepção sobre as práticas de reciprocidade.

Vale ressaltar que um dos princípios da agricultura familiar camponesa é o resgate dos valores que os/as camponeses/as construíram ao longo da sua história, tendo como centro a reciprocidade, a solidariedade e a igualdade entre si. Segundo Arroyo e Schuch (2006) a solidariedade e a reciprocidade remetem a uma ação humana de maneira sustentável, pois

correspondem no melhor para alguém e para o outro, compreendido na solução dos problemas individuais interligados pela solução dos problemas coletivos.

Considera-se importante à demarcação como horizonte de visualização dessas dimensões em três momentos, tendo como marco divisor a implementação da tecnologia social quintal produtivo, em 2009, e os dois outros períodos configuram-se no antes e no depois a este, ou seja, a análise busca resgatar a realidade vivenciada nos dias atuais lançando sobre este um olhar integrado nas dimensões. Assim, pretende-se ter como referência para a realização da análise a influência do projeto “Quintais para a Vida”, mediado pelo CETRA, nesse processo de transformação dos seus sistemas produtivos proposto pela dinâmica sociotécnica em direção a ampliação e ao fortalecimento da agricultura familiar camponesa.

Com base nos preceitos preconizados pela análise de conteúdo construíram-se os instrumentos delineadores, buscando priorizar as questões mais relevantes ao objeto do estudo, podendo conhecê-los no próximo item abordado.

3.2 Metodologia

Definiu-se como instrumentos e técnicas para coleta dos dados primários na pesquisa de campo a observação participante, anotações do diário de campo, conversas informais, entrevistas narrativas (trajetórias), entrevistas semiestruturadas¹¹ e registros audiovisuais (fotografias e gravações). Para realização da pesquisa de campo junto à equipe técnico-social da ONG CETRA será utilizada como ferramenta a realização de entrevistas semiestruturadas, os registros audiovisuais, além da busca por dados secundários, como documentos e arquivos disponíveis na ONG e em outras instituições.

Para efeito desta investigação foram tomadas como referência, experimentações de nove (09) quintais produtivos, extraídos do universo de trinta (30) quintais acompanhados no ano de 2009¹² pela ONG CETRA (Apêndice A) e distribuídos em cinco (05) comunidades e em dois (02) municípios: (01) Barra do Córrego e (02) Sítio Coqueiro, do Assentamento Maceió; (01) Jenipapo; (01) Torém, do Assentamento Córrego dos Tanques; e (04) Vieira dos

¹¹ O instrumento foi elaborado tendo como referência as fichas técnicas dos quintais e o caderno de campo dos/as agricultores/as familiares assistidos/as pelo Projeto “Quintais para a Vida” do CETRA, presentes na literatura de Leonel (2010).

¹² Tal referência foi dada a partir de um acompanhamento sistemático na implementação da tecnologia “Quintais para a Vida” pelo CETRA no ano de 2009, o que não implica dizer que os contemplados/as com o projeto são um total de apenas 30, divididos entre as comunidades rurais de cinco (5) municípios do Estado do Ceará: Itaipoca, Apuiarés, Amontada, Trairi e Tururu. Hoje já são 50 no Território da Cidadania Vales do Curu e Aracatiaçu, além de 20 no Sertão Central, divididos entre Quixadá, Quixeramobim e Banabuiú (CETRA, 2014).

Carlos, do Assentamento Várzea do Mundaú; esta última comunidade fica localizada no município de Trairi e as demais em Itapipoca (Quadro 1). Tais municípios fazem parte do Território da Cidadania Vales do Curu e Aracatiaçu, que é composto por dezoito (18) municípios.

Quadro 1 – Quintais produtivos da investigação

MUNICÍPIO	COMUNIDADE	RESPONSÁVEL PELO QUINTAL	SEXO
Itapipoca	Torém	A.M.A. e M.C.I.	Homem e Mulher
	Jenipapo	M.F.S.	Mulher
	Coqueiro	M.J.M.A.	Mulher
	Coqueiro	A.R.A.S.	Homem
	Barra do Córrego	M.M.A.	Mulher
Trairi	Vieira dos Carlos	J.J.R. e F.M.R.	Homem e Mulher
	Vieira dos Carlos	E.B.P.	Homem
	Vieira dos Carlos	F.C.C. e V.A.L.N.	Homem e Mulher
	Vieira dos Carlos	F.J.T.	Homem

Fonte: Elaboração própria.

Nota: Ver listagem completa no Apêndice B.

A escolha dos nove (09) quintais, dentre os trinta existentes para compor o quadro das entrevistas não foi determinada *a priori*, pois numa metodologia de caráter qualitativo “tudo depende da qualidade das informações obtidas em cada depoimento, assim como da profundidade e do grau de recorrência e divergência destas informações”. (DUARTE, 2002).

À medida que se foi colhendo as trajetórias de vida antes, durante e após o projeto “Quintais para a Vida”, foram sendo levantadas e organizadas as informações relativas à dinâmica sociotécnica dos quintais. Como as nove (09) entrevistas permitiram a reincidência de informações e a saturação dos dados não mensuráveis¹³, mostrando-se consistentes e densas na análise, a investigação em curso não precisaria continuar sendo feita. Além do mais, a definição da amostragem traz relação com a disponibilidade de tempo e de mão de obra, que inviabilizariam a realização da pesquisa com todos os quintais produtivos acompanhados pelo projeto.

Duarte (2002) declara que quando já é possível identificar padrões simbólicos, práticas, sistemas classificatórios, categorias de análise da realidade e visões de mundo do universo em questão, e as recorrências atingem o que se convencionou chamar de “ponto de

¹³ Situações ocorridas quando nenhuma informação nova é acrescentada com a continuidade do processo de pesquisa. A continuação da pesquisa torna-se, portanto, pouco produtiva ou até mesmo inútil dependendo do período de insistência na continuidade.

saturação”, dá-se por finalizado o trabalho de campo, sabendo-se que se pode (e se deve) voltar para esclarecimentos.

Mas para se traçar uma linha de escolha da amostragem não probabilística levou-se em consideração a existência de dados sistematizados no que se refere às informações específicas dos quintais, e respaldou-se com a ajuda de uma liderança local do Assentamento Maceió, também contemplada com o projeto e atual presidente da ONG CETRA, sendo possível organizar e sistematizar um melhor percurso entre as comunidades: Sítio Coqueiro, Barra do Córrego, Torém, Jenipapo e Vieira dos Carlos.

O primeiro critério foi tomar como ponto de referência as comunidades, previamente pesquisadas, do Assentamento Maceió¹⁴, pensando numa continuidade da pesquisa durante a graduação em Economia Doméstica – UFC, realizada entre julho de 2011 e março de 2012. Em seguida verificaram-se, por conveniência, as comunidades mais próximas, de fácil acesso e com forte articulação.

Assim, os primeiros passos para a pesquisa de campo configuraram-se em setembro de 2014, retornando ao Assentamento Maceió e realizando um pré-teste com dois (02) beneficiários¹⁵, com o intuito de verificar a necessidade de ajustes no roteiro pré-estabelecido para a aplicação das entrevistas narrativas. Com base na percepção da pesquisadora, da co-orientadora e nos resultados obtidos no pré-teste, foi feita uma reavaliação do roteiro que culminou na readaptação deste, a fim de ser utilizado para as demais entrevistas a serem realizadas.

As mudanças realizadas nos roteiros também levaram em consideração observações feitas a partir do cotidiano da comunidade vivenciado no primeiro contato feito pela pesquisadora. Destaca-se que foram construídos, de acordo com os objetivos traçados, dois (02) roteiros diferenciados e específicos, utilizados como norteadores durante a

¹⁴ O Assentamento Maceió é um dos quatorze (14) Assentamentos Rurais no Ceará que o Programa Residência Agrária (PRA), da UFC, desenvolve atividades formativas. Lá possui um dos maiores números de estudantes pesquisadores do Programa, entre graduandos/as e pós-graduandos/as. Da equipe do PRA, as pesquisas de Graduação desenvolvidas foram: CAJADO (2010); ABRANTES (2012); SOUSA (2013); e as de Mestrado: CAJADO (2013); CAMURÇA (2013); AIRES (2013) e GOMES (2014). Além dessas, também foram realizadas outras pesquisas no Assentamento, tais como: RODRIGUES (1995) e SOARES (2013).

¹⁵ Essa primeira ida ao campo teve a expectativa de realizar o pré-teste com os três sujeitos da pesquisa realizada em 2012, porém, mesmo com agendamento prévio, houve desencontros com um deles. Tais desencontros deram-se pela: a breve permanência no Assentamento, de apenas um dia, chegando no local ao meio dia da sexta dia 12 e retornando no dia seguinte às 15h; a dependência da gratuidade veicular, pois a viagem foi realizada juntamente com uma equipe do PRA que se dirigia ao mesmo local, mas com outro objetivo, o da realização de uma Oficina; e por compromissos estudantis da agricultora a ser entrevistada, em que a mesma cursa, na modalidade de Educação à Distância, Graduação em Serviço Social na Universidade Anhanguera – Uniderp, e tem que se deslocar semanalmente ao Pólo de Apoio Presencial de Itapipoca, para assistir e participar das aulas presenciais que se dão todas as sextas-feiras à noite e aos sábados pela manhã.

realização das entrevistas com os sujeitos da pesquisa¹⁶, sendo um voltado para a entrevista narrativa com os/as agricultores/as contemplados/as, verificando a reprodução e produção, os hábitos de consumo e as práticas de manejo antes, durante e após o funcionamento do projeto; e o outro para os membros da equipe técnico-social da ONG CETRA que acompanham a tecnologia “Quintais para a Vida”, justificado diante da compreensão do processo, em busca da sua implementação e da comprovação do exercício das atividades do projeto.

Com o roteiro reformulado, realizou-se a segunda vivência, no período de 19 a 24 de novembro de 2014. Neste período, foram realizadas entrevistas com as cinco (05) famílias beneficiadas localizadas em Itapipoca, entre elas, duas (02) já entrevistadas com o pré-teste; um (01) técnico agrícola responsável pelo acompanhamento dos quintais pesquisados e a coordenadora de projetos da ONG CETRA. As entrevistas conseguidas com equipe técnica da instituição em análise aconteceram durante o 9º ETA, realizado em Itapipoca pela Rede de Agricultores/as Agroecológicos/as e Solidários/as dos Vales do Curu e Aracatiaçu, Fórum Microrregional pela Vida no Semiárido e CETRA. O ETA é um evento de participação, celebração e construção de conhecimentos, o qual envolve diversos atores sociais e políticos para discutir e dialogar sobre a agroecologia.

A terceira vivência realizou-se no período de 19 a 22 de dezembro de 2014 e foi dedicada aos contemplados da comunidade Vieira dos Carlos, em Trairi. A intenção da pesquisadora para esta ocasião era entrevistar quatro (04) famílias beneficiadas do Projeto, porém uma delas, em que o casal é responsável, o homem encontrava-se em Fortaleza a trabalho e não pôde ser entrevistado, sendo realizada a entrevista apenas com a mulher.

Quanto à definição do recorte espacial em que se dará o desenvolvimento do trabalho de pesquisa, optou-se por caracterizar seu contexto geoeconômico no próximo item.

3.3 Contexto geoeconômico da atuação da pesquisa

A realização da pesquisa se deu em dois (02) municípios do Território da Cidadania Vales do Curu e Aracatiaçu: Itapipoca e Trairi (Figura 2). Apesar de o Território ser distribuído em dezoito (18) municípios¹⁷, e o projeto contemplar seis (06) municípios, atentou-se apenas a esses dois (02), por falta de recursos humanos e financeiros. Porém, antes

¹⁶ Como sujeitos trabalhou-se com treze (13) agricultores/as contemplados/as com o projeto e com dois (02) membros da equipe técnico-social da ONG CETRA.

¹⁷ Umirim, Uruburetama, Itapajé, Irauçuba, Pentecoste, Apuiarés, General Sampaio, Tejuçuoca, Amontada, Itapipoca, Itarema, Mirafima, Tururu, Paraipaba, São Gonçalo do Amarante, São Luís do Curu, Paracuru e Trairi.

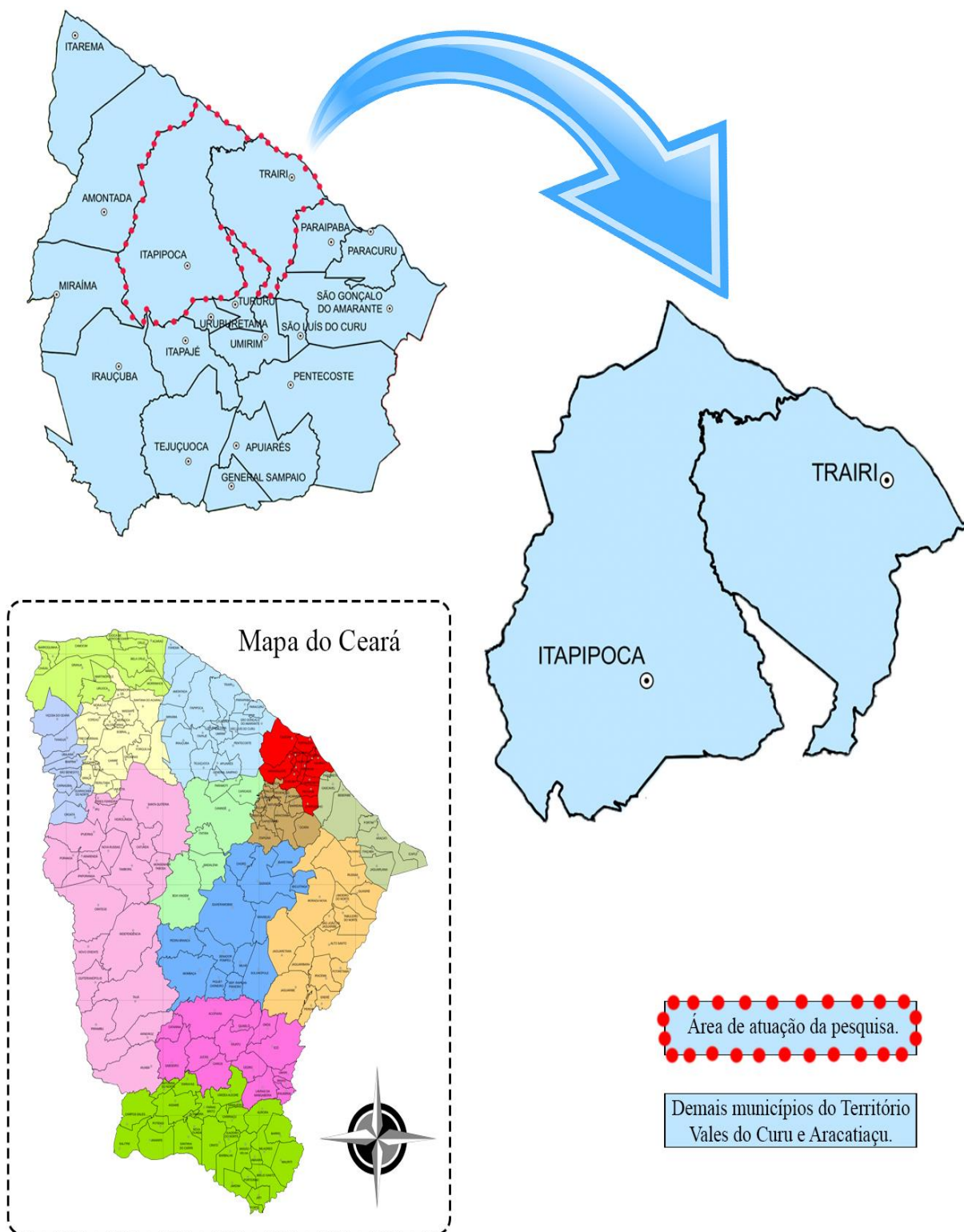
de entrar na caracterização dos municípios em destaque, vamos brevemente explanar o perfil do Território.

O Território dos Vales do Curu e Aracatiaçu, anteriormente denominado de Território de Itapipoca, é um dos treze (13) territórios pertencentes à nova regionalização do Estado do Ceará, lançada em 2008 pelo MDA. O Programa Territórios da Cidadania (PTC) surgiu a partir da necessidade de descentralizar as políticas públicas implementadas pelo Governo Federal, redefinindo o enfoque do planejamento, antes tratado como um todo homogêneo, para o âmbito territorial, permitindo uma visão mais integradora de espaços, agentes, mercados e das políticas públicas. Tal abordagem territorial obtém um planejamento mais eficaz e um maior aperfeiçoamento na aplicação dos recursos destinados a cada unidade federativa, permitindo com que tais políticas atinjam os objetivos esperados no que diz respeito à busca de um desenvolvimento de forma sustentável.

“Nessa visão, o território pode ser visto como uma área que sintetiza e materializa num determinado espaço geográfico um processo social, econômico, ecológico e cultural complexo, em interação com outros espaços diferenciados” (BRASIL, 2010, p. 26). Quanto à sua caracterização geográfica, o território tem uma extensão de 12.143,7 km² e uma população total de 571.045 habitantes, da qual 45,44% reside na área que o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) convencionou chamar de zona rural e 54,56% reside na área urbana. Nesse espaço geográfico existem 26.644 estabelecimentos rurais, correspondendo a uma área de 711.221 hectares que abrigam 30.701 agricultores/as familiares. No tocante a política de colonização e reforma agrária, o território possui 64 assentamentos federais com 3.479 famílias e 44 estaduais com 703 famílias; 4.536 famílias de pescadores, duas comunidades quilombolas e três terras indígenas. (BRASIL, 2010; Rede ATER NE, 2014).

O território possui características particulares a respeito da ocupação e uso do solo, pois o mesmo apresenta regiões de serra, praia e sertão. É fortemente marcado pela disputa da terra, principalmente a partir do final da década de 1970, com o estabelecimento de empresas agroindustriais (voltadas para o cultivo do coqueiro em larga escala) financiadas pela Superintendência do Desenvolvimento do Nordeste (SUDENE) que se instalaram nos municípios de Itapipoca e Itarema nas áreas secularmente habitadas pelo povo Tremembé e por trabalhadores rurais. A mobilização social, étnica e política foram apoiadas por missionários, Comunidade Eclesial de Base (CEB), assessorados pela Comissão Pastoral da Terra (CPT). (BRASIL, 2010, p. 20-21).

Figura 2 – Área de atuação da pesquisa no Território da Cidadania Vales do Curu e Aracatiçu.



Fonte: Elaboração própria – adaptado do IPECE (2007).

Historicamente, essa exploração mercantil da natureza e da força de trabalho veio desde a introdução das fazendas, desorganizando a vida das tribos indígenas existentes e gerando concentração de terras, fazendo com que a luta pela terra seja uma das marcas características da região (Rede ATER NE, 2014). No entanto, atualmente a agricultura familiar vem se expressando no Território e se caracterizando por minifúndios, pois segundo o Censo Agropecuário de 2006, a maioria dos estabelecimentos (56% do total) possui área inferior a cinco hectares e o número de estabelecimento da categoria familiar é de 92,9%, superior, portanto, ao da categoria patronal, absorvendo assim, 82,5% da mão de obra na agropecuária do estado. (IBGE, 2006).

Mesmo com o fortalecimento desse modelo e a fixação das famílias na terra, resquícios do tempo de exploração ainda persistem. Mais recentemente, a luta desse povo tem sido contra a instalação de empreendimentos turísticos que desconsideram a posse milenar das populações indígenas e costeiras e contra a instalação das fazendas de viveiros de criação de camarão em cativeiro que avançam principalmente nos municípios de Itapipoca, Amontada e Itarema. (BRASIL, 2010).

Em Itapipoca, desde 2002, a comunidade indígena Tremembé São José do Buriti trava uma tensa e intensa luta contra o empreendimento espanhol Nova Atlântida, da empresa Afirmar Housing Group, que pretende construir um complexo turístico formado por treze (13) hotéis cinco estrelas, quatorze (14) resorts, seis (06) condomínios residenciais e três (03) campos de golfe. É considerado o maior projeto turístico do país, totalizando cerca de 15 bilhões de dólares de construção numa extensão territorial de 3,1 mil hectares de área litorânea com dunas, manguezais, nascentes de água doce e área marinha. (CASTRO¹⁸, 2014).

Apesar da grande maioria dos índios compreenderem que as terras são as raízes que os identificam, afinal de contas é ali que se encontram seus antepassados e guardam sua ancestralidade, o empreendimento conseguiu trazer a discórdia e a divisão de opiniões para dentro da comunidade Tremembé, uma vez que das 230 famílias que vivem na aldeia, 100 famílias são favoráveis ao projeto Nova Atlântida. Em setembro de 2014, a disputa trouxe consequências delicadas, incluindo ameaças constantes de invasão, agressão e coação e ocorrências ainda mais graves, como ameaça de morte das lideranças e, recentemente, o incêndio das casas e a destruição das plantações do povo indígena, que resiste e é contra a construção do projeto turístico. (CASTRO, 2014).

¹⁸ Dados retirados da entrevista com Adriana Carneiro de Castro (Adriana Tremembé), 43 anos de idade, líder desse povo, à Adital – Notícias da América Latina e Caribe. Entrevista concedida a Jadson Castro, em 05 dez. 2014. Fonte: <http://site.adital.com.br/site/noticia.php?lang=PT&cod=83573>.

No mesmo ano de 2002, e no mesmo município, se travava outra luta, agora no Assentamento Maceió. Trata-se de uma faixa de terra na praia de Maceió, que no momento da desapropriação e formação do Projeto de Assentamento Maceió não foi incluída, por constituir uma região de dunas, propriedade da União Federal. Essa área está sob investigação e disputa na justiça entre o assentamento e a família do empresário português Antônio Júlio de Jesus Trindade, conhecido como “PIRATA”¹⁹. O empresário alega ter adquirido terras na área citada, pretendendo, juntamente com um grupo de estrangeiros, construir um Resort no local, porém, por se tratar de área de dunas móveis e estar na faixa de litoral pertencente à Marinha do Brasil, não há como pertencer a qualquer pessoa, mesmo esta apresentando documento de posse da terra. (LIMA; CAJADO; ESMERALDO, 2010).

Quanto às diferenciadas atividades econômicas refletidas também pela diversidade dos sistemas geoambientais do Território, apresentam um grande potencial agropecuário como a cultura da mandioca, do coco, da banana, do caju, do mamão e hortaliças, além da criação de gado, ovinos e caprinos, aves, peixes e abelhas melíferas, apresentam também uma grande atividade extrativista na exploração da carnaúba, além de contar com a crescente área do turismo e a produção artesanal – bordados diversos, rendas de bilro, redes de dormir, produtos provenientes da palha de carnaúba, de conchas do mar, da argila. (CEARÁ, 2011).

As cidades litorâneas além de apresentarem seu potencial turístico, contribuem ainda na produção de coco e mandioca e seus derivados, já as serras úmidas como Itapipoca, Itapajé e Uruburetama participam na produção de banana, mamão e outras variedades de frutas. As cidades que possuem açudes com grande espelho d’água como Pentecoste, General Sampaio, Umirim e Miráíma apresentam forte atividades de piscicultura e algumas destas desenvolvem também agricultura irrigada e projetos de apicultura. (CEARÁ, 2011).

Quanto aos municípios de atuação da pesquisa, considerando-se a contagem da população em 2010, observa-se na Tabela 1 que a maior concentração da população se encontra em Itapipoca; com uma densidade demográfica de 79,20 por km², sendo um dos municípios do Território a apresentar uma população superior a 100.000 habitantes e tendo Trairi como um dos municípios que ultrapassa a marca dos 50.000 habitantes, apresentando uma densidade demográfica de 47,21 por km². Ainda segundo o Censo Demográfico de 2010, 57,7% da população total de Itapipoca se encontra na zona urbana e 42,4% na zona rural, ao

¹⁹ O Pirata faleceu no dia 30 de julho de 2011, devido a um câncer cerebral .

contrário, Trairi revela ser um município mais rural, pois o índice da população total na zona rural é de 63,5% e na zona urbana 36,5%. (IBGE, 2010).

Tabela 1 – População Segundo a Zona de Moradia (rural e urbana)

Município	População Total	Rural (%)	Urbana (%)	Área (Km²)	Densidade Demográfica
Itapipoca	116.065	42,4	57,7	1.191,6	79,20
Trairi	51.422	63,5	36,5	943,2	47,21

Fonte: IBGE. Censo Demográfico 2010.

O município de Itapipoca possui uma área de 1.191,6 km², localizando-se na mesorregião norte cearense, a 147,3 km da capital do Ceará. Sua localização é privilegiada, pois se encontra na topografia de serra, sertão e mar, detendo assim o título de terra dos três (03) climas, que interagem resultando num clima temperado. (BRASIL, 2010).

A economia do município se diferencia entre as três (03) zonas. A zona da serra produz banana, cana de açúcar, café, pimenta do reino, algodão, milho, feijão, coco, verduras, manga, caju, jaca e outras variedades de frutas. A zona do sertão produz algodão, cera de carnaúba, leite, queijo, couros e castanha de caju. E a zona da praia produz peixe, coco, farinha de mandioca, crustáceos e diversas frutas. (PREFEITURA..., 2014).

Além da agricultura, o turismo desperta como uma grande possibilidade para aquecer a economia local, pois o município possui raras belezas naturais encontradas na mistura de ambientes, com destaque para as praias, enseadas, açudes, cachoeiras, bicas, manguezais, dunas, coqueirais virgens, lagos e lagoas litorâneas. (BRASIL, 2010).

Já Trairi, elevado a município no ano de 1955 quando se desmembrou de Caucaia, ocupa uma área de 943,2 km², localizando-se também na mesorregião norte cearense, a 124,5 km de Fortaleza. Apesar de não conter a diversidade de climas que Itapipoca possui, o município de Trairi tem um potencial turístico muito forte, devido suas famosas praias, tais como: Praia de Flexeiras, Praia de Mundaú e Praia de Guajiru. Dentre as culturas responsáveis pela movimentação econômica, destacam-se o coco, a banana, a manga, a goiaba, a castanha de caju e a farinha de mandioca. (CEARÁ, 2011).

Os municípios aqui tratados são dois (02) dos nove (09) municípios a se destacar no Território na criação de abelha. A apicultura é sem dúvida uma atividade promissora para a economia do território e fundamentalmente para a agricultura familiar em função do grande potencial de floradas nativas. O território possui em torno de 200 apicultores organizados e

uma produção anual de doze (12) toneladas de mel em aproximadamente 1.400 colmeias povoadas. (BRASIL, 2010). No entanto, Trairi e Itapipoca estão na escala dos municípios que mais arrecadam no Território por estarem localizados na faixa litorânea e receberem royalties da Petrobras para exploração de petróleo marítimo.

Aprofundando-se ainda mais nas áreas da pesquisa, tem-se no município de Itapipoca a atuação em quatro (04) comunidades, onde a comunidade Torém se localiza no Assentamento Córrego dos Tanques e as comunidades Barra do Córrego e Sítio Coqueiro ficam localizadas no Assentamento Maceió. Quanto as terras da comunidade Jenipapo localizada acerca de 35 km da sede do município de Itapipoca e a 130 km de Fortaleza, são caracterizadas como herdadas, vivendo hoje, 56 famílias agricultoras.

O Assentamento Maceió fica a 60 km do município de Itapipoca e a 185 km de Fortaleza, na região norte do Ceará. A área deste Assentamento, registrada e cadastrada junto ao Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (INCRA) é de 5.844,7119 ha. Os dados do INCRA citado no Plano de Desenvolvimento Integrado e Sustentável revelam que são 354 famílias cadastradas e 278 famílias agregadas, distribuídas em doze (12) Comunidades: Apiques, Bom Jesus, Jacaré, Mateus ou Lagoa do Mato, Córrego da Estrada, Córrego Novo, Barra do Córrego, Sítio Coqueiro, Humaitá, Lagoa Grande, Maceió e Bode. Entretanto, as famílias apontam que atualmente devam existir aproximadamente 1000 famílias, distribuídas por grau de parentesco nas doze (12) comunidades. (CETRA, 2000a).

Quanto à organização socioeconômica, o Assentamento possui a Cooperativa de Produção Agropecuária do Imóvel Maceió (COPAIM) e três (03) associações. São elas: Associação Comunitária do Imóvel Maceió (ASCIMA); Associação das Artesãs do Imóvel Maceió (ARIMA); e Associação dos Pescadores do Imóvel Maceió (ASPIM). Essas organizações, juntas, foram criadas com a finalidade de promover o desenvolvimento socioeconômico dos/as assentados/as em suas localidades, cada uma dentro de suas especificidades. (CETRA, 2000a). Além do mais, possuem representação jurídica, podendo obter projetos e ou programas junto às instituições governamentais e não governamentais.

O Assentamento Córrego dos Tanques situa-se na localidade denominada Tabocal pertencente ao município de Itapipoca, a 40 km da sede do município e a aproximadamente a 4 km de estrada carroçável do entroncamento com a CE 168 que liga o distrito de Barrento a Praia de Baleia. Tanto a CE como a estrada carroçável não apresenta restrição de tráfego. (IDACE, 2011).

Atualmente, existem no imóvel 51 famílias, quando sua capacidade seria de 27, levando em conta uma área de 1.355,79 ha. A área em referência foi objeto de desapropriação

por interesse social tendo o Instituto de Desenvolvimento Agrário do Ceará (IDACE) incorporando o imóvel rural ao patrimônio fundiário do Estado em 05 de maio de 1995. (IDACE, 1996). Na comunidade de Torém, onde foi realizada a pesquisa, existem 40 famílias.

As reivindicações dos/as trabalhadores/as rurais das comunidades de Mergulhão, Tabocal, Torém, Genipapo e Córrego dos Tanques não resultaram apenas no projeto de Assentamento, mas também na criação da Associação dos Produtores do Assentamento Córrego dos Tanques (APACT), que tem o papel de trabalhar a organização político-social e a capacitação para a produção.

No município de Trairi, a pesquisa se concentrou na Comunidade Vieira dos Carlos, localizada no Assentamento Várzea do Mundaú, a 42 km do município e a 137 km da capital do Estado, região litorânea a oeste do estado Ceará. Nesse assentamento, com 2.566,06 ha, vivem aproximadamente 400 famílias trabalhadoras rurais, distribuídas em quatro Comunidades: Jandaíra, Salgado, Vieira dos Carlos e Várzea do Mundaú. Aqui a organização fica por conta da Associação dos Agricultores Familiares do Assentamento Várzea do Mundaú (ARDEJ). (CETRA, 2000b).

Após percorrer os caminhos metodológicos e trilhar pela área da pesquisa, apresentam-se, na sequência dessa seção, de forma analítica, os resultados do estudo de caso sobre o processo da dinâmica sociotécnica dos quintais produtivos.

4 TECNOLOGIA SOCIAL QUINTAL PRODUTIVO - UMA ESTRATÉGIA PARA O DESENVOLVIMENTO RURAL SUSTENTÁVEL

O quintal produtivo é uma ferramenta de extrema importância na tentativa de conseguir levar o desenvolvimento sustentável para a região rural, por meio de um sistema agroecológico que utiliza o entorno da casa para produção com pomares, hortas, entre outros. Esta tecnologia coopera na ampliação do desenvolvimento rural sustentável e enfrenta o modelo vigente, sustentado pela concentração de capital, pelo agronegócio quem tem avançado, pela degradação do ambiente e da utilização de produtos geneticamente modificados.

Não só essa tecnologia, mas várias tecnologias têm sido desenvolvidas em contrapartida a esse modelo, por exemplo, aquelas cujo objetivo é coletar e conservar água da chuva, ajudando a melhorar a qualidade de vida de muitas famílias agricultoras no semiárido brasileiro. Afinal de contas, valorizar as estratégias de estocagem é também disputar espaço e fortalecer um novo modelo de desenvolvimento que parte da potencialização dos quintais produtivos.

Na perspectiva da convivência, o semiárido não é o ambiente que tem que ser modificado, mas as práticas adotadas, a conduta das pessoas, e os métodos produtivos, que devem ser apropriados aos ambientes. Isso requer outros padrões de comportamento, de atitude e do jeito de produção e consumo. Como as chuvas no semiárido são mal distribuídas, a Articulação do Semiárido Brasileiro (ASA) propôs duas iniciativas, o Programa Um Milhão de Cisternas (P1MC) e Programa Uma Terra e Duas Águas (P1+2). Desenvolvido em 2000, o P1MC possui uma meta audaciosa: construir um milhão de cisternas para atender cinco milhões de pessoas, assegurando dessa forma, condições básicas de saúde e higiene, de aprendizagem e cidadania para milhares de famílias. Garantindo então a água para o consumo próprio, se estende o acesso à água para produção de alimentos com o P1+2, possibilitando ao sertanejo a criação de pequenos animais e o cultivo de quintais produtivos. (ASA, 2014).

Segundo os dados de 2010 da Companhia de Gestão de Recursos Hídricos (COGERH), já foram construídas no Território Curu e Aracatiaçu mais de 4.400 cisternas via ASA e do Ministério do Desenvolvimento Social (MDS) Estados, beneficiando milhares de famílias em várias comunidades rurais. Nos municípios de Itapipoca e Trairi foram construídas cerca de 630 e 290 cisternas, respectivamente. Fazendo a relação com o Território, nos municípios em questão, em termos percentuais, estão 20% das cisternas construídas. (BRASIL, 2010).

Procura-se com essas alternativas, desconstruir a cultura da dependência cultuada há dezenas de anos e construir, a partir de um novo olhar e de um novo querer, uma cultura da participação social, mobilizando e envolvendo as famílias rurais de baixa renda mais afetadas pela situação de pobreza e pela falta de condições de vida a conviver com a escassez, especialmente de água.

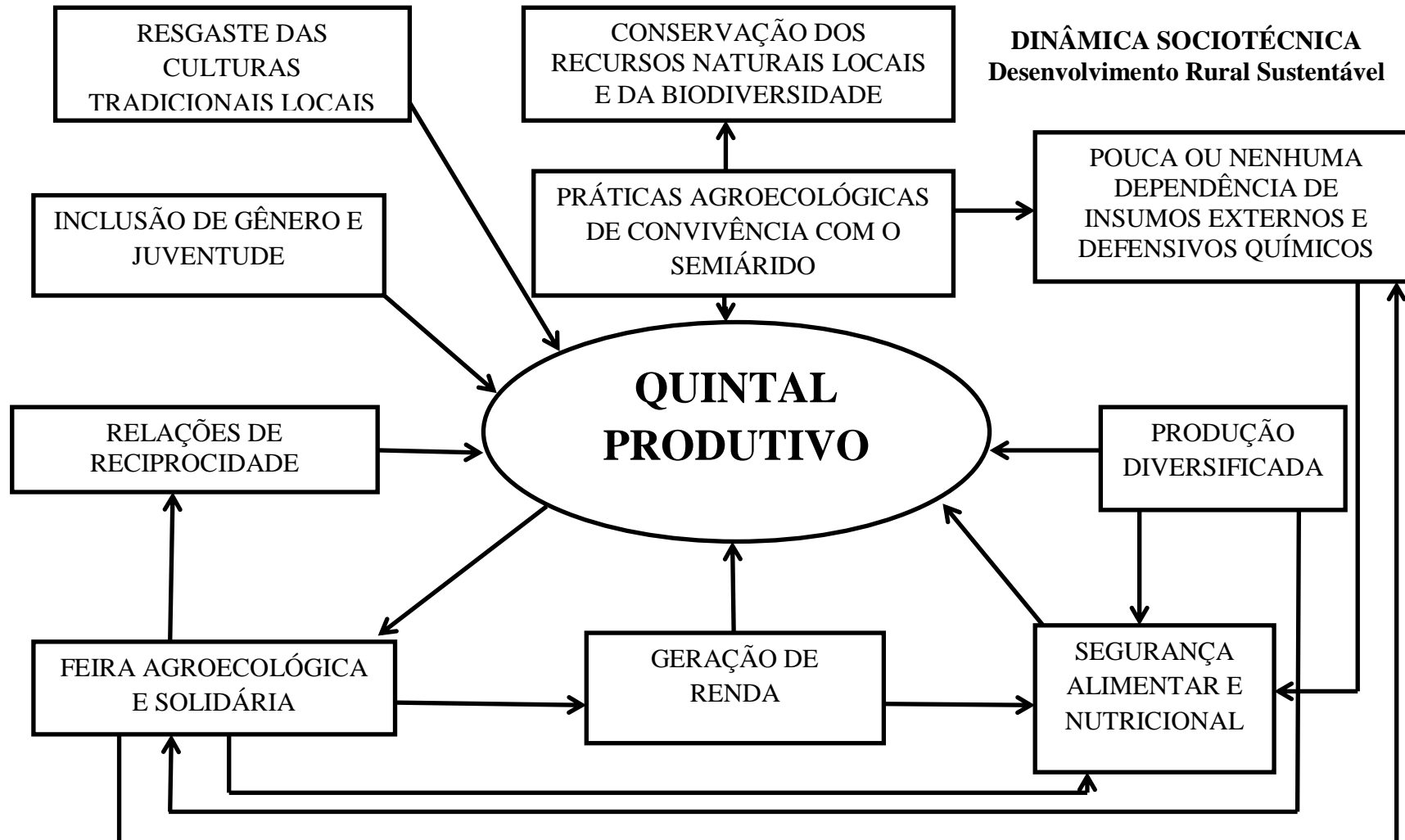
Desta maneira, a análise das experiências estudadas permite salientar, em concordância com Dagnino, Brandão e Novaes (2010), a importância da dinâmica sociotécnica para sustentar as iniciativas de desenvolvimento rural. Entretanto, ainda não existe, em nível local ou nacional, uma referência do que signifique superar o paradigma neoliberal. Ainda não há uma experiência capaz de se tornar uma referência que diga como sair de um modelo que se pauta pela lógica dos “agentes do mercado” e criar um desenvolvimento sustentável. Tampouco está claro quais serão os atores protagonistas dessas mudanças. Muitos acreditavam, entretanto, que o Brasil, nas condições políticas, durante o Governo Lula, seria o país que mais reunia condições para apontar o caminho, hoje, muitos desses esperançosos encontram-se desacreditados.

Os caminhos estratégicos do desenvolvimento rural sustentável dependem de muitos fatores. Alguns dizem respeito diretamente à discussão em torno da questão da tecnologia social aqui apresentada, o que se permite levar em consideração à dinâmica sociotécnica dos quintais produtivos. Assim, para compreender o efeito dinamizador da tecnologia social quintal produtivo é oportuno combinar todos os elementos que resultam numa relação integrada estabelecida no espaço do quintal entre plantas de espécies diferenciadas, animais domésticos, as pessoas da casa e da vizinhança.

Conforme Sabourin (2009), o espaço sociotécnico local é desenhado, por uma parte, pelas relações de interconhecimento e de proximidade e, por outra, pelas prestações recíprocas (ou serviços mútuos) em matéria de produção ou redistribuição dos produtos e dos conhecimentos, que fazem referência às relações totais (ao mesmo tempo, sociais, culturais e econômicas). Através de um organograma, construído na Figura 3, revela-se uma tecnologia que compõe o ambiente e proporciona qualidade de vida social e produtiva das famílias rurais.

Assim, com a construção do organograma, acorda-se com a teoria de Sachs (1986) ao revelar os caminhos do desenvolvimento, que seriam seis: satisfação das necessidades básicas; solidariedade com as gerações futuras; participação da população envolvida; preservação dos recursos naturais e do meio ambiente; elaboração de um sistema social e respeito a outras culturas; e programas de educação. Nesse rico e produtivo contexto, descrevem-se no próximo subitem as características gerais das experiências visitadas.

Figura 3 – Organograma da dinâmica sociotécnica dos quintais produtivos e seus caminhos para o desenvolvimento rural sustentável



Fonte: Elaboração própria, dados da pesquisa.

4.1 Características gerais dos quintais produtivos investigados

As unidades familiares acompanhadas se constituem de uma extensão variada entre 50 m² a cinco (05) ha, e possuem as seguintes fontes de água: cacimbão, poço profundo, cisterna de placa e calçadão, córrego e olho d'água. Algumas dessas fontes utilizadas para consumo humano, para uso doméstico e para a agricultura se caracterizam como tecnologia social, como se pode conferir na Tabela 2.

Tabela 2 – Tecnologias Sociais nas áreas de estudo

Variáveis de análise	Frequência Absoluta	Frequência Relativa (%)
Quintal Produtivo	6	66,66
Cisterna de Placa	2	22,22
Cisterna Calçadão	3	33,33
PAIS ²⁰	1	11,11

Fonte: Dados da pesquisa.

Essas unidades familiares são protagonistas na busca de outras formas de garantir uma existência digna e saudável, de sua própria transformação social, ambiental e econômica. Entretanto, três desses quintais encontram-se inativos ao Projeto “Quintais para a Vida”, os quais dois estão localizados na Comunidade Vieira dos Carlos e possuem cisterna calçadão e o outro se encontra na Comunidade Sítio Coqueiro sem tecnologia alguma.

Os motivos da não continuação com o projeto vão de problemas com saúde ao abandono por trabalho assalariado. Vale ressaltar, que três das famílias pesquisadas, aceitaram o desafio de serem multiplicadoras em Agroecologia, porém não permaneceram cultivando e fortificando o seu quintal.

Desses 33,33% casos inativos, apenas uma ex-beneficiária revelou ter planos de retornar a manejar seu quintal, construindo uma mandala como a da tecnologia PAIS. O seu “afastamento” se deu pelo fato do marido ser eleito como vereador do município de Itapipoca, precisando assim, acompanhá-lo nas articulações políticas. Além disso, a agricultora é

²⁰ A Produção Agroecológica Integrada e Sustentável (PAIS) é um programa composto por um design circular no plantio (horta circular), sistema de irrigação com eficiência de água, adubação verde e composto orgânico e galinheiro central (estrutura circular). Não muito diferente do Quintal Produtivo, tem como objetivo principal garantir a subsistência e a segurança alimentar dos beneficiários que possuem pequenas unidades rurais e suas famílias e, de forma secundária, a geração de renda através da comercialização do excedente.

diretora do Posto de Saúde do Distrito de Marinheiros, o que a faz deixar sem tempo para cultivar.

Entretanto, apesar do menor tempo de trabalho que dispõem para se dedicar à sua propriedade, em função da dedicação a outras atividades geradoras de renda, não a desligou totalmente da agricultura e das discussões sobre o desenvolvimento rural, até porque, em depoimento, justificou as mudanças ocasionadas na sua vida e na da família após a participação no projeto, ela conseguiu alcançar *“a consciência do que é certo e do que é errado, o que faz bem e o que não faz, qual o melhor alimento qual o que não é”*. Assim como, *“a forma de se alimentar”*, pois *“antigamente era mais os refrigerantes, sempre o refrigerantes, aí a gente mudou, agora é suco, suco, suco”*. *Mudou [também] na conservação do quintal que antes a gente queimava, hoje a gente faz cobertura morta. (informação verbal de Zeza, 2014)*

Todavia, para outra gestora de um quintal beneficiado, apesar de sentir falta de cultivar, não tem planejado voltar às atividades agrícolas. Para a ex-beneficiária, a terra da família não conseguia oferecer condições necessárias para manter os membros na unidade de produção, levando o seu marido a vender mão de obra como eletricitista, a fim de conseguir recursos financeiros fora do estabelecimento agrícola familiar.

Devido à instabilidade do retorno financeiro da produção, muitas famílias conseguem incrementar sua renda caso passem a se dedicar a atividades não agrícolas ou se associar em cooperativas para fortalecer seus produtos, que é o que sustenta. Hespanhol (2008). No caso da família em questão, escolheu a primeira opção. Os fatores relacionados a essa escolha, conforme análise da pesquisa, estão ligados à ausência de condições para que a família aperfeiçoe seu processo produtivo e agregue valor aos seus produtos, devido a insuficiência de recursos financeiros, suporte técnico-comercial e uma dedicação mais intensa à agricultura.

E por fim, o terceiro quintal inativo é justificado pelo fato do gestor está com uma saúde debilitada, em virtude de uma “chifrada” de uma vaca, que o fez quebrar duas costelas, desde então sua saúde não é a mesma. Segundo o agricultor outro agravante que não o deixa produzir é a idade avançada e a escassa mão de obra familiar.

Nas famílias que possuem poucos membros ou com pouca idade, há uma sobrecarga de trabalho, fazendo com que os demais permaneçam trabalhando integralmente na unidade produtiva em diferentes tarefas. A carga horária de trabalho é de até 12 horas

diárias, e embora apenas uma pessoa ou o casal²¹ da propriedade seja responsável pela unidade produtiva, verificou-se que, eventualmente, membros da família auxiliam o trabalho.

Diante disso, as delimitações de espaços masculinos e femininos variam e assumem concepções distintas dependendo do contexto em que cada família se insere. Isto é, não existe um engessamento de papéis na maioria das famílias investigadas, mas sim uma complementaridade de atribuições dos membros em caso de escassez de mão de obra nas unidades de produção. Assim, a integração de homens e mulheres em atuações correspondentes, mesmo não sendo tal qual apontado nos modelos ideais, é percebida nas estratégias familiares para manter a unidade de produção da família funcionando.

Portanto, de acordo com a Tabela 3, a maioria dos/as entrevistados/as utiliza não só como força de trabalho a mão de obra de seus próprios membros, mas devido a quantidade de familiares disponíveis para as atividades agrícolas não ser suficiente, é preciso contratar trabalhadores pagos, principalmente durante o período de colheita e preparação da terra dos cultivos da roça de subsistência – mandioca, milho e feijão.

Tabela 3 – Origem da mão de obra para as atividades agropecuárias nas propriedades

Atributo	Variáveis de análise	Frequência Absoluta	Frequência Relativa (%)
Origem da mão de obra	Mão de obra familiar + contratada	7	77,77
	Mão de obra exclusivamente familiar	1	11,11

Fonte: Dados da pesquisa.

Nota: Ressalta-se que a família não apresentada na frequência absoluta não realiza mais trabalho na produção.

Nessas “pequenas empresas” (VEIGA, 2001), geralmente informal, nas quais os funcionários são os próprios familiares, presenciam-se habilidades empreendedoras e de saberes tradicionais, que também diversificam as economias locais com atividades ligadas ao: cuidar da terra; alimentar a saúde; e cultivar a prosperidade²².

Esses mecanismos básicos, levantados durante a pesquisa, para promover a agricultura sustentável por meio da dinâmica sociotécnica dos quintais produtivos, são vistos um a um nos subitens a seguir. Seguindo o listar, é analisada inicialmente a partir da dimensão ambiental, trazendo o resgate do modelo tradicional de agricultura com base no manejo sustentável dos recursos naturais, caracterizado por sistemas complexos de produção,

²¹ De acordo com os dados da pesquisa, das nove propriedades, três nomearam o chefe da família o homem, outras três a mulher e as demais, acreditam ser o casal.

²² “Cuidar da Terra, Alimentar a Saúde e Cultivar o Futuro” foi o lema do III Encontro Nacional de Agroecologia (ENA), realizado entre os dias 16 e 19 de maio de 2014, na cidade de Juazeiro-BA.

pelos policultivos, pela utilização mínima de insumos externos, ciclagem de nutrientes, dentre outros.

4.2 Cuidar da terra

Uma das transformações identificadas na realidade das famílias beneficiadas com a tecnologia social do quintal produtivo foi a transição da produção convencional para a de base agroecológica. Desse modo, estruturou-se a discussão em torno das alternativas de convivência com o semiárido e das práticas agroecológicas desenvolvidas e internalizadas ao longo da trajetória dessa experiência. Inicialmente, a mudança veio a partir do Curso de Multiplicadores em Agroecologia, exceto para alguns/mas que afirmaram já praticar a Agroecologia, como relatam Fafá e Romário:

Antes do curso eu já fazia as práticas agroecológicas, só que eu não sabia, aí eu vim descobrir no curso, [...] o que era Agroecologia. Eu nunca gostei de queimar, eu sempre gostei de aproveitar a terra, eu nunca fui a favor de queimada, porque eu acho um absurdo, eu sempre achei ruim queimar. [...] se eu não gosto da queimadura eu também acho que a Terra não vai gostar [...]. Eu já fazia [práticas agroecológicas], aí eu terminei com o curso, de acreditar que eu já tava fazendo, só não tava sendo divulgado. (informação verbal de Fafá, 2014).

Na verdade a gente [sua família] já praticava Agroecologia sem saber o que era Agroecologia, por que na época não tinha esse nome Agroecologia né, aí quando a gente veio participar dos cursos, das oficinas, dos intercâmbios, aí a gente percebeu que Agroecologia a gente já fazia há muito tempo só que não sabia o que era. Por exemplo, a gente não fazia tanta a prática de queimada, a gente sempre teve o tratamento com o lixo, outra prática que a gente sempre trabalhou foi com a cobertura do solo né. (informação verbal de Romário, 2014).

Já outros/as agricultores/as descreveram que adquiriram novos conhecimentos:

A experiência adquirida foi mais assim o defensivo, como combater as pragas das plantas, combater a cochonilha, as descoberta de saber quando uma planta começava a amarelar, morrer, aquilo era nematóide que tinha na raiz, era uma doença, é um fungo. E aquilo ali tinha que ser eliminado dos outros porque naquele local tava contaminado, arrancar e jogar fora, plantar em outro canto. (informação verbal de dona Mariana, 2014).

O curso, como já foi dito, foi realizado em módulos temáticos, trabalhando de maneira articulada aspectos teóricos e práticos do conhecimento agroecológico, conferindo maior destaque para a trajetória de vida de agricultores/as e as formas como praticavam agricultura, quase sempre aprendida com os pais e na observação da própria natureza. As discussões sobre a recuperação e conservação do solo, da água e do seu armazenamento, das tecnologias apropriadas para o semiárido, eram incorporadas por meio das práticas na própria

propriedade, e na medida em que o curso avançava, os/as participantes enfrentavam confronto entre os antigos e novos conhecimentos.

A multiplicação do conhecimento se dá também por meio do intercâmbio entre os agricultores da mesma comunidade ou de municípios diferentes, onde os mesmos trocam experiências e saberes, permitindo que seja construída uma autonomia dos produtores dentro de suas propriedades. Esse novo gerenciamento possibilita a definição de técnicas e procedimentos a serem utilizados, principalmente a partir do auxílio que os agricultores recebem. Assim, dona Mariana descreve como se dava a assistência recebida em sua propriedade:

Orientando a distância de cada planta, uma para a outra e aí como plantar, como cuidar; ensinando o gotejamento com garrafa pet, para ficar mais fácil, num ir todo dia aguar, basta encher as garrafas que elas ficam todo dia pingando. [...] Até também para combater as pragas das plantas, indicavam como fazer as coisas, o defensivo e aonde não precisava eles diziam – não. Aí eu já sei, eu já tinha prática também. [...] Mas se eu quisesse mesmo, toda a semana bastava eu dizer que tava acontecendo um problema que eles já tavam aqui (informação verbal de dona Mariana, 2014).

Apesar dos contratemplos muitos/as agricultores/as estão aptos às mudanças de comportamentos e se disponibilizam e se interessam em recuperar e ressignificar os sistemas produtivos com práticas agroecológicas históricas nas suas unidades familiares. Esse despertar da consciência, segundo os agricultores, é influenciado pela existência de experiências bem sucedidas voltadas para a promoção da agroecologia, bem como pela divulgação e implementação de novas tecnologias, eficientes e de baixo custo, que possibilitam a geração de renda e a permanência das pessoas no campo.

No caso do Sr. Zé Júlio, quando resolveu experimentar trabalhar nas áreas sem queimar e brocar, foi caracterizado pela comunidade e até pela própria família de louco. Porém, o antigo agricultor convencional, de 63 anos, mesmo sem o apoio familiar acreditou nessa “nova” forma de fazer agricultura ao participar de uma visita de intercâmbio às unidades produtivas dos/as agricultores/as do Centro de Desenvolvimento Agroecológico Sabiá, em Recife/PE, vista como umas das metodologias no processo de formação, e revelando-se um papel fundamental para a construção do conhecimento, como expressa Sr. Zé Júlio (2014):

*Eu fui fazer uma visita em Recife/PE, aí lá eu vi a história deles, que eles tinham mudado de vida. Aí eu digo: “rapaz, o que aqueles homens fez lá no Centro Sabiá eu posso fazer também”. [...] Eu sei que aí eu comecei uma hortinha ali, comecei do zero total, do zero mesmo, não tinha ajuda, a ajuda mesmo que eu tive do CETRA, foi umas mangueiras e umas telas, aí a maior ajuda que eu tive foi a **capacitação né!** Porque foi uma coisa que **me trouxe todo conhecimento**.*

Eu sei que esse curso transformou minha vida total, minha vida e da minha família. Minha família no início, eles achavam que não dava certo, mas eles não reclamavam pra mim, eu ouvia dizer que não tava certo, uma irmã minha arranhou ate um hospital dos doidos pra me colocar lá, eu disse – “olha doida quem tá é ela, coloque ela lá, que ela é quem tá doida”. (informação verbal de Sr. Zé Júlio). [grifos nossos].

Para Sr. Zé Júlio, a participação no intercâmbio, é um exemplo simples dentre tantos outros colhidos durante a pesquisa para mostrar a função que esses espaços de troca exercem, no sentido de estimular o potencial inovador dos/as agricultores/as, levando-os/as a buscar respostas técnicas a partir de problemas enfrentados em âmbito local. Outros passos dados para mudar a forma de praticar a agricultura, a partir dos conceitos agroecológicos apreendidos, visando a convivência com o semiárido e a produção de alimentos limpos de agrotóxicos, foram a utilização de adubos orgânicos a partir de insumos encontrados na própria unidade, a irrigação por gotejamento para melhor aproveitamento da água, o manejo biológico das pragas e a otimização do espaço cultivado e diversificação das culturas.

Ainda que houvesse um longo caminho pela frente, os quintais observados parecem revelar o que alguns estudiosos analisam em relação às inúmeras formas de resistência camponesa. Assim, segundo Ploeg (2010), a resistência está presente em uma multiplicidade de práticas e não se limita à ação/organização dos movimentos sociais. Verifica-se na forma como os/as camponeses/as criam, manejam e fazem gestão do agroecossistema e, ao fazê-lo, eles/as se distanciam dos procedimentos impostos pela agricultura moderna dominante.

Como se pode observar na Tabela 4, ao invés de utilizarem adubo químico, usam materiais e adubo orgânico do próprio quintal para repor os nutrientes do solo, por meio da técnica da compostagem, a qual é feita com a utilização de vários tipos de resíduos, tais como: esterco curtido, vermicomposto de minhocas, compostos fermentados, biofertilizantes enriquecidos com micronutrientes e cobertura morta²³. Essa prática de redução e/ou eliminação do uso de insumos externos traz mudanças não só no bioma como também na economia das famílias.

Esse conjunto diversificado dos quintais, além de ser menos favorável à difusão de pragas, permite um aproveitamento de todos os recursos: por exemplo, o restolho das culturas serve para a alimentação da criação - galinha, enquanto seu esterco serve de adubo orgânico para as culturas - hortas, frutíferas, plantas medicinais e ornamentais. Duque (2008,

²³ Todos esses materiais são ricos em organismos úteis, macro e micro nutrientes, antibióticos naturais e substâncias de crescimento.

p. 139) classifica de “vantagem complementar” esse “proveito mútuo do consórcio entre espécies animais e vegetais”, em que “estas oferecem alimentos, enquanto as primeiras produzem adubo”.

Tabela 4 – Manutenção dos nutrientes da terra

Atributo	Variáveis de análise	Frequência Absoluta	Frequência Relativa (%)
Manutenção dos nutrientes da terra	Somente comprando adubos de fora da propriedade	0	-
	Usando materiais do próprio quintal e comprando adubo fora	3	33,33
	Usando materiais de outras áreas da propriedade e do próprio quintal	1	11,11
	Apenas usando materiais do próprio quintal	5	55,55

Fonte: Dados da pesquisa.

Observa-se que, apesar da utilização de materiais naturais locais do quintal, ainda há necessidade da entrada de energia externa no sistema produtivo da propriedade. Nas regiões pesquisadas, os solos são arenosos, ácidos e pobres em nutrientes essenciais ao crescimento e desenvolvimento das culturas, tornando, assim, a adubação indispensável à prática da agricultura. Deste modo, o sistema de criação dessas famílias que precisam comprar adubo, é irrisório na produção de esterco e, conseqüentemente, na produção do adubo.

Outra estratégia no cuidado da terra se aplica ao uso das tecnologias, quando, anteriormente, a centralidade do processo produtivo estava na utilização de pacotes tecnológicos e, na perspectiva da agroecologia, passa pela habilidade e capacidade de experimentação dos agricultores/as e, no caso da região semiárida, o uso de tecnologias adequadas as suas condições climáticas (PLOEG, 2010). Como no controle de pragas, em que os/as agricultores/as por meio do saber-fazer e da assistência técnica desenvolvem produtos naturais e controlam os insetos e as doenças que surgem no quintal.

Entende-se que, neste processo multifacetado de transformação, um dos pilares deve ser o reconhecimento dos saberes constituídos sob perspectivas distintas. Com efeito, está em aberto o estabelecimento de um processo de mediação que propicie a articulação entre a elaboração e a objetivação de proposições, que visem reorientar tendências e minimizar os efeitos de privilégios no controle de recursos econômicos. Este é um processo de mediação

que emerge do reconhecimento do saber-fazer dos agricultores, mas também no estabelecimento de dinâmicas que favoreçam a troca de conhecimentos com os atores e organizações encarregadas da produção especializada de conhecimentos técnico-científicos.

Dentre as experiências pesquisadas destaca-se, na Tabela 5, que nenhum dos/as agricultores/as observados/as fazem o uso de fertilizantes químicos ou agrotóxicos. Nesse caso, os custos ecológicos – que são mínimos – do sistema de produção praticado, torna o modelo econômico mais eficiente, pois quanto maior for a utilização dos recursos locais, maior será a economia do ponto de vista energético e sustentável.

Tabela 5 – Controle de pragas

Atributo	Variáveis de análise	Frequência Absoluta	Frequência Relativa (%)
Controle de pragas	Com produtos químicos	0	-
	Com produtos naturais produzidos na propriedade	7	77,77
	Não é necessário controle ou pulverizações	1	11,11

Fonte: Dados da pesquisa.

Portanto, a busca pela sustentabilidade fundamenta-se na capacidade de inovação dos/as agricultores/as familiares, melhorando o desempenho da economia, ampliando a geração e agregação de valor a partir da comercialização dos produtos, assim como reduzindo custos de transação, uma vez que diminui e/ou elimina a dependência de insumo externo, o que seria suficiente para gerar mais bem estar social.

Assim, nesta visão, o problema não estaria no modo de produção, mas apenas no desafio da capacidade desse saber-fazer, quase restrito a observação do cotidiano, a característica herdada de seu passado camponês e sua interação com as orientações da assistência técnica. É possível conferir a própria prática e analisá-la:

Quando uma mãe cuida de um filho, num vai aprendendo a lidar com ele né?! O que ele gosta, o que não gosta, mesmo que não seja falado. Do mesmo jeito é as plantas. [...] É com a vivência que você tem com as plantas, com a natureza, você vai aprendendo com cada uma delas o que elas gostam e o que não gostam. Se elas gostam mais molhada ou mais enxuta, de adubo mais forte ou mais fraco, qual tipo de areia, qual tipo de adubo. Você aprende tudo com elas. Porque tem planta que não gosta de tá muito molhada, gosta mais ou menos - nem muito molhada nem muito seca. Já outras quer bem mais molhada, outras gostam de adubo orgânico, muita folha, outras não. Tem que ser areia grossa. Então você tem que ir com elas atendendo (informação verbal de dona Mariana, 2014).

Quem vive com a natureza é que sabe do que a natureza precisa. Ela é quem sabe o que ela tá precisando (informação verbal de Sr. Zé Júlio, 2014).

Alguns elementos importantes para o funcionamento sistêmico e integrado dos quintais devem ser pontuados, como o viveiro de mudas, que possibilita a reprodução sistêmica dos cultivos e uma relativa autonomia do agricultor frente à aquisição de sementes. Pode-se afirmar que o cultivo da terra dos quintais produtivos a partir das práticas agroecológicas sustenta o argumento segundo o qual os saberes, os conhecimentos e as experiências dos/as próprios/as agricultores/as sobre a agroecologia permitem estabelecer conceitos, metodologias e estratégias com maior capacidade para orientar o processo de desenvolvimento rural sustentável.

Apesar de possuir um aspecto fortemente ambiental, a pauta reivindicatória dos movimentos e das organizações sociais, na maioria das vezes, agrega questões mistas, e, com isso, eles passam a influenciar, ou mesmo a atuar nas questões de produção de alimentos.

Dessa forma, o item a seguir revela a dimensão sócio-cultural na dinâmica da tecnologia social quintal produtivo, procurando compreender o processo produtivo da agricultura familiar, por ser, historicamente, o espaço onde as mulheres semeiam e cultivam suas hortaliças, as ervas medicinais, pomares, leguminosas, oleaginosas, e garantem, de tempos em tempos e por períodos variáveis e sazonais, a segurança alimentar e nutricional da família rural.

4.3 Alimentar a saúde

Outra estratégia utilizada durante a formação de multiplicadores/as em agroecologia foi estimular a diversificação da produção, antes restrita basicamente à roça de milho, feijão e mandioca, e as frutíferas coco e caju.

Segundo Duque (2008), a diversificação oposta à monocultura, vem se tornando cada vez mais importante para garantir a segurança alimentar e nutricional das famílias, além de se constituir uma estratégia mais simples e barata de evitar a proliferação de todo tipo de praga. Além do mais, as espécies consorciadas oferecem as ditas vantagens complementares: por exemplo, enquanto uma fixa o nitrogênio no solo, outra fornece sombra.

Quando indagados/as sobre como era a produção antes voltada ao autoconsumo, os/as agricultores/as afirmam que pouco se comia com os produtos da propriedade, que hoje, com a inserção de novas culturas, através do projeto “Quintais para a Vida”, é que encontram uma fartura de alimentos.

[...] nós não tinha nada, nada, no nosso quintal aqui nós só tinha roça, só tinha maniva plantada, [...] aí foi no tempo que o CETRA andou por aqui e disse: - dona Tica vc tem vontade de fazer uns canteiros? Tenho muita vontade de pissuir uns canteiros, mas eu não tenho coisa pra cercar, aí foi que eles me deram o quintal produtivo, deram a tela, 70 m de mangueira e a semente. Ai eu comecei meu quintal produtivo, hoje tem todas frutas. (informação verbal de Tica, 2014)

Ai a gente tem isso como um processo que já melhorou a vida de muitos agricultores. Por quê? Porque eles [os agricultores em geral] não tinham conhecimento das próprias coisas que tinham, porque hoje mesmo se eu for fazer aqui um diagnóstico, um levantamento da minha produção todinha, quando eu terminar eu vou dizer assim: - rapaz eu era rico e não sabia, porque se você for analisar o que você produz, aí é uma coisa que de uma pequena coisa se transformou numa grande coisa, muita gente pensa que não é importância, é importância! (informação verbal de Zé Júlio, 2014)

As avaliações detalhadas concernentes à produção indicam que o crescimento da diversidade é de suma importância para suprir a família de alimentos básicos, melhorando sua qualidade de vida e até mesmo aumentando sua renda total, na medida em que lhe poupa recursos da renda que seriam destinados à aquisição desses produtos. Segundo Leonel (2010), por se tratar de um espaço da unidade familiar onde se localiza a fonte de água, lavouras diversificadas, criação de animais domésticos e o cultivo de sementes, sua interação e integração geram a formação de poupança rural ou renda extra para as famílias.

Hoje eu tenho farinha, tenho goma. É do meu quintal, que só esse ano a gente fez 10 saca de farinha e 5 de goma. Aqui nós, além da maniva que serve de comida pra os animais, ainda tem mermo o que vem pro ser humano - o milho, o feijão, a farinha e a goma. Aí daqui eu tenho o cheiro-verde que eu já não compro, que eu mermo produzo. O que eu tenho de chá, de fazer chá, eu tenho hortelã, tenho agrião, tenho o capim-santo e eu tenho a cidreira. Em vez de comprar eu tenho pra fazer um chá pra mim. Então, no meu próprio quintal eu tenho a galinha caipira. Então se eu for juntar tudo isso é uma renda razoável. (informação verbal de Mariana, 2014)

Além disso, o autoconsumo representa uma garantia de qualidade dos produtos consumidos pela família, que sabem a procedência dos alimentos, fato que proporciona uma alimentação mais saudável. Conforme Gadelha e Maluf (2008), o destino da produção de alimentos para o consumo familiar constitui elemento-chave para o acesso a uma alimentação segura e alimentos saudáveis oriundos de cultivos onde, raramente, são aplicados agrotóxicos. Dessa forma, a produção de autoconsumo deve ser incentivada, pois a quantia economizada com esse tipo de consumo pode representar investimento em outros setores.

Porque eu acho, pra mim assim, é nós se alimentar e se der vender. Eu não vendo pra mim comprar. Eu crio galinha! 'Me vende uma galinha'? - vendo não. 'Mas tu num tem aí'? - não, mas eu vou comer. Eu só vendo se eu ver que dá pra mim vender e dá pra eu comer. Porque eu acho interessante é eu saber que eu me alimento saudável, eu saber que eu vou matar uma galinha, eu que tô criando, eu vou saber o jeito que ela tá, que ele não tem nada. Eu vou comprar lá da granja que eu nem sei como foi que ela veio e a minha eu sei né. Eu vou comer uma fruta que

eu sei que ela não tem veneno porque é eu que tô cuidando. Aí eu acho mais interessante é isso aí e que graças a Deus eu tenho. Eu tenho 51 anos e é difícil até eu sentir uma dor de cabeça, eu tomar remédio, comprimido, graças a Deus. Às vezes eu sinto uma dor de cabeça eu venho pra cá [seu quintal], quando chegar aqui me cura. Eu começo a andar, conversar. Aí pra mim é minha vida, aqui é minha vida. (informação verbal de Fafá, 2014)

Quando o indivíduo realiza a prática do autoconsumo, ele possibilita a acessibilidade aos alimentos com qualidade, reduzem os seus custos com compras de alimentos no mercado e também contribuem para um estado nutricional favorável disponível em maior quantidade e qualidade, prevenindo doenças de agravos não transmissíveis. (SANTOS; BARRETO, 2005).

O autoconsumo relacionado com a segurança alimentar tem sua relevância quando se discute sobre uma agricultura somente orientada para as relações mercantis, pois se percebe uma maior dependência externa, deixando o/a agricultor/a vulnerável e mais exposto/a à possíveis crises que venha a enfrentar no setor. Entretanto, quando o/a agricultor/a produz visando, primeiramente o consumo familiar, torna-se menos sensível às crises, conseguindo manter e reproduzir, em curto prazo, dentro do seu quintal produtivo.

Gazolla (2004) constatou que a qualidade nutricional do alimento produzido para o autoconsumo tem qualidade superior aos alimentos adquiridos no mercado. O alimento para o autoconsumo tem o cultivo com menor quantidade de produtos químicos, considerado pelos agricultores como alimento puro. Todavia, o consumo de alimentos industrializados tornou-se mais frequente, em virtude da facilidade de encontrar no mercado.

Ressalta-se que o acesso à alimentação dessas famílias vem também, indiretamente, da repercussão do programa de transferência de renda, o Bolsa Família, que nasceu no Governo Lula (2003) para enfrentar o maior desafio da sociedade brasileira: o combate à fome e à miséria, e a promoção da emancipação das famílias em situação de pobreza e extrema pobreza no país, com renda per capita de até R\$ 154 mensais, por meio da entrega do benefício financeiro para o acesso aos direitos sociais básicos – saúde, alimentação, educação e assistência social. (SILVA; SILVA, 1991).

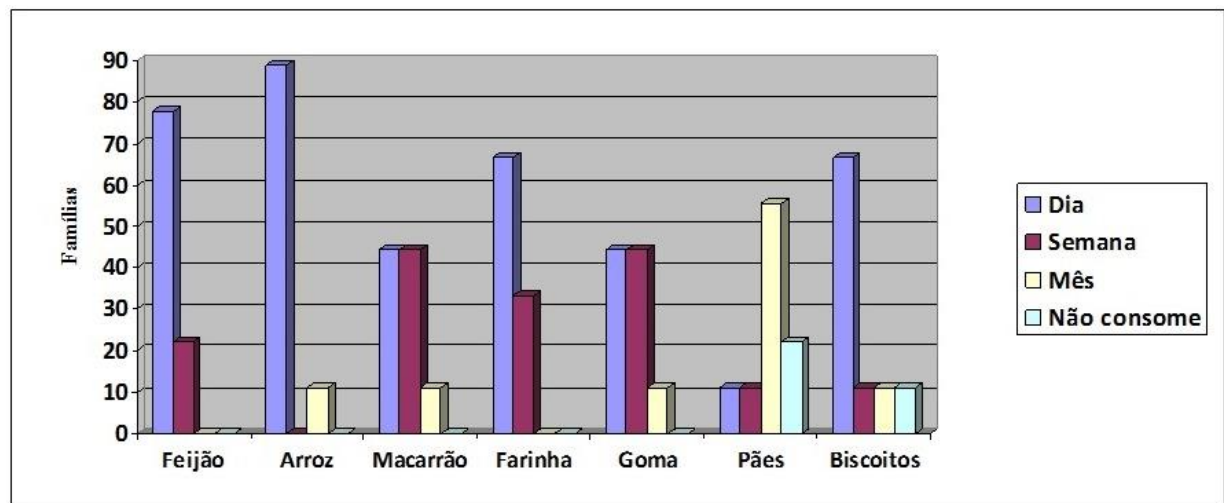
Os fatores que determinam a alimentação e hábitos alimentares são muitos e de diferentes naturezas, como econômica, psicossocial, ética, política, cultural, etc. Escolhe-se o que comer de acordo com o gosto individual, a cultura em que está inserido, a qualidade e o preço dos alimentos, como quem se compartilha as refeições, se é em grupo, em família ou sozinho, o tempo disponível, convicções éticas e políticas, como algumas pessoas defensoras dos animais e do meio ambiente, dentre outros. Esses fatores promovem a segurança alimentar e nutricional, como também pode dificultar o alcance.

Orientou-se ao fator cultural para verificar o consumo e os hábitos alimentares das famílias rurais beneficiadas com a tecnologia social, discutidos na pesquisa a partir da avaliação da Frequência Alimentar. Tal frequência teve como parâmetro a recomendação feita por Ornellas (2001), segundo o qual uma alimentação é dita saudável se feitas pelo menos três refeições diárias (café-da-manhã, almoço e jantar) e dois lanches saudáveis por dia. Com isso, a quantidade mínima alimentar atribuída ao grupo pesquisado varia de três a mais de três refeições por dia, representados por 22,22% e 77,77%, respectivamente.

Em consonância com a FAO (1996), a segurança alimentar da realidade observada dá o direito das pessoas em se alimentar em todos os momentos, de forma suficiente, segura e atendendo às suas necessidades nutricionais e preferências alimentares de um modo que propicia vida ativa à saudável. Logo, as ações e políticas que promovem uma alimentação adequada e saudável a todos/as, que inclua dimensões e princípios da segurança alimentar e nutricional, devem incidir para além da quantidade, refletindo também na qualidade, nos alimentos seguros, diversos e adequados à cultura local.

No Gráfico 1, pode-se observar que das famílias pesquisadas, 77,77% consomem feijão, 88,88% consomem arroz todos os dias. O consumo significativo do arroz em todos os dias, acompanhado ao feijão, resulta numa mistura de melhor valor proteico, favorecendo a combinação dos aminoácidos metionina, contidos nos grãos de arroz, e os aminoácidos lisina contido nos feijões. Para contribuir para segurança alimentar e nutricional é necessário a combinação do arroz com o feijão, além disso, esse casamento equilibra o índice glicêmico. (PHILIPPI, 2003).

Gráfico 1 – Frequência alimentar por família



Fonte: Elaboração própria, dados da pesquisa.

O macarrão teve apresentação reduzida devido algumas famílias terem o hábito de alternar com o consumo de farinha de mandioca. Assim, reduz também os custos, pois para o consumo do macarrão é preciso comprar e a farinha não, ela é um dos produtos produzidos nas propriedades, numa quantidade que abastece a família anualmente. O hábito do consumo da farinha de mandioca em maior número de dias é justificado pela formação da cultura alimentar originada nos povos indígenas.

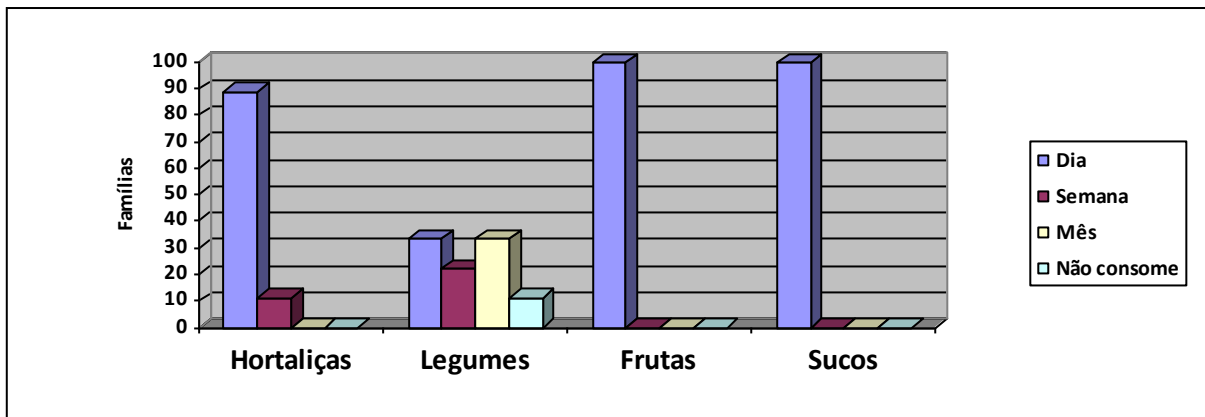
Porém, o índice de consumo diário da goma – outro item derivado da mandioca e de cultura indígena, bastante utilizada na preparação de tapiocas – se mostra preocupante quando comparado ao consumo elevado da bolacha e biscoito, visto que o valor calórico destes alimentos é, em média, 435cal e o da goma 340cal, não contém glúten e o teor de sódio é menor (FRANCO, 2005), desta maneira seria mais adequada a substituição por este produto. Os pães, pouco se apresentam sob a mesa do/a agricultor/a, devido à dificuldade da compra do pão nessas localidades e o tempo de vida de prateleira, pois o abastecimento dos pães das mercearias vem dos centros das cidades.

As famílias não têm a prática de fazer o pão caseiro, alimento que não tem custo elevado e poderia ser enriquecido com vários alimentos regionais, pois preferem comprar a bolacha e o biscoito, contribuindo assim para a ingestão de alimentos que não proporcionam nutrientes para o organismo, as referidas calorias vazias. Para satisfazer a necessidade alimentar da família, os membros pagam um valor elevado para consumir os pacotes de biscoito, custo que poderia ser mais bem aproveitado quando falamos da qualidade do alimento.

No Gráfico 2, a ingestão de hortaliças, legumes, frutas e sucos naturais também são fatores determinantes para conseguirmos a prevenção e a manutenção da vitalidade do corpo em todos os ciclos da vida. Esse grupo classificado como regulador, é importante fonte de fibra. (PHILIPPI, 2003). Dependendo da sazonalidade é possível identificá-la numa posição de destaque à mesa dos/as agricultores/as, e o seu consumo *in natura* ou transformado em suco é motivado desde a primeira infância, para que bons hábitos alimentares se instalem e perpetuem através das gerações. As frutas que mais relatam consumir são manga, caju, banana, seriguela e abacaxi.

O consumo de frutas e do suco das frutas é unânime devido à facilidade de encontrar diversidade de árvores frutíferas nos próprios quintais. Conforme a facilidade no acesso às frutíferas, o consumo elevado do suco natural torna o hábito de beber refrigerante uma prática eventual.

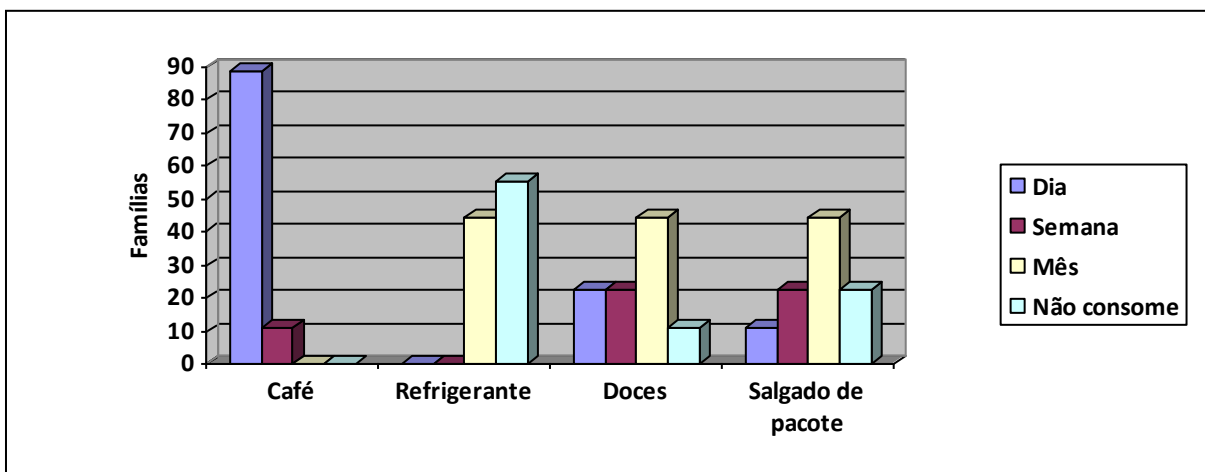
Gráfico 2 – Frequência alimentar do consumo de hortaliças, legumes, frutas e sucos naturais



Fonte: Elaboração própria, dados da pesquisa.

No Gráfico 3, pode-se avaliar que a ingestão do café tem índice representativo nas famílias pesquisadas com 88,88%. O consumo diário está relacionado com o hábito brasileiro, quiçá das famílias, pois está entre as principais bebidas consumidas. Os/as agricultores/as acordam cedo para trabalhar e já preparam o café, e sempre há um intervalo para o famoso cafezinho, principalmente quando recebe alguém na sua propriedade.

Gráfico 3 – Frequência alimentar do consumo de café, refrigerantes, doces e salgado do pacote



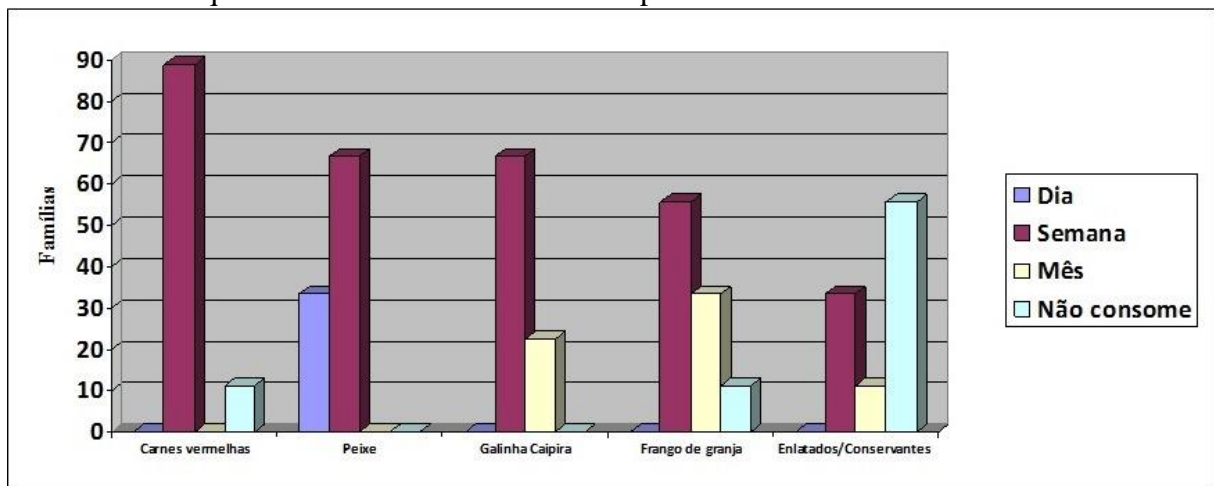
Fonte: Elaboração própria, dados da pesquisa.

A análise da pesquisa relata que mais da metade (55,55%) não consome refrigerante, e quando consomem é numa eventualidade, representando 44,44%. Essa representação de consumo mensal também vale para a ingestão de doces elaborados pela família com os produtos do quintal, e dos salgados de pacote, os denominados “chilitos”. É importante alertar que muitas crianças colocam em risco sua segurança alimentar e nutricional

ao consumirem esse último alimento, pois muitas vezes as impedem de não realizarem as principais refeições.

No Gráfico 4, o consumo semanal de proteína animal apresenta 88,88%, um indicativo de que essas famílias compram a carne vermelha e realizam o processo de congelamento, uma vez que eles não abatem os animais que possuem. Observa-se uma variação alimentar na semana, principalmente no almoço, quando o peixe e a galinha caipira – ambos apresentando índices de 66,66% - se revezam com a carne vermelha. Uma curiosidade é o consumo elevado de frango da granja, necessitando comprá-lo, pois algumas famílias não possuem criação suficiente, fazendo-as consumir semanalmente 55,55%.

Gráfico 4 – Frequência alimentar do consumo de proteína animal



Fonte: Elaboração própria, dados da pesquisa.

De acordo com o gráfico, quando não ocorre a possibilidade da compra da carne de boi, frango e/ou peixe as famílias buscam semanalmente (33,33%) ou eventualmente (11,11%) o alimento de proteína animal nos enlatados e conservantes. Apesar de o gráfico demonstrar 55,55% dos/as agricultores/as não colocar esse item na sua dieta alimentar, alerta-se às famílias que possuem esse hábito, à propensão de doenças, como colite, gastrite, câncer, hipertensão, diabetes, triglicerídeos.

Diante dos dados expostos, é possível identificar que a segurança alimentar e nutricional dos/as agricultores/as, avaliada a partir da tecnologia social quintal produtivo do projeto “Quintais para a Vida”, promove a qualidade de vida e reduz a vulnerabilidade e riscos à saúde. Essa mudança do perfil nutricional tornou-se possível com a ampliação de culturas no quintal, a otimização do cultivo e o seu investimento no autoconsumo.

As famílias que trabalham com produção para o autoconsumo não só têm a possibilidade de acesso a alimentos suficientes, mas também de qualidade, já que buscam

trabalhar usando práticas agroecológicas e certamente produzindo um alimento saudável, de alto valor nutricional e livre de produtos químicos. Neste cenário, a agricultura familiar desenvolve habilidades que podem se inserir em mercados locais, por meio de programas sociais como a merenda escolar, a partir da sua oferta de produtos tradicionais, artesanais ou regionais; ser capaz de organizar redes de sociabilidade (amizade, vizinhança, compadrio) e cadeias curtas de produção que permitem atender a demanda flexível de mercado.

Visto então as dimensões ambiental e sociocultural, e a relevância dada aos produtos dos quintais por sua qualidade e segurança, tem-se no subitem a seguir a dimensão socioeconômica, tendo vista o estímulo dado a essa produção de se inserir no mercado numa lógica sustentável, com o intuito de gerar uma renda complementar a produção dos roçados, a partir da comercialização de alimentos mais justos, social e economicamente mais sustentáveis, e que valorizem a cultura e os alimentos locais.

4.4 Cultivar a prosperidade

Após verificar a redução dos custos de produção, a partir da minimização e/ou eliminação das energias externas, e a promoção do aumento da produção, a partir da fala dos entrevistados, identifica-se outro caminho sobressalente do atual processo de valorização da agricultura familiar – a elevação da renda da família produtora rural, a partir da comercialização do excedente produzido.

Com a vantagem da diversificação nessas propriedades pesquisadas se reduzem os riscos e incertezas de uma exploração agrícola. A sua adoção pode gerar ganhos econômicos diretos e indiretos vinculados. Entre as famílias pesquisadas, apenas uma não realiza qualquer tipo de comercialização, nas quais 11,11% vendem seus produtos entregando tudo a intermediários, 11,11% realizam venda direta na comunidade, 22,22% vendem parte para intermediários e parte é vendida diretamente e os demais 44,44% realizam venda direta individual na Feira Agroecológica e Solidária de Itapipoca e Trairi.

Nesse sentido, pode-se inferir que a facilidade em comercializar o excedente da produção está relacionada à alta capacidade associativa em redes de agricultores e de participação em redes de comercialização por parte dos beneficiários da tecnologia social quintal produtivo, pois estes 44,44% estão associados à Rede de Agricultores/as Agroecológicos/as e Solidários/as do Território.

A Rede se constitui como uma expressão contra a lógica convencional de se fazer agricultura e reúne desde 2005 cerca de 100 agricultores/as do território para o

desenvolvimento de uma agricultura familiar agroecológica, baseada na socioeconomia solidária e em relações igualitárias de gênero. Destaca-se que a ideia dos/as agricultores/as do Território de se organizarem em rede, se construiu ao longo de um ano, a partir de um processo de formação de multiplicadores/as em agroecologia (REDE ATER NE, 2014).

Em 2008, a Rede aprovou sua Carta de Princípios e Regimento Interno, ambos construídos por meio de um amplo processo de discussão, onde estão expressos os valores, os compromissos assumidos coletivamente e seus objetivos, os quais são: fortalecer a organização social dos/as agricultores/as familiares do território, debater temáticas pertinentes à agricultura agroecológica e à socioeconomia solidária, articular processos de formação e sistematização de experiências dos/as agricultores/as e incidir sobre as políticas públicas territoriais (REDE ATER NE, 2014).

As Feiras Agroecológicas e Solidárias se constituem como uma espécie de extensão das atividades da Rede. Elas proporcionam um espaço de comercialização em que as relações vão além de compra e venda, acontece sem explorar ninguém, sem querer levar vantagem, sem destruir o meio ambiente. Elas remetem às múltiplas possibilidades para além da geração de lucros, como a sociabilidade, a interação, a experiência de autogestão, a efetiva participação feminina, onde o mais importante é o bem estar das pessoas, justificando assim a nomeação dada.

As Feiras são planejadas e realizadas de forma participativa, por meio da coordenação da Rede. Com o planejamento, a produção agroecológica é levada às feiras, garantindo a venda direta aos consumidores/as sem a interferência de intermediários – os atravessadores, demonstrando que a interação entre esses segmentos contribui para estimular a diversificação da produção agrícola e pecuária familiar e conseqüentemente, para segurança alimentar e nutricional de agricultores/as e consumidores/as de forma sustentável.

Os produtos levados à Feira pelos/as agricultores/as são cultivados sem o uso de agrotóxico, visto que, o manejo das áreas produtivas é feito com adubos e defensivos naturais que enriquecem o solo sem riscos de contaminar a terra e a água. Portanto, quem adquire produtos da agricultura familiar de base agroecológica, tem a garantia de que está consumindo alimentos limpos de venenos, que se refletem na qualidade de vida e de saúde das pessoas.

No Território Vales do Curu e Aracatiaçu já existem sete (7) Feiras Agroecológicas presentes nos municípios de Itapipoca, Trairi, Tururu, Apuiarés, Paracuru, Amontada e Paraipaba, e mesmo no período de estiagem mostraram-se resistentes, capazes de conviver com semiárido e manter a feira funcionando, apesar do número de feirantes

apresentarem bem reduzido. Apesar disso, as experiências das feiras reforçam a economia local e favorecem tanto o consumidor quanto os pequenos produtores rurais.

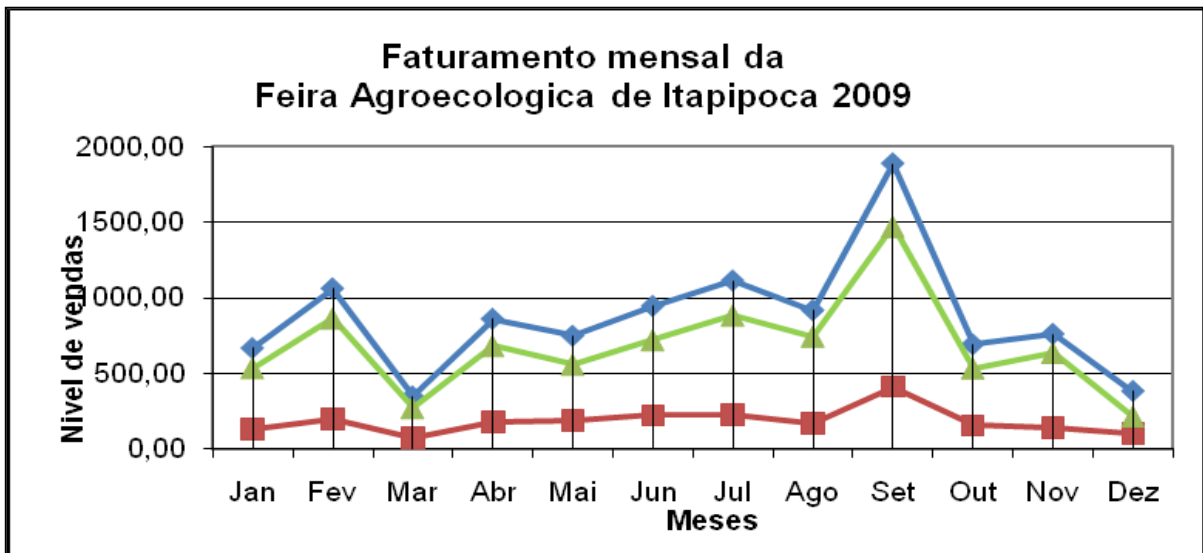
Além da falta de água como minimizador da produção, outro fator que impede a família de comercializar nas feiras é o meio de transportar os produtos, apresentado na fala de dona Mariana (2014), quando comercializava mudas na Feira do centro de Itapipoca:

Eu não fui mais para a Feira Agroecológica porque era mais longe pra mim [...] quando chegava lá as coisas era tudo machucada, [...] o pessoal pisa em cima dos produto da gente, [...] quando você tem um carro próprio pra mudança daquelas muda você já tem maior cuidado com elas. (informação verbal de dona Mariana, 2014).

Na pesquisa, destacam-se duas feiras, a dos municípios de Itapipoca e Trairi, as quais existem há nove (9) e cinco (5) anos, respectivamente. Estas feiras acontecem quinzenalmente nas praças centrais de suas cidades, sempre às quartas feiras, de forma revezada. Ambas ganharam uma dinâmica própria e são ancoradas pelas famílias que comercializam seus produtos diretamente ao consumidor, sem a presença de atravessadores.

Junto aos feirantes, foi realizada uma pesquisa, durante o ano de 2009 – ano da implementação do projeto “Quintais para a Vida”, com o intuito de levantar o faturamento mensal dessas duas feiras. Os Gráficos 5 e 6 representam os dados obtidos a partir do caderno de registros das vendas, despesas e lucros, anotados no final de cada feira. Representado pela linha azul está à venda total na feira; a receita total anual é correspondida pela linha verde e a linha vermelha os custos de comercialização e reservas do fundo rotativo das feiras.

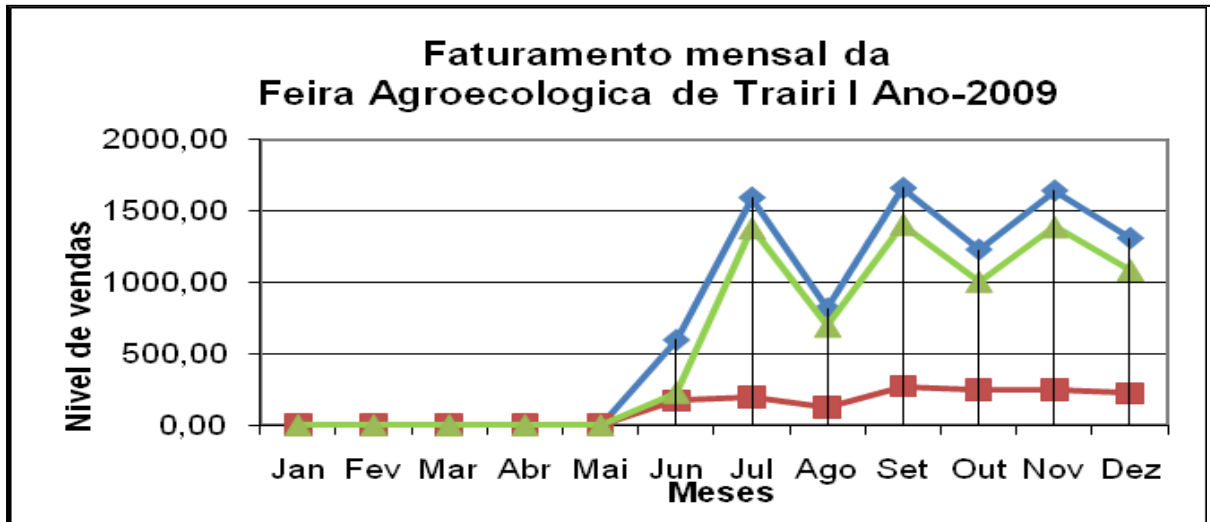
Gráfico 5 – Faturamento mensal da Feira Agroecológica de Itapipoca



Fonte: Arquivo do CETRA, 2009.

Dos produtos levados às feiras destacam-se uma variedade de produtos agroecológicos: hortaliças, frutas da estação, verduras, legumes, macaxeira, feijão verde, leite e ovos; tais como os produtos beneficiados: cajuína, café, sucos diversos, doces, goma fresca, tapioca, galinha caipira, carimã, bolo, castanha, coloral, molho de pimenta, mel e queijo; tudo cultivado e preparado artesanalmente pelos/as agricultores/as.

Gráfico 6 – Faturamento mensal da Feira Agroecológica de Trairi



Fonte: Arquivo CETRA, 2009.

Nesse contexto, retrata-se na pesquisa a participação de 44,44% dos/as entrevistados/as nas feiras, em que, tomando os meses de novembro e dezembro de 2014 tem-se o faturamento registrado na Tabela 6.

Tabela 6 – Faturamento mensal da comercialização nas Feiras Agroecológicas de Itapipoca e Trairi

Propriedades	Mês do Faturamento	Valor Faturado
Propriedade de Aderbaldo e Conceição	Novembro	600,00
Propriedade de Maria de Fátima	Novembro	300,00
Propriedade de José Júlio e Francisca	Dezembro	300,00
Propriedade de Ernesto	Dezembro	800,00

Fonte: Dados da pesquisa.

Esses 44,44% destinam sua produção não só para o consumo e comercialização, como também efetuam o processo de troca nas feiras e distribuem seus produtos para familiares e vizinhos. Essa troca e doação de alimentos aos familiares e aos vizinhos mais

próximos é uma característica marcante nas relações de reciprocidade, bem comuns às comunidades rurais.

Entende-se por reciprocidade²⁴ a dinâmica de reprodução de prestação, geradora de vínculo social. Diferente da troca, que corresponde a uma permutação de objetos, ao passo que a estrutura da reciprocidade constitui uma relação reversível entre sujeitos.

A troca supõe a relação prévia de duas pessoas – ou seja, um mínimo de reciprocidade, mas subordina o vínculo criado pela reciprocidade ao interesse. Por outra parte, a reciprocidade pode envolver objetos (a reciprocidade das dádivas, por exemplo); é por isso, às vezes, confundido com a troca. Já que a troca e a reciprocidade são coisas diferentes, é melhor dar a elas nomes diferentes. (SABOURIN, 2009, p. 64).

Ainda conforme o autor, as práticas de reciprocidade ligadas às comunidades camponesas se estruturam de diversas formas: na produção, no manejo dos recursos naturais, na organização dos agricultores, na relação entre a comunidade e na própria família, na comercialização, entre outros. No contexto estudado, a feira é um espaço em que os sujeitos trocam saberes e sabores, ou seja, trocam entre si as experiências cotidianas e os produtos que o outro não possui na sua propriedade. A esse respeito dona Tica (2014) expressa: *“Troca! Só na feira! Depois que termina a gente faz o troca-troca. Às vezes aparece alguma coisa que não tem aqui [no quintal da agricultora] e a gente se interessa”*. Como o Território é diversificado os/as agricultores/as fazem a troca entre eles dos produtos que não tem na sua região. Nesse caso ao invés de comprar fazem é a troca, sem precisar desembolsar dinheiro.

Na consideração feita por Tica, a “troca” não se limita no sentido clássico da troca mercantil, revelando a produção para o autoconsumo como responsável também pela geração de processos de sociabilidade e de reciprocidade entre os agricultores. Sabourin (2009) assinala que essas relações de reciprocidade, como se observa, extrapolam o espaço da comunidade e superam as trocas em si, criando valores éticos que se tornam valores econômicos característicos de uma economia de reciprocidade.

A partir deste cenário, o projeto “Quintais para a Vida” ganha pleno sentido na dimensão socioeconômica, pois analisando a trajetória dos rendimentos das famílias estudadas logo abaixo, percebeu-se que a diversificação e, em consequência, a comercialização, exerce um efeito positivo sobre a prosperidade da propriedade. Definida assim por Aderbaldo (2014): *“O financeiro melhorou alguma coisa, porque era um patamar muito baixo hoje já saio com um dinherim na carteira pra dar uma volta, pegar um churrasquinho, encontrar amigos, por que assim, antes nós trabalhávamos só pro consumo da casa”*. (informação verbal).

²⁴ Ver Sabourin (2009).

Considerando os resultados obtidos na Tabela 7, verifica-se que as médias da composição da renda familiar mensal, corrigidas pela inflação ao utilizar o Índice Nacional de Preços ao Consumidor (IPCA), foi de R\$ 409,11, R\$ 939,93 e R\$ 1.669,85, para antes, durante e após, respectivamente, a implementação do projeto.

Tabela 7 – Rendimentos dos/as agricultores/as contemplados/as

Famílias	Antes	Durante	Atual
Família de Aderbaldo e Conceição	170,00	383,47	993,15
Família de Maria de Fátima – “Fafá”	430,00	1.269,29	1.083,70
Família de Maria José – “Zeza”	600,00	958,68	3.680,49
Família de Romário	750,00	1.054,55	2.217,64
Família de Mariana	402,00	958,68	1.758,46
Família de José Júlio e Francisca – “Tica”	200,00	2.204,97	1.483,88
Família de Ernesto	530,00	671,08	1.313,29
Família de Francisco João	300,00	479,34	1.194,12
Família de Vicência	300,00	479,34	1.303,95
Média dos Rendimentos Totais	409,11	939,93	1.669,85

Fonte: Dados da pesquisa. Elaboração da autora a partir dos dados do IPEA/ano base 2008/ IPCA.

Desta forma, é possível observar que, ao se analisar as médias, houve um aumento de 1,3% na renda durante o recebimento do benefício em relação ao que se tinha antes e ao comparar o rendimento hoje, após o projeto finalizado, com o durante, houve um acréscimo de 0,8%. Já comparando os acréscimos percentuais em relação à renda atual com a anterior a efetivação do projeto, tem-se um aumento de 3,1%, o que se pode dizer que esta elevação deve-se ao intenso processo de execução da tecnologia social, elevando-se significativamente a renda familiar das propriedades.

Observando ainda os rendimentos totais – constituídos por programas de transferência de renda, como o Bolsa Família; seguridade social por meio de aposentadoria; diárias de trabalho realizados fora da propriedade; ajuda financeira de parentes que estão fora da Comunidade/Assentamento; trabalho assalariado dos filhos/as; e em maior destaque, a venda da produção agrícola e de animais de pequeno e grande porte (por exemplo, galinhas e novilho) – na Tabela 7, a família de Aderbaldo e Conceição apresenta os menores rendimentos (R\$ 170,00 antes, R\$ 383,47 durante e R\$ 993,15 atualmente), o que se pode estar atrelado ao não recebimento de aposentadoria, a pouca mão de obra familiar e a falta de ajuda financeira dos parentes, contidos na renda dos demais.

Quanto ao maior rendimento verificado antes, durante e após a implementação do projeto, tem-se em diferentes propriedades, quando a renda da família de Romário, no período

que antecede a inserção da tecnologia, apresenta ser a maior entre os/as pesquisados/as, pois antes mesmo de receber o benefício, a renda de R\$ 750,00 já se compunha com as vendas da produção agrícola e dos animais de pequeno porte, além de ser contemplada com o Bolsa Família.

Entretanto, durante a implantação da tecnologia, a família que se sobressaiu foi a de seu José Júlio e dona Francisca, com R\$ 2.204,97, oriundos não só da comercialização da produção de vegetais e animais, mas também de uma ajuda financeira dos filhos que residem fora do Assentamento.

Por fim, o maior rendimento hoje é da família de Maria José, que apesar do seu quintal está inativo e sem produção excedente para comercializar, possui uma renda familiar mensal de R\$ 3.680,49, originada do piso salarial da mesma como diretora do Posto de Saúde do distrito de Marinheiros, Itapipoca-CE e do seu esposo como vereador do município citado.

Analisando, também, a participação dos quintais na composição dos rendimentos mensal na Tabela 8, ao apresentar médias de R\$ 282,60, R\$ 606,10 e R\$ 613,58, respectivamente, para antes, durante e após a implementação do projeto, também corrigidas pela inflação do IPCA, é possível identificar uma grande contribuição de geração de renda a partir das seguintes fontes: vendas da produção agrícola; venda de animais de grande porte e venda de animais de pequeno porte.

Tabela 8 – Composição da renda a partir da produção do quintal

Propriedades	Antes	Durante	Atual
Propriedade de Aderbaldo e Conceição	110,00	287,60	350,52
Propriedade de Maria de Fátima – “Fafá”	-	1.198,35	350,52
Propriedade de Maria José – “Zeza”	-	383,47	-
Propriedade de Romário	705,00	862,81	1.023,53
Propriedade de Mariana	-	383,47	280,42
Propriedade de José Júlio e Francisca – “Tica”	168,00	1.150,42	1.051,57
Propriedade de Ernesto	330,00	575,21	467,36
Propriedade de Francisco João	100,00	421,82	771,15
Propriedade Vicência	-	191,74	-
Média dos Rendimentos da Produção dos Quintais	282,60	606,10	613,58

Fonte: Dados da pesquisa. Elaboração da autora a partir dos dados do IPEA/ano base 2008/ IPCA.

Tal análise partiu da observação do acréscimo percentual em relação às médias, que durante a implementação da tecnologia social houve um aumento de 1,14% na composição da renda quando comparado ao rendimento vindo da produção do quintal antes das famílias se tornarem beneficiárias. E, quando comparado o rendimento atual para o antes

se teve um crescimento de 1,17%. No entanto, apesar da diversificação da propriedade, sua sazonalidade e as dificuldades climáticas serem responsáveis pela variação da renda da produção, considera-se a produção excedente dos quintais um percentual significativo na contribuição da melhor qualidade de vida.

Ainda em consonância com a Tabela 8, o menor rendimento procedente da produção do quintal, antes da implementação do projeto, observou-se que a propriedade de Sr. Francisco João produziu o equivalente a R\$ 100,00, sendo a propriedade de Romário a que apresentou maior produção, R\$ 705,00. Vale ressaltar que neste período, a composição da renda de 44,44% das propriedades contempladas, não apresentou nenhuma relação com a venda de produtos originados do quintal.

Diferente do analisado no período que antecede o recebimento da tecnologia, quem apresentou a menor renda durante a sua implementação foi à propriedade de Vicência, R\$ 191,74, uma vez que pouco comercializou seus produtos, segundo seus relatos. No entanto, a propriedade de Maria de Fátima indicou maior rendimento na produção ao apresentar um valor de R\$ 1.198,35, devido a uma relevante venda de animais de pequeno porte neste período.

Ademais, considerando a atual conjuntura, após conclusão da vigência do projeto, a propriedade de Mariana obteve a menor produção, R\$ 280,42, advinda apenas da comercialização de mudas. Todavia, a propriedade de José Júlio/Francisca obteve R\$ 1.051,57 de rendimento da produção, sendo este o maior valor neste período – justificado, a partir das informações coletadas, na venda acentuada de animais de pequeno porte (galinhas). Enfatiza-se, porém, que as propriedades de Maria José e Vicência encontram-se hoje inativas quanto ao projeto.

Uma vez alcançada à prosperidade, o funcionamento racional da maximização do bem-estar familiar, conforme os recursos e as preferências de cada um, limita-se a dedicação que cada família deposita no espaço de produção, pois se o/a agricultor/a acomodar, naturalmente não obterá rendimentos suficientes. Mas a intermediação da assessoria técnico-social²⁵ revela-se como papel fundamental nas relações econômico-sociais, como alerta Seu Zé Júlio (2014):

²⁵ A caracterização da assessoria mostra uma complexidade e densidade, confirmando um caráter misto “social e técnico”, e assumindo funções que não são todas diretamente produtivas nem especificamente técnicas. Na realidade, a dinamicidade do cotidiano e do ciclo agrícola, faz com que as instituições e redes desse segmento se deem nas inter-relações.

A Rede é uma grande importância e a feira também. Porque a gente passou a comercializar sua própria produção que você produz, você começou a melhorar de vida, porque você tá aproveitando a sua própria agricultura que tem comércio certo. Falta produto, mas comércio tem. Aí o povo diz: - aí não tem dinheiro! 'Meu povo dinheiro não produz, você pode tá com o bolso cheio de dinheiro e se não tiver coragem você não produz, isso é uma coisa muito certa'. O povo pensa muito em dinheiro, você ganha dinheiro com produção, com trabalho, mas se você não tiver coragem de produzir você não ganha dinheiro. Por isso é que eu digo que o Curso de Agroecologia foi que transformou minha vida. (informação verbal do Sr. Zé Júlio, 2014).

As alternativas influenciadas pelas instituições não governamentais são um dos caminhos para que o país chegue a um maior desenvolvimento social e econômico, exatamente como salienta Hespanhol (2008), ao ressaltar a necessidade de desenvolver um plano de desenvolvimento rural sustentável que extrapole o apoio à produção e, efetivamente, valorize o homem do campo, propiciando-lhe o acesso aos serviços públicos e renda para o suprimento de suas necessidades vitais.

Deste modo, a compreensão das organizações que atuam na perspectiva da agroecologia é a de que esta não se refere apenas a práticas agrícolas, mas integra os princípios agronômicos, ecológicos e socioeconômicos, a fim de compreender o efeito das tecnologias sobre os sistemas agrícolas e a sociedade. (ALTIERI, 1998).

Assim, no subitem a seguir faz-se uma analogia ao projeto “Quintais para a Vida” ao compará-lo a uma cesta de frutas, em que a figura dos frutos é expressa como efeito e resultado desse benefício.

4.5 “O doce e o amargo dos frutos”

A pesquisa revelou uma “colheita” bastante produtiva e proveitosa. Com as entrevistas, foi possível avaliar a qualidade das “frutas”, se eram doces ou amargas. O “doce” das possibilidades, das mudanças e das repercussões sobre a vida dos/as agricultores/as é um dos aspectos valiosos para a avaliação dessa dinâmica sociotécnica e está em muitas falas dos sujeitos que introduziram seu quintal produtivo no processo.

Está presente na fala do Aderbaldo (2014): “Primeiro a gente adquiriu o hábito social [...] quando o projeto trouxe a formação aí a gente começou a ter uma vida mais social mais participativa”; do seu Ernesto (2014): “Eu num tinha horta, não tinha cisterna, a gente num trabalhava com motor, e hoje, tudo isso eu tenho, pra mim foi uma atividade que só fez influenciar minha vida e a melhorar, porque de primeira perdia o caju, hoje eu já faço doce pra gente levar pra feira”; da Fafá (2014): “Eu acho que mudou tudo [...] hoje ninguém toma

mais refrigerante, [...] hoje todo mundo é agroecológico [...] influenciou financeiramente também [...]. A gente aprendeu tudo até a se respeitar uns com os outros. A agroecologia trabalhou até isso na vida da gente”; do seu Zé Júlio (2014): “Mudei de vida, deixei de atacar a natureza”; do Romário (2014): “Eu lembro [...] que o pai nunca foi de fazer muita queimada e tal, mas eu lembro que antes do projeto, você andava nesse quintal e a quantidade de lixo que ocupava era muito, e hoje já tem esse controle pra não deixar mais a sacola no meio do tempo, já evitando algum problema, mas antes, via demais. Mudou, com certeza”; da dona Mariana (2014): “Porque acho que todos os projetos que veio até aqui pra mim os melhores que eu acho é esse que eu vou ter contato direto com a natureza, que eu tô lá convivendo com as plantas, que eu tô lá tirando os produtos dela, sabendo que aquela planta me deu um retorno do meu suor, do meu serviço. Então eu acho que isso pra mim é a maior vitória do mundo, é eu saber que através do meu esforço do meu suor eu tive a melhor qualidade de vida, trazendo comida, alimentos pra minha mesa sem nada de veneno, sem nada de agrotóxico, sem nada dessas coisas que possa prejudicar a saúde minha e da minha família. Acho que isso é tudo”.

Visto que o benefício é caracterizado pela formação humana; o incentivo da diversificação e a otimização do cultivo; a garantia da segurança alimentar e nutricional; os conhecimentos agroecológicos adquiridos; entre outras; a “boa frutificação” também é uma visão da assistência técnica, quando é elencado pelo técnico agrícola da ONG cinco (5) efeitos na qualidade de vida desses/as agricultores/as envolvidos/as, comparados antes da introdução da tecnologia social nos seus quintais, tais como: aquisição de novos hábitos alimentares; mudança no comportamento pessoal; comercialização; permanência do jovem no campo; e as formas de manejo.

*Eu de fato me alegro muito, em alguns debates que a gente faz, do que a gente vê na prática, um exemplo: eu tenho uma família que era muito difícil de se trabalhar a questão das hortaliças para o consumo, não tinha hábito. Então a gente hoje, percebe que a família criou esse hábito, ele mesmo [o agricultor mencionado] e a mulher. Então pros filhos era muito mais difícil né, então a questão do **hábito alimentar** foi um crescimento muito grande.*

*E acho que outro ganho também que a gente percebe é na própria fala das pessoas né, as próprias falas, o **comportamento das pessoas**, um exemplo: foi difícil fazer com que o [outro agricultor citado] participe da feira. Então assim era ‘botar um laço num boi brabo’ mesmo. Era muito difícil, então o [Fulano] dá de 10 à zero em qualquer cara que **comercializa**. Então é um ganho, é um cara que passa o ano todinho vendendo goma, que não é fácil vender o ano todim um produto, não é fácil, mas ele consegue. Ele percebeu que ele tinha potencial de fazer isso e criou uma estratégia dele e da família, acabou envolvendo mais pessoas, os **jovens da família** que antes era só ele. Hoje você tá lá, o jovem lá acompanhando ele. O jovem faz questão. Hoje quando eu cheguei lá na abertura [do IX ETA], acho que ele tinha vendido uns 3 baldes de goma, é rapidim que ele vende a goma, acho que por feira só de goma ele deve fazer uns 300, 250 só de goma. [...] Mas a ida pra esse jovem*

*que não ia [para a feira], pra mim é fantástico. O menino já tá assumindo o ponto de venda lá do pai, se o pai não vim eu tenho certeza que ele vem. Então são uns ganhos, algumas coisas que por mais que não apareçam pra muitas pessoas como deveria aparecer mais a gente consegue enxergar claramente isso. Como é importante isso, então uma das questões seria isso. E a própria **forma de manejo** que também as pessoas começaram a manejar diferente, por mais dificultoso, as pessoas faz a agricultura assim, as pessoas tem cuidado com a água, as pessoas tem essa preocupação ambiental, também acho que é muito importante, mas tem muita coisa ainda pra discutir com a Rede, a importância das questões dos pássaros, que a gente fica nessa loucura dizendo que agroecologista não pode ter pássaro preso né, é um negócio que a gente tá tentando sensibilizar a turma. Então é um desafio permanente... (informação verbal de Sérgio Veríssimo, 2014). [grifos nossos].*

No que tange à “doçura” dos resultados, observa-se no depoimento, que para a equipe técnico-social do CETRA, aproximar o/a agricultor/a da Agroecologia e somá-lo/a a um estilo de vida voltado para o desenvolvimento rural sustentável, é um ganho, um retorno, pois alegram-se ao ver que aquele conhecimento transferido, por meio dos encontros, debates e discussões, foi apreendido e fortalecido.

A esse respeito, quando se perguntou a coordenadora de projetos sobre o fator essencial desse projeto, ela nos apontou a expressão da identidade cultural, social, ambiental e produtiva como razão objetiva.

Acho que o fator essencial, foi a história mesmo da gente estimular agricultores a produzir de forma agroecológica, a experimentar nos seus próprios quintais essa produção agroecológica que ele já, de certa forma, fazia mas não tinha tanta expressão. Eu acho que os “Quintais para a Vida”, ele também trouxe isso, ele deu expressão dessa produção, dessas famílias pro mundo, inclusive pra nos ajudar a refletir um pouco a nossa prática. Eu acho que esse foi um dos fatores principais. (informação verbal de Neila Santos, 2014)

Só que os “frutos nem sempre são doces”! Os quintais no semiárido cearense são marcados pela falta de água – “o amargo da cesta”. Essas regiões são caracterizadas pela aridez do clima, pela deficiência hídrica com imprevisibilidade das precipitações pluviométricas e pela presença de solos pobres em matéria orgânica. Com isso, fica mais difícil produzir e, conseqüentemente, consumir e comercializar.

[...] hoje [a produção] diminuiu um pouco porque é um período seco que não tem água suficiente pra manter irrigado, através da água se nós tivesse um abastecimento bom pra poder encher as caixa que eu tenho que cada uma é 5mil litros - eu tenho duas caixa grande -, mas nem montar nós monta porque o motor não suporta encher uma caixa daquelas. Então, se eu pudesse manter a água eu tinha uma irrigação com tudo que era de direito, da batata doce à cenoura. Mas não temos água suficiente. (informação verbal de dona Mariana, 2014)

O grande problema do semiárido, para Duque (2008), é mais de ordem sociopolítica do que climática, trata-se de uma opção em favor de um modelo de desenvolvimento que privilegia os interesses do agronegócio. Com efeito, a concepção de

convivência com o semiárido foi internalizada, pois passaram a formular propostas e a realizar projetos na ideia de que é possível e necessário conviver com esse fenômeno das secas e não lutar contra ele. As novas tecnologias de captação e armazenamento de água de chuva, o manejo sustentado da caatinga, as tecnologias alternativas de produção e a educação contextualizada, entre outras, geraram novos referenciais para a convivência.

Apesar da insuficiência e irregularidade na distribuição de chuvas, da temperatura elevada e da forte taxa de evaporação repercutir na vida social e produtiva dos/as agricultores/as, as famílias se mostram acessíveis às novas estratégias de captação e armazenamento de água e de estocagem de sementes e ração, e às alternativas para a conservação do solo. Como pode analisar na fala do técnico responsável pelo acompanhamento dos quintais trabalhados na pesquisa:

*Nós estamos numa região de semiárido, que de fato a gente tem consciência que você nunca vai conseguir resolver efetivamente o problema de água, porque se discute algumas estratégias de como armazenar água pra garantir algumas pequenas produções. Mas não só água, mas também como se armazena comida para os animais, como minimamente fazer cobertura no solo que é o grande desafio hoje porque com a própria cobertura hoje você prolonga um pouquinho a possibilidade de você cultivar algo por mais um tempo na frente. Então o que a gente desenvolve são algumas tecnologias simples e baratas que eles [os/as agricultores/as] têm a possibilidade de fazer como cobertura vegetal, como armazenamento de água através das cisternas. Outras, como queira chamar, também os “bairros trincheiras” da vida, os bairros subterrâneos, então o que a gente de fato começa a discutir com os agricultores familiares é a importância da família esta recomeçando, repensando algumas formas mais viáveis e mais baratas deles poderem fazer um pouco disso que é o **desafio** mas falando de água de fato que vai ser o fenômeno que vai existir pra sempre que a gente tem compreensão disso o que é preciso de repente é ter essa preocupação maior de como armazenar. (informação verbal de Sérgio Veríssimo, 2014). [grifo nosso].*

Apesar das dificuldades hídricas, quando perguntado aos/as agricultores/as que nota, de um (1) a cinco (5), eles/as dariam para a qualidade de vida de suas famílias; sendo cinco (5) ótima, isto é, não está faltando nada, e um (1) quer dizer péssima, ou seja, a implantação da tecnologia social quintal produtivo nada agregou na sua qualidade de vida; isso levando em consideração a autoestima, o reforço da identidade e a autonomia financeira, política e de insumos; mostraram-se satisfeitos/as, pois os dados revelam a avaliação em cinco (5) demonstrada em um percentual de 66,66, e os demais 33,33% avaliaram como boa.

Contudo, o levantamento realizado sobre os caminhos estratégicos para o desenvolvimento rural sustentável, a partir da dinâmica sociotécnica, entende os quintais produtivos como um espaço onde é possível construir, fortalecer ou resgatar relações de convivência entre os seres humanos e a natureza, baseado no tripé sustentabilidade ambiental, qualidade de vida das famílias rurais e incentivo às atividades econômicas apropriadas.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A pesquisa realizada indica que ocorreram transformações significativas na realidade das famílias beneficiadas. Os processos de mudanças têm sido caracterizados por inovações e continuidades, apresentados a partir da participação dos/as agricultores/as na dinâmica sociotécnica de inovação agroecológica do projeto “Quintais para a Vida”. Com efeito, a tecnologia social quintal produtivo proporcionou um caminho estratégico para que o desenvolvimento rural seja sustentável, do ponto de vista ambiental, sociocultural e socioeconômico.

Ambiental, por respeitar o meio ambiente sem atingir as gerações futuras, apontando como alternativas de produção e de convivência com o semiárido, antes não realizadas: a utilização de adubos orgânicos, a partir de insumos encontrados na própria unidade; a irrigação por gotejamento para melhorar o aproveitamento da água; manejo biológico das pragas; otimização do espaço cultivado; diversificação das culturas.

Assim, as famílias agricultoras observadas, em transição agroecológica, substituíram as práticas convencionais desenvolvidas antes, queimando e brocando, e passaram a trabalhar dentro do meio ambiente, preservando-o, equilibrando as relações homem e natureza, conservando os nutrientes do solo, utilizando insumos naturais provenientes da própria produção e, no geral, manejando e produzindo com base em princípios agroecológicos, propiciando numa agricultura sem destruição do meio ambiente.

Hoje, o manejo é sem queimar e brocar, além de eliminar e/ou diminuir o uso de produtos químicos. No que se refere à dependência de insumos externos, as propriedades utilizam-se de materiais e adubo orgânico do próprio quintal para a reposição dos nutrientes do solo, fazendo com que, os custos com as externalidades diminuam e o saber/fazer dos/as agricultores/as se valorizem. Além disso, outro exemplo apresentado na pesquisa, quanto à adoção de práticas agroecológicas, a partir do saber/fazer e das orientações da assessoria técnica, é o controle de pragas com produtos naturais produzidos na propriedade.

Para tanto, quando a tecnologia social quintal produtivo apresenta ser fruto de um processo pedagógico e político ao aproveitar o saber das famílias produtoras e dialogar com elas, permitindo-lhe apropriarem-se do mesmo e difundi-lo de forma autônoma, dispensa aos poucos a presença de mediadores. Portanto, fica claro que os aspectos organizativos e educativos da assessoria técnica não governamental, o CETRA, estão intimamente interligados com os aspectos tecnológicos.

Tratando-se ainda da dimensão ambiental, verificou-se na correlação da integração entre as espécies animais e vegetais, que o restolho das culturas serve de alimentação para a criação e, mutuamente, o esterco da criação serve de adubo orgânico para as culturas. Esse fluxo de fertilidade também vai refletir na minimização dos custos.

Outra dimensão importante na pesquisa diz respeito à segurança alimentar e nutricional dos/as beneficiários/as. Esta dimensão constituiu uma estratégia para potencializar a diversidade da produção nos quintais – antes restrita a mandioca, milho e feijão e, no caso das hortaliças, restrita ao coentro e a cebolinha – e garantir uma alimentação adequada, de acordo com a cultura local, e segura, sem o uso de agrotóxico. Apesar do alto consumo de enlatados, frango de granja, bolachas e biscoitos, as famílias entrevistadas avançaram na satisfação das necessidades alimentares por meio do número de refeições realizadas por dia e da alimentação mais diversificada e “limpa” (livre de venenos).

Produzindo e consumindo de forma agroecológica, aumentando, com isso, a diversidade da produção, é dado um novo estímulo, o de comercialização dos produtos excedentes, esta analisada como preponderante na promoção da renda familiar. Com exceção das famílias que possuem remuneração de atividades empregatícias, os rendimentos revelados com a comercialização nos espaços alternativos, por exemplo, nas Feiras Agroecológicas e Sociosolidárias, são relevantes quando comparados antes da implementação da tecnologia social. Além do mais, prosperam também devido o baixo custo do sistema produtivo. Entretanto, precisam lutar diariamente contra a desertificação e as dificuldades hídricas refletidas na ascensão da produção.

Por fim, desvendar essas questões levantadas na pesquisa foi uma tarefa fundamental que possibilitou identificar e construir estratégias ambientais, socioculturais e socioeconômicas capazes de assegurar a construção de alternativas de desenvolvimento rural sustentável com base na convivência com qualidade de vida no semiárido brasileiro. Nesse sentido, outros trabalhos que analisem as estratégias políticas são relevantes, sendo este um dos trabalhos futuros que a autora pretende desenvolver.

REFERÊNCIAS

ABAG – Associação Brasileira de Agribusiness. **A Segurança Alimentar: uma abordagem de agribusiness.** São Paulo: ABAG (Associação Brasileira de Agribusiness), 1993.

ABRANTES, Karla. K. de J. **Agroecologia e gênero: experiência em quintais produtivos nas comunidades Sítio Coqueiro e Barra do Córrego no Assentamento Maceió, Itapipoca-CE.** 2012. 153 f. Monografia de conclusão de Curso (Graduação em Economia Doméstica) – Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2012.

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

AIRES, Kélia da S. **Avaliação da Política de Previdência Social na perspectiva do acesso das Trabalhadoras Rurais: Estudo de Caso da Comunidade Bom Jesus, Assentamento Maceió – Itapipoca-Ce.** 2013. 187 f. Dissertação (Mestrado em Avaliação de Políticas Públicas) - Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2013.

ALMEIDA, Jalcione. **A construção social de uma nova agricultura: tecnologia agrícola movimentos sociais no sul do Brasil.** Porto Alegre: Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 1999.

ALMEIDA, M. L. P. **A apropriação do conhecimento público pelo setor privado na relação universidade-empresa: um estudo a partir do caso da UNICAMP.** 2001. Tese (Doutorado) - Depto. De História e Filosofia da Educação da Faculdade de Educação da Universidade de Campinas, Campinas, 2001.

ALTIERI, M. **Agroecologia: a dinâmica produtiva da agricultura sustentável.** Porto Alegre: Ed. Universidade/UFRGS, 1998.

ARROYO, J. C. T.; SCHUCH, F. C. **Economia popular e solidária: a alavanca para um desenvolvimento sustentável e solidário.** 1. ed. São Paulo: Editora Fundação Perseu Abramo, 2006.

ASA – Articulação do Semiárido Brasileiro. **Tecnologias sociais para convivência com o semiárido.** Série Estocagem da Água para Produção de Alimentos. Recife/PE: ASA. Disponível em: <http://plataforma.redesan.ufrgs.br/biblioteca/pdf_bib.php?COD_ARQUIVO=10428> . Acesso em: 25 dez. 2014.

BOECHAT, C.; LAURIANO, L. A. **Abordagens para a sustentabilidade nas organizações: volume 1.** Nova Lima: Fundação Dom Cabral, 2012. (Caderno de Ideias, CI1201). Disponível em: <http://www.fdc.org.br/pt/publicacoes/Paginas/cadernodeideias.aspx?COD_ACERVO=25314> . Acesso em: 10 out. 2014.

BRASIL. Decreto nº 6.532, de 29 de Junho de 1907, Aprova o regulamento para a execução do decreto legislativo n. 979, de 6 de janeiro de 1903. Diário Oficial da União, Brasília, DF, p 965, 5 ago. 1908. Seção 1.

_____. Ministério do Desenvolvimento Agrário. **Plano Territorial de Desenvolvimento Rural Sustentável: Território Cidadania Vales do Curu e Aracatiaçu** – MDA/SDT/AMUV Fortaleza: Instituto Agropolos do Ceará, 2010.

CAJADO, Diana M. **Multifuncionalidade, pluriatividade e pesca artesanal**: um estudo de caso da comunidade Apiques, Assentamento Maceió – Itapipoca-CE. 2010. 58 f. Monografia de conclusão de Curso (Graduação em Engenharia de Pesca) – Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2010.

_____. **Da pesca artesanal à agricultura familiar**: a multifuncionalidade a partir da unidade de produção familiar. Estudo de Caso. 2013. 126 f. Dissertação (Mestrado em Economia Rural) - Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2013.

CAMURÇA, Andréa M. **Mulheres e Agroecologia**: possibilidades para sustentabilidade da Comunidade Bom Jesus, Assentamento Maceió, Itapipoca-CE. 2013. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento e Meio Ambiente) - Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2013.

CAPORAL, Francisco Roberto. **Superando a revolução verde**: a transição agroecológica no estado do Rio Grande do Sul, Brasil. Santa Maria (RS), março de 2003.

CAPRA, F. **O ponto de mutação**: a ciência, a sociedade e a cultura emergente. 21. ed. São Paulo: Cultrix, 1999.

CASTRO, Adriana Carneiro. Índios tremembés versus projeto Nova Atlântida: destruição em disputa por terras. **Adital** – Notícias da América Latina e Caribe, Fortaleza: 05 dez. 2014. Entrevista concedida a Jadson Castro. Disponível em: <<http://site.adital.com.br/site/noticia.php?lang=PT&cod=83573>> Acesso em: 09 dez. 2014.

CASTRO, Josué de. **Geografia da fome o dilema brasileiro**: pão ou aço. 14. ed. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2001.

CEARÁ. Célula de Acompanhamento e Informação – CAI/ MDA/ SDT/CNPq/UFC. **Relatório analítico**: Território Vales do Curu e Aracatiaçu. Fortaleza, 2011. 260 p.

CETRA – Centro de Estudos do Trabalho e de Assessoria ao Trabalhador. **Quintais para a vida**. Disponível em: < <http://www.cetra.org.br/projetos/projetos/25-projetos-2011/24-quintais-para-a-vida>>. Acesso em: 19 set. 2014.

_____. **Plano de desenvolvimento integrado e sustentável do Assentamento Maceió**. Itapipoca-CE: Projeto Lumiar/CETRA, 2000a.

_____. **Plano de desenvolvimento integrado e sustentável do Assentamento Várzea do Mundaú**. Itapipoca-CE: Projeto Lumiar/CETRA, 2000b.

CHONCHOL, Jacques. La soberania alimentaria. **Cultura, Sociedad e Historia Contemporánea, Revista del Doctorado en el Estudio de las Sociedades Latinoamericanas**, Santiago do Chile, Universidad Arcis, Editorial Arcis, 2002, p. 269-290.

CONSEA – Conselho Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional. **A Segurança Alimentar e Nutricional e o Direito Humano à Alimentação adequada no Brasil:** indicadores e monitoramento da Constituição de 1988 aos dias atuais. Brasília, 2010.

_____. **Construção do sistema e da política nacional de segurança alimentar e nutricional:** a experiência brasileira. Brasília, 2009.

_____. **I Conferência Nacional de Segurança Alimentar.** Brasília: Conselho Nacional de Segurança Alimentar e Ação da Cidadania. Relatório final, 1994. 185p. Disponível em <<http://www4.prossiga.br/fome/publicacoes/consea.pdf>>. Acesso em 28 de out. 2014.

_____. **II Conferência Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional.** A construção do conceito de segurança alimentar e nutricional. Brasília, 2004.

CONWAY, G.R. **Agroecosystem analysis for research and development.** Bangkok: Winrock International, 1986. 112p.

DAGNINO, R.; BRANDÃO, F.C.; NOVAES, H.T. Sobre o marco analítico-conceitual da Tecnologia Social. In: DAGNINO; R. (Org.). **Tecnologia Social:** ferramenta para construir outra sociedade. Campinas: Ed. Komedi; 2010.

DALY, H.E. Allocation, distribution, and scale: towards an economics that is efficient, just and sustainable. **Ecological Economics**, n.6, [S.l.]. 1992.

DELGADO, Nelson Giordano. O papel do rural no desenvolvimento nacional: da modernização conservadora dos anos 1970 ao Governo Lula. In: MOREIRA, J. R.; BRUNO, Regina L. (Orgs.). **Dimensões rurais de políticas públicas brasileiras.** Rio de Janeiro: Edur, 2010.

DESLANDES, Suely Ferreira. **Pesquisa social:** teoria, método e criatividade. 31. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2012.

DI LORENZO, Iveralda Dantas Nóbrega. **A construção da territorialização camponesa no Assentamento Dona Helena, Cruz do Espírito Santo – PB.** Dissertação (Mestrado em Geografia) Universidade Federal da Paraíba – UFPB. João Pessoa: UFPB, 2007.

DUARTE, Rosália. **Pesquisa qualitativa:** reflexões sobre o trabalho de campo. Cadernos de Pesquisa [online], São Paulo, n. 115, p. 139-154, mar/2002.

DUQUE, Ghislaine. “Conviver com a seca”: contribuição da Articulação do Semi-Árido/ASA para a o desenvolvimento sustentável. **Revista Desenvolvimento e Meio Ambiente**, Editora UFPR. n. 17, p. 133-140, jan./jun. 2008.

FAO - Organização das Nações Unidas para a Agricultura e a Alimentação **Declaração de Roma sobre a Segurança Alimentar Mundial e Plano de Ação da Cimeira Mundial da Alimentação.** Cimeira Mundial da Alimentação, 13 a 17 de novembro. Roma, 1996.

FBES – Fórum Brasileiro de Economia Solidária. **Carta de Princípios da Economia Solidária.** Terceira Plenária Nacional da Economia Solidária: Brasília, 2003. Disponível em:

<http://www.fb.es.org.br/index.php?option=com_content&task=view&id=63&Itemid=60>. Acesso em: 02 dez. 2014.

FRANCO, Guilherme. **Tabela de Composição Química dos Alimentos**. São Paulo: Atheneu, 9 ed. 2005.

GADELHA, E.; MALUF, R. S. **Contribuições da produção para autoconsumo no acesso aos alimentos**. Rio de Janeiro, 2008.

GAZOLLA, M. **Agricultura familiar, segurança alimentar e políticas públicas: uma análise a partir da produção para autoconsumo no território do Alto Uruguai/RS**. 2004. 306 p. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento Rural) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2004.

GLIESSMAN, S.R. **Agroecologia: processos ecológicos em agricultura sustentável**. Porto Alegre, RS: Universidade UFRGS, 2000. 653p.

GOLDEMBERG, Mirian. **A arte de pesquisar: como fazer pesquisa qualitativa em ciências sociais**. 8. ed. Rio de Janeiro: Record, 2004.

GOMES, Debir S. **Tecendo a Renda na Construção de um Território Sustentável: Estudo de Caso das Mulheres Rendeiras do Assentamento Maceió – Itapipoca/Ce**. 2014. 250 f. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento e Meio Ambiente) - Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2014.

HESPANHOL, A. N. Desafios da geração de renda em pequenas propriedades e a questão do desenvolvimento rural sustentável no Brasil. In: ALVES, A. F.; CARRIJO, B. R.; CANDIOTTO, L. Z. P. (Org.). **Desenvolvimento territorial e agroecologia**. São Paulo: Expressão Popular, 2008.

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Censo Agropecuário 2006 – Agricultura Familiar**. Brasília (DF): IBGE, 2006. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/economia/agropecuaria/censoagro/2006/agropecuariaio.pdf>>. Acesso em: 24 set. 2014.

_____. **Censo demográfico 2010 – resultados preliminares**. Rio de Janeiro: IBGE, 2010.

IDACE - Instituto do Desenvolvimento Agrário do Ceará. **Plano de Ação**. Projeto de Assentamento Estadual Córrego dos Tanques. Versão Preliminar. Itapipoca/Fortaleza: Governo do Estado do Ceará/Secretaria da Agricultura e Reforma Agrária/IDACE, 1996.

_____. **Laudo de Reavaliação da Capacidade de Assentamento**. Plano de Ação. Projeto de Assentamento Estadual Córrego dos Tanques. Itapipoca/Fortaleza: Governo do Estado do Ceará/Secretaria do Desenvolvimento Agrário/IDACE, 2011.

IPEA – Instituto de Pesquisa Aplicada. Conselho Nacional de Desenvolvimento Rural Sustentável. **Conselho Nacional de Desenvolvimento Rural Sustentável**. Disponível em <<http://www.ipea.gov.br/participacao/conselhos/conselho-nacional-de-combate-a-discriminacao-lgbt/138-conselho-nacional-de-desenvolvimento-rural-sustentavel/274-conselho-nacional-de-desenvolvimento-rural-sustentavel>>. Acesso em 28 set. 2014.

IPECE – Instituto de Pesquisa e Estratégia Econômica do Ceará. **Ceará em Mapas.** Caracterização territorial: Limites e Regionalizações. Territórios Rurais de Identidade. 2007. Disponível em: <<http://www2.ipece.ce.gov.br/atlas/capitulo1/11/133.htm>>. Acesso em: 05 dez. 2014.

JESUS, V. M. B. **Análise do Sistema de Monitoramento e Avaliação da Rede de Tecnologia Social** [dissertação]. São Carlos: Centro de Ciências Exatas e Tecnologia, Universidade Federal de São Carlos; 2010.

KAGEYAMA, A. Desenvolvimento rural: conceito e medida. **Cadernos de Ciência & Tecnologia**, Brasília, v. 21, n.3, p. 379-408, 2004.

LEMONS, José de Jesus Sousa. **Mapa da exclusão social no Brasil:** radiografia de um país assimetricamente pobre. 3. ed. Fortaleza: Banco do Nordeste do Brasil, 2012.

LEONEL, Junia Conceição. **Quintais para a vida:** agroecologia e convivência com o semiárido. Fortaleza: CETRA, 2010.

LIMA, M. S. F.; CAJADO, D. M.; ESMERALDO, G. G. S. L. **Assentamento Maceió-Itapipoca-CE:** metamorfose ambiental e social. In: CONGRESSO LATINOAMERICANO DE SOCIOLOGIA RURAL, 8., 2010, Porto de Galinhas. Disponível em: <<http://www.alasru.org/wp-content/uploads/2011/07/GT7-Maria-Socorro-Ferreira-Lima.pdf>>. Acesso em: 01 dez. 2014.

MALUF, Renato Sérgio Jamil. **Segurança alimentar e nutricional.** Petrópolis: Vozes, 2007.

MALUF, R. S. J.; MENEZES, F.; VALENTE, F. L. Contribuição ao tema da segurança alimentar no Brasil. **Revista Caderno de Debate**, São Paulo: Núcleo de Estudos e Pesquisas em Alimentação da UNICAMP, v. 4, p. 9, 1996.

MARCOS, Valéria de. Agroecologia e campesinato: uma nova lógica para a agricultura do futuro. **Agrária**, n. 7. São Paulo, 2007. p. 182-210.

MARTINS, G. A. Estudo de caso: uma reflexão sobre a aplicabilidade em pesquisas no Brasil. **RCO - Revista de Contabilidade e Organizações.** FEARP/USP. v. 2, n. 2, p. 8-18, jan/abril 2008.

MASERA, O.; ASTIER, M. y LÓPEZ-RIDAURA, S. El marco de evaluación MESMIS. En: MASERA, O. y LÓPEZ-RIDAURA, S. (editores). **Sustentabilidad y sistemas campesinos:** cinco experiencias de evaluación en el México rural. México: MundiPrensa-GIRA-UNAM, 2000, p. 13-44.

MAXWELL, S.; SMITH, M. Household Food Security: a concept review. In MAXWELL, S. FRANKENBERGER, T. R. (orgs.) **Household Food Security:** concepts, indicators and measurements. A technical review. Nova York e Roma: UNICEF e IFAD, 1992.

MDA – MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO AGRÁRIO. **Política Nacional de Assistência Técnica e Extensão Rural.** MDA/SAF/Dater. 2004.

MENEZES, Francisco. **Segurança alimentar**: um conceito em disputa e construção. Rio de Janeiro: IBASE, 2001.

NAVARRO, Z. Desenvolvimento rural no Brasil: os limites do passado e os caminhos do futuro. **Estudos Avançados**, USP, v. 15, n.43, p. 83-100, 2001.

ORNELLAS, Lieselotte Hoeschl. **Técnica dietética**: seleção e preparo de alimentos. São Paulo: Atheneu Editora, 2001.

OTTERLOO; A. A Experiência da Rede de Tecnologia Social (RTS). In: OTTERLOO; A. *et al.* (Org.). **Tecnologias Sociais**: Caminhos para a sustentabilidade. Brasília (DF): Gráfica Brasil; 2009.

PINHEIRO, M. A. H. **Cooperativa de crédito**: história da evolução normativa no Brasil. Banco Central, 2004.

PHILIPPI, Sônia Tucunduva. **Nutrição e Técnica Dietética**. Barueri, SP: Manole, 2003.

PLOEG, J.D.V. **Nuevos campesinos**: campesinos e impérios alimentários. Barcelona: Icaria editorial, 2010.

PREFEITURA DE ITAPIPOCA. **Infra estrutura**. Disponível em: <<http://www.itapipoca.ce.gov.br/novo/home.php?st=infra>>. Acesso em: 30 set. 2014.

PRETTY, Jules. Agricultural Sustainability: concepts, principles and evidence, **Phil. Trans. R. Soc.**, 12 February 2008, vol. 363, p. 447- 465.

REDE ATER NE – Rede de Assistência Técnica Rural das organizações não governamentais do Nordeste. **Políticas públicas e transição agroecológica no Brasil**: reflexões a partir de estudos de caso. Fortaleza: CETRA – Centro de Estudos do Trabalho e de Assessoria ao Trabalhador, 2014.

RICOEUR, P. **Teoria da Interpretação**. Lisboa: Edições 70, 1987.

RIDLEY, M. **Evolução**. 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2006. 752 p.

RODRIGUES, Maria de Fátima Ferreira. **Terra Camponesa como (Re)criação Genealogia do Lugar e da Paisagem**. 1995. 188 f. Dissertação (Mestrado em Geografia) - Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, Universidade de São Paulo, São Paulo, 1995.

ROLING, N.G.; JIGGINS, J. The ecological knowledge system. In: ROLING, N.G. and WAGEMAKERS, M.A.E. (eds). **Facilitating Sustainable Agriculture**: Participatory Learning and Adaptive Management in Times of Environmental Uncertainty. Cambridge: Cambridge University Press, 1998, p. 283-311.

RUTHEFORD, I. Use of models to link indicators of Sustainable Development. In: MOLDAN, B. BILHARZ, S. (eds.) **Sustainability indicators**: report of the project on indicators of sustainable development. Chichester: John Wiley & Sons, 1997.

SABOURIN, Eric. **Camponeses do Brasil: entre a troca mercantil e a reciprocidade**. Rio de Janeiro: Garamond, 2009.

SACHS, I. Desenvolvimento sustentável, bio-industrialização descentralizada e novas configurações rural-urbanas. In: VIEIRA, P. F.; WEBER, J. **Gestão de recursos naturais e desenvolvimento: novos desafios para a pesquisa ambiental**. São Paulo: Cortez, 1997. p. 469-494.

_____. **Ecodesenvolvimento: crescer sem destruir**. São Paulo: Vértice, 1986.

SANTOS, M. **Por uma outra globalização: do pensamento único à consciência universal**. 3. ed. Rio de Janeiro: Record, 2000.

SANTOS, J. A.; BARRETO, R. Agricultoras descobrem nova forma de gerar renda e garantir uma alimentação segura. **Revista Agriculturas: experiências em agroecologia**, Rio de Janeiro, v. 2, n. 3, p. 31-33, 2005.

SCHNEIDER, S. Situando o desenvolvimento rural no Brasil: o contexto e as questões em debate. **Revista de Economia Política** (Impresso), v. 30, p. 511-531, 2010.

SEVILLA GUZMÁN, E. A perspectiva sociológica em agroecologia. Uma sistematização de seus métodos e técnicas. Porto Alegre, RS: **Agroecol. e Desenv. Rur. Sustent.**, v.3, n.1, jan/mar, p.18-28, 2002.

SILIPRANDI, Emma Cademartori. **Mulheres e agroecologia: a construção de novos sujeitos políticos na agricultura familiar**. 2009. 291 f. Tese (Doutorado em Desenvolvimento Sustentável) - Centro de Desenvolvimento Sustentável, Universidade de Brasília, Brasília-DF, 2009.

SILVA, Jorge E. **O nascimento da organização sindical no Brasil e as primeiras lutas operárias (1890-1935)**. Rio de Janeiro: Achiamé, 2000.

SILVA, L. I. L.; SILVA, J. G. **Política Nacional de Segurança Alimentar**. Brasília: Governo Paralelo, 1991.

SINGER, Paul. **Uma utopia militante: repensando o socialismo**. Petrópolis: Vozes, 1999.

SOARES, J. L. J. **Economia Criativa como estratégia de convivência com o semiárido cearense: O caso do artesanato renda de bilro**. 2013. 91 f. Dissertação (Mestrado em Economia Rural) - Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2013.

SOUSA, Natália R. **Educação do Campo, Currículo e o Fortalecimento das atividades produtivas locais: O caso da Escola Maria Nazaré de Sousa (Nazaré Flor) do Assentamento Maceió, Itapipoca – Ceará**. 2013. Monografia de conclusão de Curso (Graduação em Agronomia) – Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2013.

UNEP – United Nations Environment Programme. **Declaration of the United Nations Conference on the Human Environment**. [S.l.], 1972. Disponível em: <<http://www.unep.org/Documents.Multilingual/Default.asp?DocumentID=97&ArticleID=1503&l=en>>. Acesso em: 10 out. 2014.

UNITED NATIONS. **Report of the World Commission on Environment and Development.** [S.l.], 1987. Disponível em: <<http://www.un.org/documents/ga/res/42/ares42-187.htm>>. Acesso em: 10 out. 2014.

VALENTE, Flávio Luiz Schieck. Direito à alimentação. In: LIMA JÚNIOR, Jayme Benvenuto. **Extrema pobreza no Brasil:** a situação do direito à alimentação e à moradia adequada. Recife: Bagaço, 2002. Disponível em: <http://www.gajop.org.br/arquivos/publicacoes/Direitos_Humanos_Economicos_Sociais_e_Culturais.pdf>. Acesso em: 03 nov. 2014.

VEIGA, J. E. O Brasil Rural ainda não encontrou seu eixo de desenvolvimento. **Estudos Avançados**, São Paulo, v. 15, n.43, p. 101-119, 2001.

WANDERLEY, M. N. B. “Prefácio”. In: MALUF, R. S; CARNEIRO, M. J. (orgs.). **Para além da produção:** multifuncionalidade e agricultura familiar. Rio de Janeiro: MAUAD, 2003. 230p.

WBCSD – World Business Council for Sustainable Development. **Eco-efficiency -creating more value with less impact.** October, 2000. Disponível em: <<http://www.wbcsd.ch>>. Acesso em: 28 out. 2014.

WEID, Jean Marc von der. Um novo lugar para a agricultura. In: PETERSON, Paulo. (Org.). **Agricultura familiar camponesa na construção do futuro.** Rio de Janeiro: AS-PTA, 2009. p. 47-65.

XAVIER, Eudes. **Economia Solidária no Brasil:** uma outra economia acontece. Câmara dos Deputados. Brasília: Centro de Documentação e Informação/Coordenação de Publicações, 2008.

YIN, Robert K. **Estudo de caso. Planejamento e métodos.** Porto Alegre: Bookman, 2005.

**APÊNDICE A – RELAÇÃO DOS QUINTAIS PRODUTIVOS ACOMPANHADOS
PELO PROJETO “QUINTAIS PARA A VIDA”**

AGRICULTOR/A	SEXO	COMUNIDADE	MUNICÍPIO	
R.B.N.S.	Mulher	Leste	Amontada	
A.F.Q.G.	Mulher	Riacho dos Paulos	Apuiáres	
E.A.M.	Homem	Lagoa das Pedras		
J.T.P.	Homem	Sabonete		
M.I.V.L.	Mulher	Lagoa do Juá	Itapipoca	
A.M.A. e M.C.I.	Homem e Mulher	Torém		
A.F.N.	Homem	Zé do Lago		
E.A.S.	Homem	Escalvado		
S.R.S. e M.S.S.	Homem e Mulher	Escalvado		
M.F.S.	Mulher	Jenipapo		
M.A.N.	Mulher	Humaitá		
M.J.M.A.	Mulher	Coqueiro		
A.R.A.S.	Homem	Coqueiro		
M.M.A.	Mulher	Barra do Córrego		
L.S.S.	Mulher	Salgado do Nicolau		Trairi
F.C.F.	Homem	Salgado dos Ferreira		
E.T.F.	Homem	Gualdrapas		
L.G.T.	Homem	Gualdrapas		
J.J.R. e F.M.R.	Homem e Mulher	Vieira dos Carlos		
E.B.P.	Homem	Vieira dos Carlos		
F.C.C. e V.A.L.N.	Homem e Mulher	Vieira dos Carlos		
F.J.T.	Homem	Vieira dos Carlos		
F.N.B.	Homem	Batalha		
J.T.B.	Homem	Batalha		
A.S.C.	Homem	Santa Fé		
A.F.S.	Homem	Tijipió		
P.N.S.	Homem	Tijipió		
R.D.G. e R.A.S.G	Homem e Mulher	Gengibre		
M.G.P.	Mulher	Novo Horizonte	Tururu	
R.N.P.T	Homem	Novo Horizonte		

Fonte: Adaptado de Leonel, J. C. (2010). *Quintais para a vida: agroecologia e convivência com semiárido* (p. 47). Fortaleza: CETRA.

Nota: A relação dos quintais produtivos acompanhados pelo CETRA é ilustrada para fins de identificação e localização, mesmo que a identidade dos sujeitos participantes do projeto esteja apresentada pelas iniciais do seu nome.

APÊNDICE B – GRAVAÇÕES REALIZADAS

Entrevistas (trajetórias de vida em relação ao Projeto “Quintais para a Vida”):

Ativos:

1. A.M.A. – Aderbaldo Moura Araújo, 48 anos, 4 filhos, 4 netos, agricultor familiar assentado, Assentamento Córrego dos Tanques, Itapipoca, CE, 21 de novembro de 2014.
2. M.F.S. – Maria de Fátima dos Santos (Fafá), 51 anos, 8 filhos, 10 netos, agricultora familiar, Comunidade Jenipapo, Itapipoca, CE, 22 de novembro de 2014.
3. A.R.R.S. – Antônio Romário Raimundo dos Santos (Romário), 24 anos, 1 filho, técnico agrícola do CETRA, agricultor familiar agregado, Assentamento Maceió, Comunidade Sítio Coqueiro, Itapipoca, CE, 23 de novembro de 2014.
4. M.M.A. – Mariana Martins Alves, 53 anos, 8 filhos, 10 netos, agricultora familiar assentada, Assentamento Maceió, Comunidade Barra do Córrego Itapipoca, CE, 24 de novembro de 2014.
5. J.J.R. e F.M.R. – José Júlio Rodrigues (Zé Júlio), 63 anos e Francisca Menezes Rodrigues (Tica), 59 anos, casados, 6 filhos, 5 netos, agricultores familiar assentados, Assentamento Várzea do Mundaú, Comunidade Vieira dos Carlos, Trairi, CE, 19 de dezembro de 2014.
6. E.B.P. – Ernesto Benedito de Paula, 61 anos, 5 filhos, 3 netos, agricultor familiar assentado, Assentamento Várzea do Mundaú, Comunidade Vieira dos Carlos, Trairi, CE, 20 de dezembro de 2014.

Inativos:

1. M.J.M.A. – Maria José Martins Alves (Zeza), 36 anos, 3 filhos, presidenta do CETRA, agricultora familiar agregada, Assentamento Maceió, Comunidade Sítio Coqueiro, Itapipoca, CE, 23 de novembro de 2014.
2. F.J.T. – Francisco João Teixeira (Chico Batista), 64 anos, 9 filhos, 11 netos, agricultor familiar assentado, Assentamento Várzea do Mundaú, Comunidade Vieira dos Carlos, Trairi, CE, 20 de dezembro de 2014.
3. V.A.L.N. – Vivência André Lúcia Nascimento Nonato (Lôra), 31 anos, 3 filhos, agricultora familiar agregada, Assentamento Várzea do Mundaú, Comunidade Vieira dos Carlos, Trairi, CE, 20 de dezembro de 2014.

Entrevistas com a equipe técnica da ONG CETRA:

1. Neila Santos, filha de assentados, coordenadora de projetos, na sede do Centro de Treinamento da Diocese – CETREDI, Itapipoca, CE, 19 de novembro de 2014.
2. Sérgio Veríssimo, filho de assentados, técnico agrícola, na sede do CETREDI, Itapipoca, CE, 20 de novembro de 2014.