

ILCLEIDENE PEREIRA DE FREITAS

**O DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL DA
AGRICULTURA FAMILIAR SOB CONDIÇÕES
ADVERSAS: O CASO DA COMUNIDADE DE
CAXEIRO, EM JUAREZ TÁVORA, PB.**

**Campina Grande
2002**

ILCLEIDENE PEREIRA DE FREITAS

**O DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL DA
AGRICULTURA FAMILIAR SOB CONDIÇÕES
ADVERSAS: O CASO DA COMUNIDADE DE
CAXEIRO, EM JUAREZ TÁVORA, PB.**

**Dissertação apresentada ao
Curso de Pós-Graduação em
Economia Rural e Regional da
Universidade Federal de
Campina Grande, como requisito
para a obtenção do título de
Mestre.**

**Orientador: Prof. Dr. Robério
Ferreira dos Santos.**

**Área de concentração: Economia
Rural e Regional.**

**Campina Grande
2002**

DIGITALIZAÇÃO:

SISTEMOTECA - UFCG

ILCLEIDENE PEREIRA DE FREITAS

**O DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL DA
AGRICULTURA FAMILIAR SOB CONDIÇÕES
ADVERSAS: O CASO DA COMUNIDADE DE
CAXEIRO, EM JUAREZ TÁVORA, PB.**

Aprovada em, 02/12/2002.

BANCA EXAMINADORA

**Prof. Dr. Robério Ferreira dos Santos
(Orientador)**

**Prof. Dr. José Bezerra de Araújo
(Examinador)**

**Prof. Dr. Guilherme de Albuquerque Cavalcanti
(Examinador)**

AGRADECIMENTOS

A Deus.

À minha família, com quem sempre pude contar, nas horas mais difíceis enfrentadas até o presente da minha caminhada.

Aos meus professores, e em especial ao meu orientador, que souberam-me guiar pelo caminho da busca pelo conhecimento.

À EMATER de Juarez Távora, na figura de João Luiz, que sempre esteve disposto a colaborar com a minha pesquisa; e a todos os agricultores da comunidade de Caxeiro que sempre se mostraram receptivos diante das minhas inquietações.

E aos demais que, de alguma forma, contribuíram na elaboração desta dissertação.

*"O rio somente alcança seus objetivos
porque aprendeu a superar os
obstáculos; seja como ele."
Lenira Poli*

S U M Á R I O

Lista de Tabelas	06
Resumo	08
Abstract	09
Introdução	10
Capítulo I	
Considerações Históricas a cerca do Processo de Agricultura Sustentável em Base Familiar	15
Introdução	15
1. Agricultura Moderna	16
1.1. Revolução Verde	18
1.2. O Caso da Modernização da Agricultura Brasileira	20
1.3. Origem do Conceito de Desenvolvimento Sustentável	24
1.3.1. Clube de Roma	25
1.3.2. O Ecodesenvolvimento e suas Bases	25
1.3.3. Declaração de Cocoyok	26
1.3.4. Relatório Dag-Hammarskjöld – 1975	26
1.3.5. Relatório Brundtland	27
1.3.6. Rio 92 / ECO 92	27
1.3.7. Rio + 5	28
1.3.8. Rio + 10	29
1.4. Agricultura Sustentável	32
1.5. Agricultura Familiar	37
1.5.1. Propriedade Patronal Latifundiária	40
1.5.2. Empresa Patronal Capitalista	40
1.5.3. Empresas Familiares Consolidadas	41
1.5.4. Empresa Familiar em Transição	41
1.5.5. Produtores Familiares Periféricos ou de Subsistência	42
1.6. Pluriatividade	44
1.6.1. Conclusão	44
Capítulo II	
Juarez Távora e a Comunidade de Caxeiro, no Estado da Paraíba	46
Introdução	46
2. O Setor Agropecuário	46
2.1. O Município de Juarez Távora	53
2.2. Localização	53
2.3. Aspectos Históricos	53
2.4. Aspectos Culturais	54
2.5. Aspectos Políticos	56

2.6. Aspectos Econômicos	56
2.6.1. Pluriatividade	57
2.6.2. A Pecuária	57
2.6.3. Agricultura Familiar	58
2.7. Conclusão	73
Capítulo III	
Análise Quantitativa e Qualitativa da Agricultura Familiar da Comunidade de Caxeiro, em Juarez Távora, PB	75
Introdução	75
3. Metodologia	76
3.1. Agricultura Familiar na Comunidade de Caxeiro	77
3.2. Diagnostico Socioeconômico, Político e Ambiental	91
3.2.1. Mudança de Cenário	92
3.2.1.1. Cenário Econômico	92
3.2.1.2. Cenário Social	94
3.2.1.3. Cenário Político	96
3.2.1.3. Cenário Ambiental	98
3.3. Conclusão	99
Conclusão Geral	101
Referências	104
Bibliografia	106
Anexo	110

LISTA DE TABELAS

- 1 - Brasil – Estabelecimentos, Área, Valor Bruto da Produção Agrícola (VBPA) e Financiamento (FT), por categoria de produtor, em 1995/96. 50
- 2 - Agricultores Familiares – número de estabelecimentos, área, VBPA e financiamento total, segundo regiões brasileiras, em 1995/96. 52
- 3 - Áreas Plantada e Colhida, Quantidade Produzida, Rendimento Médio e Valor da Produção de Algodão Herbáceo (caroço), em Juarez Távora – PB, 1997/98. 59
- 4 - Áreas Plantada e Colhida, Quantidade Produzida, Rendimento Médio e Valor da Produção de Fava (em grão), em Juarez Távora – PB, 1997. 60
- 5 - Áreas Plantada e Colhida, Quantidade Produzida, Rendimento Médio e Valor da Produção de Feijão (em grão), em Juarez Távora – PB, 1997/99. 61
- 6 - Áreas Plantada e Colhida, Quantidade Produzida, Rendimento Médio e Valor da Produção de Mandioca, em Juarez Távora – PB, 1997/99. 62
- 7 - Áreas Plantada e Colhida, Quantidade Produzida, Rendimento Médio e Valor da Produção de Milho (em grão), em Juarez Távora – PB, 1997/98. 63
- 8 - Áreas Plantada e Colhida, Quantidade Produzida, Rendimento Médio e Valor da Produção de Coco-da-baía, em Juarez Távora – PB, 1997/98. 63
- 9 - Áreas Plantada e Colhida, Quantidade Produzida, Rendimento Médio e Valor da Produção de Manga, em Juarez Távora – PB, 1997/99. 64
- 10 - Número de Estabelecimentos, Área e Valor Bruto da Produção por Categorias Familiar e Patronal, para o Município de Juarez Távora – PB, 1995/96. 66
- 11 - Renda Total, Monetária e Não Monetária, por Categorias Familiar e Patronal, para o Município de Juarez Távora – PB, 1995/96. 68
- 12 - Mão-de-Obra Empregada, por Categorias Familiar e Patronal, para o Município de Juarez Távora – PB, 1995/96. 69

13 -	Tipo de Tecnologia Empregada, por Categorias Familiar e Patronal para o Município de Juarez Távora – PB, 1995/96.	70
14 -	Número de Estabelecimentos, por Estrato de Áreas Familiares e por Grau de Integração no Mercado para o Município de Juarez Távora – PB, 1995/96.	71
15 -	Receitas, Despesas, Financiamento e Investimento por Categorias Familiar e Patronal, para o Município de Juarez Távora – PB, 1995/96.	72
16 -	Informações da amostra de 20 famílias levantada na comunidade de Caxeiro, em Juarez Távora, PB, em novembro de 2000.	80
17 -	Informações da amostra de 20 famílias levantada na comunidade de Caxeiro, em Juarez Távora, PB, em novembro de 2000 sobre o cultivo do milho e feijão.	81
18 -	Indicadores Sociais na Comunidade de Caxeiro - Caracterização da Família.	82
19 -	Indicadores Sociais na Comunidade de Caxeiro - Local de Trabalho.	83
20 -	Indicadores Sociais na Comunidade de Caxeiro - Nível de Escolaridade dos Familiares.	84
21 -	Indicadores Sociais na Comunidade de Caxeiro - Condições de Moradia.	85
22 -	Coefficientes técnicos por hectare, custos e receitas de produção da Unidade Demonstrativa do Agronegócio do Algodão instalada na comunidade de Caxeiro, Juarez Távora, PB, 2000.	87
23 -	Coefficientes técnicos por hectare, custos e receitas de produção da Unidade Demonstrativa do Agronegócio do Algodão instalada na comunidade de Caxeiro, Juarez Távora, PB, 2001.	88
24 -	Resultados econômicos da Unidade Demonstrativa do Agronegócio do Algodão instalada na comunidade de Caxeiro, Juarez Távora, PB, 2001.	89
25 -	Resultados econômicos da Unidade Demonstrativa do Agronegócio do Algodão instalada no Assentamento Novo Horizonte, Juarez Távora, PB, 2002.	94

RESUMO

Partindo-se do ideal de um desenvolvimento sustentável, com seus aspectos multidisciplinares, buscando integrar as esferas política, econômica, social e ambiental, a agricultura familiar tem sido vista pelas suas características (diversificação produtiva a baixo custo e lógica de subsistência), como o agente propulsor desse pretendido desenvolvimento. No que se refere à agricultura na comunidade de Caxeiro, de Juarez Távora - PB, predomina a agricultura familiar na produção de uma policultura, onde se destaca, em termos comerciais, o algodão; entretanto, essa localidade apresenta algumas particularidades. Primeiramente, a terra na qual trabalham essas famílias, em geral, a elas não pertence. Na região existem dois grandes latifundiários, os quais, pelo transcorrer de dois anos “cedem” a terra para que essas famílias nela trabalhem. Após esse prazo, a terra é devolvida a seu legítimo dono. O mesmo dispõe-se a ceder outras terras, configurando-se um ciclo vicioso. Segundo, a EMBRAPA vem dando assistência a essa localidade há dois anos, devendo cessar no final do terceiro ano, quando, teoricamente, essa comunidade já teria condições de caminhar sozinha. Levando-se em consideração tais aspectos particulares, do tipo de agricultura familiar praticada na comunidade de Caxeiro, em Juarez Távora -PB, foi utilizado o estudo de caso, com base na análise quantitativa e qualitativa dos dados para se aferir a possibilidade de um desenvolvimento sustentável para tal comunidade. Assim, foram estudadas as condições nas quais dá-se a reprodução da agricultura familiar na comunidade de Caxeiro, sob condições adversas. O trabalho desenvolveu-se com base nas pesquisas bibliográficas e de campo, onde se verificou que a maioria dos agricultores está localizada em pequenos estabelecimentos de, no máximo, cinco hectares, onde os produtores utilizam a terra de maneira intensiva, esgotando o solo e gerando no máximo uma receita de R\$ 53,00 por mês. Além disso, as condições pluviométricas contribuíram, no período em estudo (2000/2002), para agravar as condições de subsistência desses agricultores. Somam-se a esses fatores, o baixo grau de instrução; a falta de um maior comprometimento das instituições públicas para com o desenvolvimento local, entre outros. De forma sintética, atribui-se à ausência da posse da terra pelos agricultores da comunidade de Caxeiro o maior entrave para o desenvolvimento de uma agricultura familiar em base sustentável, posto que quando se compara a comunidade de Caxeiro com a de Novo Horizonte, o diferencial é a posse da terra nesta última, onde os agricultores conseguem desenvolver uma agricultura familiar viável em base sustentável.

ABSTRACT

Beginning from ideal of an sustainable development, with its multidisciplinary aspects, looking for integrate the political spheres, economics, social and environmental, the familiar agriculture has been considered by its characteristics (productive diversification with low cost and logic of subsistence), as the propeller agent of this intended development. Concerning to the agriculture on the community of *Caxeiro, in Juarez Távora - PB*, prevails a familiar agriculture on the production of a polyculture, where it stands out, in commercial terms, the cotton; however, that community presents some particularities. First, the land where those families work, generally don't belong to them. There are, in the region, two big latifundium that "give up" the land during two years for those families to work on it. After that period the land returns to its legitimate owners. They agree to give up other lands, configuring a vicious cycle. Second, the *EMBRAPA* is giving attendance to that locality since two year ago and intend to quit in the final of the third year, when, theoretically, that community would already have conditions to walk on their own. Considering this particular aspects, of a type of familiar agriculture practiced on the community of *Caxeiro, in Juarez Távora - PB*, it was used the study of case based in a quantitative and qualitative analysi of the data to estimate the possibility of a sustainable development for that community. Therefore, were studied the conditions in which happen the familiar agriculture reproduction in the community of *Caxeiro*, under adverse conditions. The work was developed based on bibliographic and field research, where it was verified that the majority of the husbandmen is located in small settlement of, at most, five hectares, where they use the land in an intensive way, depleting the soil and begetting at most an revenue of R\$ 53,00 a month. Beside that, pluviometric conditions contributed, on the period in study (2000/2002), to aggravate the conditions of subsistence of those farmers. Added to those factors, the low degree of instruction; the lack of a larger engagement of public institutions for the local development, among others. In an systematic form, attribute to the absence of the land possession by the farmers of the *Caxeiro* community the largest hindrance for the development for a familiar agriculture with sustainable base, although when compare the community of *Caxeiro* with *Novo Horizonte*, the differential is the land possession, where the agriculturists can be able to develop an viable familiar agriculture in an sustainable base.

INTRODUÇÃO

Diante do atual estágio de desenvolvimento econômico dos países industrializados, e do esforço contínuo dos não industrializados para alcançar um pretendido desenvolvimento, o mundo enfrenta graves problemas, uma vez que as matrizes desse desenvolvimento são os recursos naturais.

Os esforços empreendidos visando o progresso material e mesmo a maneira de satisfazer as necessidades básicas do homem no mundo de hoje, revelam-se simplesmente insustentáveis, diante do atual modelo de consumo das sociedades ditas como modernas, a exemplo da sociedade norte-americana.

Foi diante deste quadro, que as percepções dos problemas ambientais começaram a surgir e ser discutidas de forma paulatina. Pode-se dizer que essas discussões estão dispostas numa seqüência: primeiro, a percepção de problemas ambientais localizados, que geralmente é atribuída à ignorância, negligência e indiferença das pessoas e dos consumidores de forma geral. Ressalta-se que as ações para coibir estas práticas são de natureza reativa, corretiva e repressiva, tais como proibições, multas e as atividades típicas de controle da poluição para combater os efeitos gerados pelos processos de produção e consumo; segundo, as percepções da degradação ambiental como um problema generalizado, restringindo-se aos limites territoriais de cada Estado nacional. Suas causas, além das já citadas, também, são reflexos das gestões inadequadas dos recursos. Os efeitos corretivos e repressivos deste estado somam-se aos já citados novos instrumentos de intervenção do Estado, voltados para a prevenção da poluição e a melhoria dos sistemas produtivos; e, numa última etapa, a percepção da degradação ambiental como um problema planetário, decorrente do tipo de desenvolvimento praticado pelos países, para mudá-lo, começa-se a

questionar as políticas e as metas de desenvolvimento praticadas pelos estados nacionais.

Foi assim que, a partir do final da década de 60, com o intuito de se estudar alternativas para o desenvolvimento e, mais freqüentemente, nas décadas seguintes, que se intensificaram as pesquisas e análises sobre o meio ambiente e seus impactos nas esferas (política, econômica e social) da sociedade.

Em ordem cronológica podemos destacar: o **Clube de Roma** (1972); o **Ecodesenvolvimento** (1973); a **Declaração de Cocoyok** (1974); o **Relatório Dag-Hammarskjöld** (1975); o **Relatório Brundtland** (1983); a **Agenda 21** (1992); o **Rio+5** (1997), e recentemente a **Rio + 10** (2002), entre outros.

Muitas controvérsias giram em torno do conceito de desenvolvimento sustentável, uns defendem que *“desenvolvimento sustentável deve ser visto como uma alternativa ao conceito de crescimento econômico, o qual está associado a crescimento material, quantitativo, da economia”* (BINSWANGER in: CAVALCANTI, 1997; p. 41). Outros que desenvolvimento sustentável é *“um processo contínuo de melhoramento das condições de vida, que minimiza o uso de recursos naturais e ocasiona o mínimo de impacto e desequilíbrio no ecossistema”* (RATTER apud EHLERS, 1996; p. 127-128) e ainda em Cavalcanti (1997; p. 16), onde Krause defende que *“desenvolvimento sustentável não se afirma como resultado. É concebido como processo”*.

Como se percebe, desenvolvimento sustentável passou a ser o termo da moda, e, como tal, todo mundo utiliza o conceito que melhor se adequa aos seus interesses.

No Relatório Brundtland, presume-se geralmente que os dois termos, desenvolvimento e sustentável, são compatíveis, coisa que não é auto-evidente.

O conceito de desenvolvimento sustentável adotado no Brasil, difere do que é empregado nos países desenvolvidos. No Brasil, ele é adotado na perspectiva de

desenvolvimento integrado (socioeconômico, político e ambiental) e equitativo, enquanto que, nos países desenvolvidos ele é tratado como uma política de produção limpa; entretanto, isso não significa que, aqui no Brasil, não existam regiões ou padrões de desenvolvimento semelhantes aos encontrados nos países de primeiro mundo. Para exemplificar essas relações; pode-se citar as regiões Sul e Sudeste do país, que se aproximam dos padrões de desenvolvimento dos países de primeiro mundo e as regiões Norte e Nordeste, que enfrentam graves problemas para o seu desenvolvimento.

Segundo Schettino e Braga (2000), o termo desenvolvimento sustentável, vem sendo empregado no sentido de melhorar a qualidade de vida humana, dentro de limites de capacidade de suporte dos ecossistemas, ou seja, uma economia sustentável vem a ser produto de um desenvolvimento sustentável, que mantém sua base de recursos naturais.

De acordo com Duarte (2000), no que tange a agricultura sustentável, existe um consenso para se estabelecer uma definição; tal consenso deve caminhar no sentido de atender: manutenção, a longo prazo, dos recursos naturais e da produtividade agrícola; mínimo de impactos ao meio ambiente; retornos adequados aos produtores; otimização da produção com um mínimo de insumos externos; satisfação das necessidades humanas de alimentos e rendas; atendimento às necessidades sociais das famílias e das comunidades rurais. Defende-se, pois, com esse consenso, a necessidade de um novo padrão de produção, o qual deve produzir qualidade de vida, crescimento econômico e preservação ambiental.

A opção pela agricultura familiar, segundo Santos (2000), justifica-se pela sua capacidade de geração de emprego (da família e de outros) e renda a baixo custo de investimento; pela sua capacidade de retenção da população fora dos grandes centros urbanos, constituindo-se em fator fundamental na construção de alternativas de

desenvolvimento; pela sua capacidade de produzir alimentos a menor custo e, potencialmente, com menores danos ambientais, impulsionando o crescimento de todo o entorno socioeconômico local.

Cabe ressaltar, que o conceito de agricultura familiar utilizado nesse trabalho é o estabelecido pela FAO/INCRA, o qual leva em consideração, três características, a saber: a gerência da propriedade rural é feita pela família; o trabalho é desempenhado na sua maior parte, pela família; os fatores de produção pertencem à família (exceção feita, às vezes, a posse da terra) e são de sucessão em caso de falecimento ou aposentadoria dos gerentes.

No que se refere à agricultura na comunidade de Caxeiro, de Juarez Távora, predomina a agricultura familiar na produção de uma poliagricultura, onde se destaca, em termos comerciais, o algodão; entretanto, essa localidade apresenta algumas particularidades: primeiramente a terra na qual trabalham essas famílias, em geral não as pertence. Na região existem dois grandes latifundiários, os quais, pelo transcorrer de dois anos “cedem” a terra para que essas famílias trabalhem nela. Após esse prazo, a terra é devolvida a seu legítimo dono. O mesmo dispõe-se a ceder outras terras, configurando-se um ciclo vicioso. Segundo, a EMBRAPA vem dando assistência a essa localidade há dois anos, devendo cessá-la no final do terceiro ano, quando, teoricamente, essa comunidade já teria condições de caminhar sozinha.

Levando-se em consideração tais aspectos particulares, do tipo de agricultura familiar praticada na comunidade de Caxeiro, em Juarez Távora –PB, será utilizado o estudo de caso, com base na análise quantitativa e qualitativa dos dados para se aferir a possibilidade de um desenvolvimento sustentável para tal comunidade. Tal método de avaliação será explicitado quando estivermos fazendo uso dele.

Na perspectiva de estudar essa comunidade e a viabilidade do seu desenvolvimento sustentável, enquanto agricultura familiar, com tempo datado de validade, constituiu-se esse trabalho. Ele presta-se a contribuir com a discussão do desenvolvimento sustentável, levando em consideração a agricultura familiar em condições adversas.

Assim, serão estudadas as condições nas quais dá-se a reprodução da agricultura familiar na comunidade de Caxeiro, levando-se em consideração que se trata de uma comunidade de agricultores, no qual, a terra não lhes pertence. Nesse sentido, os dados coletados constituem-se ferramenta principal para mensurar a viabilidade econômica da agricultura familiar e sua pretensa sustentabilidade.

O trabalho desenvolver-se-á com base nas pesquisas bibliográficas e de campo, devendo-se salientar que a coleta de dados primários, a pesquisa de campo, em grande parte já se encontra realizada pelos pesquisadores da EMBRAPA. Serão acrescentados a esta alguns dados secundários que serão colhidos em órgãos e instituições, a fim de se traçar um perfil do município de Juarez Távora.

O presente estudo (texto) encontra-se dividido em três capítulos, a saber: o primeiro constitui o marco teórico, onde é analisado o histórico da agricultura sustentável, de tal maneira que se possa compreender em que contexto surgiu essa temática e como a agricultura familiar passou a ser considerada campo propício para o desenvolvimento sustentável local; no segundo capítulo, descreve-se a comunidade de Caxeiro, no seu contexto político e socioeconômico; no último, os dados primários e secundários são analisados, sendo que, no que se refere à comunidade de Caxeiro busca-se analisar a sustentabilidade da sua agricultura familiar. E, por fim, são apresentadas as conclusões. Na seqüência, segue a bibliografia utilizada.

CAPÍTULO I

Considerações Históricas a cerca do Processo de Agricultura Sustentável em Base Familiar

Introdução

Com o passar dos séculos a humanidade foi se dando conta das contradições do mundo moderno. Tomou-se consciência de que o processo de modernização ocidentalizado do mundo era, e é, antes de tudo, um processo de homogeneização do mundo. Isto pode ser sentido através dos pacotes tecnológicos da Revolução Verde. Homogeneização, que enquanto modelo de desenvolvimento destrói e/ou moderniza as sociedades tradicionais; portanto, tendenciosamente varrem do globo a diversidade cultural e a biodiversidade natural.

A base contraditória desse processo de desenvolvimento moderno que, segundo alguns autores, coloca em rota de colisão, de um lado, as ilimitadas possibilidades de um mundo moderno, construído pela espécie humana e, de outro lado, as limitações concretas de um mundo dado pela natureza, vem sendo discutido de forma intensiva. A idéia de desenvolvimento é reduzida à de modernização e, em consequência disso, os países em desenvolvimento são julgados à luz dos padrões dos países desenvolvidos.

Assim, no intuito de se conceber um desenvolvimento que tenha nas prioridades sociais, sua razão-primeira, transformando, via participação política, excluídos e marginalizados em cidadãos, no final da década de 60, começa-se a discutir uma alternativa para o padrão de desenvolvimento vigente. É nesse cenário de busca de

mudança que surge a discussão sobre o *Desenvolvimento Sustentável*, com seus aspectos multidisciplinares buscando integrar as esferas política, econômica, social e ambiental.

Um aspecto que devemos considerar são os atores-chaves desse desenvolvimento, dentre os autores brasileiros e estrangeiros que discutem a agricultura sustentável, predomina a idéia de que é a *Agricultura Familiar* o principal ator social, por suas características (diversificação produtiva, lógica de subsistência) e por sua forma de se relacionar com a natureza.

1. AGRICULTURA MODERNA

Em termos cronológicos, o que hoje denominamos de agricultura moderna tem origem nos séculos XVIII e XIX, na Europa, depois que a fome exterminou milhares de pessoas na Idade Média. A produção em maior escala pôde fim à escassez de alimentos nessa região, foi o início das conhecidas Revoluções Agrícolas.

A primeira Revolução Agrícola deu-se com a aproximação das atividades agrícolas da pecuária; a segunda, em meados do século XIX, a partir de uma série de descobertas científicas e avanços tecnológicos, a exemplo dos fertilizantes químicos, do melhoramento genético das plantas, entre outros, tornou possível o aumento em grande escala da produção de alimentos. Uma vez introduzidos os fertilizantes químicos e a produção desses pela indústria, aos poucos foram abandonados os sistemas rotativos, ocorrendo, dessa forma, a separação da produção animal da vegetal.

Os adubos químicos aumentavam a fertilidade dos solos e, conseqüentemente, a produção agrícola, ficando libertos da fertilização orgânica provinda dos esterco dos animais, a qual requeria muita mão-de-obra.

Esse novo sistema de produção possibilita a quebra do vínculo que existia entre a agricultura e a pecuária. A lógica comercial dos sistemas de monoculturas visava as

culturas que apresentassem maiores perspectivas de mercado. Além da rentabilidade no mercado, tal cultivo de monoculturas exige menor quantidade de mão-de-obra, pois o sistema produtivo é bem mais simples do que os sistemas de rotação.

Além dos adubos químicos, o setor industrial também desenvolveu máquinas e equipamentos voltados para o setor agrícola a partir do século XX. Essas indústrias foram fundamentais no processo de consolidação do padrão produtivo moderno, que se tornou predominante a partir dos anos 60.

As variedades de plantas melhoradas, juntamente com os fertilizantes químicos e a mecanização, foram responsáveis por sensíveis aumentos nos rendimentos das culturas; entretanto, paralelamente a isso, o número de pragas e doenças que atacavam as lavouras também cresceu enormemente, e levou ao desenvolvimento de técnicas, de proteção às plantas cultivadas.

Com as duas grandes Guerras Mundiais, impulsionou-se uma série de avanços tecnológicos, que foram adaptados para a produção de substâncias tóxicas, às pragas e doenças. De tal maneira que, muitos compostos que foram produzidos para serem utilizados como armas químicas, foram transformados em inseticidas (ou agrotóxicos), para combater os inimigos das lavouras (EHLERS, 1996).

Durante a primeira metade do século XX, os agrotóxicos, os fertilizantes químicos, a mecanização e o melhoramento genético, fomentaram uma série de mudanças na agricultura e no setor produtivo de insumos. Ao mesmo tempo, principalmente, na Europa e nos Estados Unidos, a ciência agrônômica também avançava, pesquisando e potencializando o emprego dessas inovações. As duas Guerras Mundiais não chegaram a interromper esse processo, muito pelo contrário, impulsionaram certas tecnologias. No final da década de 60 e princípios de 70, os avanços do setor industrial para a agricultura, culminaram com um dos períodos de

maiores transformações na história recente da agricultura e da agronomia: a *Revolução Verde*.

1.1. Revolução Verde

A Revolução Verde da agricultura e da agronomia, tem por base, o melhor desempenho dos índices de produtividade agrícola, através da substituição dos padrões de produção locais ou tradicionais. Tais práticas, incluem variedades vegetais, geneticamente melhoradas, muito exigentes em fertilizantes químicos de alta solubilidade, agrotóxicos, com maior poder tecnológico.

Sob este ângulo, esse conjunto de práticas e medidas convencionou-se chamar de *Pacote Tecnológico*, ele deu à Europa e aos Estados Unidos, as condições necessárias à adoção, em larga escala, dos sistemas de monoculturas.

Destaca-se, entre essas inovações, o avanço da engenharia genética aplicada à agricultura, que possibilitou o desenvolvimento de variedades vegetais que apresentam elevados rendimentos por área plantada, desde que empregadas com o conjunto das demais práticas que compõem o pacote tecnológico da Revolução Verde.

Essas práticas possibilitaram, inicialmente, maior independência em relação às condições naturais do meio ambiente, como também a possibilidade de modificar e controlar os processos biológicos que determinam o crescimento e os rendimentos das plantas.

Assim, os avanços obtidos com o melhoramento genético de variedades de climas temperados, puderam ser repassados para diversos países de clima tropical, juntamente com os demais componentes tecnológicos desse padrão. A genética aplicada à agricultura preocupava-se em modificar e controlar os processos biológicos que determinam a estrutura, a absorção de nutrientes, a manutenção e o rendimento das

plantas. Além disso, buscava-se a compatibilidade desses fatores biológicos com os insumos produzidos industrialmente.

Podemos constatar, nesse processo, no que tange ao aumento da produção, surtiu resultados positivos, pois entre 1950 e 1985 a produção mundial de cereais passou de 700 milhões para 1,8 bilhões de toneladas, uma taxa de crescimento anual de 2,7%. Entre 1950 e 1984 a produção de alimentos dobrou e a disponibilidade de alimentos por habitante aumentou 40% (EHLERS, 1996, p. 34). Embora esses dados parecessem demonstrar que o problema da fome estava resolvido, tal resultado não condiz com a realidade.

A Revolução Verde espalhou-se por vários países e, normalmente, foi apoiada por órgãos governamentais, pela comunidade agrônoma e pelas empresas produtoras de insumos; todavia, as grandes safras provindas do padrão tecnológico da Revolução Verde, logo cederam lugar a uma série de preocupações, relacionadas tanto a seus impactos sócio-ambientais, quanto à sua viabilidade energética. Dentre os primeiros podemos citar: a erosão e a perda da fertilidade do solo; a destruição florestal; a dilapidação do patrimônio genético e a biodiversidade; a contaminação dos solos, da água, dos animais silvestres, do homem do campo e dos alimentos.

Os solos empobrecidos pelos métodos convencionais, tornaram-se mais exigentes em fertilizantes químicos, e as pragas desenvolveram resistência aos agrotóxicos, obrigando os agricultores a aplicá-los em quantidades cada vez maiores. O uso abusivo desses insumos, significou para os sistemas produtivos não apenas a diminuição da eficiência energética, mas também, o aumento dos custos de produção, principalmente após a primeira *crise do petróleo* em 1973 (EHLERS, 1996, p. 35).

1.2. O Caso da Modernização da Agricultura Brasileira

Os impactos ambientais causados pela agricultura de um país ou de uma região estão relacionados com o modelo agrícola adotado. O modelo agrícola brasileiro sofreu alterações nas últimas décadas. Para atender a demanda crescente de alimento da população e inserir a agricultura na divisão internacional do trabalho, o Brasil fez uso de duas alternativas: incorporou novas áreas ao processo de produção agropecuária – expansão da fronteira agrícola –, e aumentou a produtividade nas áreas já utilizadas. Mesmo assim, era preciso aumentar o rendimento médio das culturas. Adotaram-se novas tecnologias, intensificou-se o processo de produção agrícola, o que por sua vez levou ao incremento no uso de insumos e máquinas.

No Brasil o processo de Modernização¹ da Agricultura sofreu grande influência dos Estados Unidos, depois da Segunda Guerra Mundial.

Assim, como se procedeu na Europa e nos Estados Unidos, esse padrão tecnológico possibilitou a implantação, em larga escala, de sistemas de monoculturas com elevada mecanização, irrigação e emprego intensivo de fertilizantes químicos e agrotóxicos. Além disso, a partir de 1960, as principais escolas de agronomia brasileiras (ENA, ESALQ, UFP, UFRGS e EFV), em convênio com escolas norte-americanas, a exemplo de Wisconsin, Ohio, Purdue, North-Caroline, reformularam seus currículos, estruturas e metodologias de ensino e pesquisa, de forma que se passou a privilegiar as áreas e disciplinas direta ou indiretamente envolvidas com a adaptação e validação do padrão agrícola que já se tornara convencional na América do Norte, Europa e Japão.

Nos anos 70, em meio à euforia do chamado *Milagre Econômico*, a adoção do padrão tecnológico gestado pela Segunda Revolução Agrícola – e levado ao paroxismo

¹ Utilizaremos o termo Modernização referenciando o processo de transformação da base técnica da produção agropecuária e das relações sociais com ela envolvidas, ou seja, no processo e nas formas de trabalho na unidade produtiva.

pela Revolução Verde – significou a abertura de um extenso mercado de máquinas, implementos, sementes e insumos agroquímicos (EHLERS, 1996, p. 38-39).

Cabe destacarmos que o processo de modernização da agricultura brasileira ocorreu com a intervenção crescente do Estado, uma vez que, tinha como objetivo a inserção do sistema produtivo agrícola na divisão internacional do trabalho. De tal maneira que, a condição essencial para o crescimento econômico seria sua integração à dinâmica da economia mundial. Isso foi feito através da adoção de uma política de ingresso de capital estrangeiro e com a criação de empresas estatais (AGUIAR, 1986).

As economias capitalistas tiveram do pós-guerra até meados da década de 70, uma das fases de maior expansão e de transformação na sua estrutura produtiva guiadas pelo setor industrial. Essa expansão foi liderada por dois grandes setores, o metal-mecânico (indústria de automotores, bens de capital e de consumo duráveis) e a química (especialmente a petroquímica).

No Brasil, o Programa de Substituição de Importações (PSI) até meados da década de 60 foi o motor propulsor do crescimento na Nação, aliado ao protecionismo, instrumento básico das políticas industriais.

A estratégia industrial, apoiada no tripé: empresas estatais, setor privado nacional e empresas transnacionais, foi a de compor o parque industrial nacional através da substituição de importações de insumos básicos e bens de capital. Para tanto, adotaram-se programas de investimentos para a produção de petróleo, álcool carburante, geração de energia hidrelétrica e nuclear e extração mineral. O financiamento para tais programas vinha em grande parte de empréstimos externos, a taxas de juros flutuantes, alguns setores em determinados períodos (o setor agrícola, por exemplo) chegou a ter taxas de juros negativas, e de expansão do endividamento interno e externo.

Dessa maneira, consolidou-se um complexo industrial dinâmico localizado nos grandes centros urbanos do Centro-Sul, especialmente em São Paulo e nos eixos metropolitanos São Paulo-Rio de Janeiro, incorporando parte do Estado de Minas Gerais.

A rápida implantação da matriz industrial no Brasil, nos moldes internacionais, internalizou os vetores produtivos da química-petroquímica, do metal-mecânica, da indústria de material de transporte, da indústria madeireira de papel e celulose e de minerais não-metálicos, todos com uma forte carga de impacto no meio ambiente.

A forma como se deu o desenvolvimento no mundo pós-guerra, isto é, a produção em larga escala, com grande mobilidade de recursos naturais, utilização intensiva de energia e acelerada mobilidade de força de trabalho, levou ao apogeu esta estratégia de desenvolvimento, durante a década de 70, coincidindo com o ponto de inflexão da economia mundial, de tal maneira que, a crise financeira e os choques de petróleo forçaram a reestruturação das economias centrais, tornando necessário reduzir a dependência de energéticos e matérias-primas, elevar a densidade tecnológica e aumentar a flexibilidade dos processos de produção e gestão.

O Brasil, no entanto, dada as dimensões de território e população, a extensão e diversidade dos ecossistemas, a complexidade da estrutura produtiva e as disparidades de renda, este dilema se expressa no desafio de acelerar o desenvolvimento material, com justiça social e qualidade ambiental.

As questões ambientais, que foram relegadas a um segundo plano, durante muito tempo, passaram a ser debatidas de forma mais intensiva; todavia, com o fracasso histórico do desenvolvimento, o reconhecimento da impossibilidade ecológica e econômica de os países subdesenvolvidos seguirem o caminho percorrido pelos países industrializados do Hemisfério Norte, abalou a credibilidade das políticas neoliberais,

hoje em voga, reabrindo a discussão do papel do Estado, do Mercado e da Sociedade Civil.

No Brasil foi implantado um amplo parque industrial de insumos agrícolas, apoiado pelo Governo por intermédio da ampliação do crédito. Se, por um lado, a modernização da agricultura brasileira aumentou a produção das culturas direcionadas ao mercado externo, por outro lado, além de provocar danos ambientais, ampliou a concentração da posse da terra e de riquezas e aumentou o desemprego e o assalariamento sazonal, provocando intensos processos migratórios para os centros urbanos mais industrializados (EHLERS, 1996, p. 47).

De forma que, o processo de modernização da agricultura beneficiou, como é notório, médios e grandes produtores. A grande massa de pequenos produtores familiares ficou à margem desse processo. Como justificativa, foi freqüentemente afirmado que a agricultura moderna eficiente era tecnologicamente incompatível com a pequena produção. Tinha-se em mente a agricultura americana, cujo padrão tecnológico, especialmente o nível de mecanização, era visto como o único eficiente economicamente. Na verdade, esse padrão de modernização veio reforçar um processo histórico de exclusão que se caracteriza pela altíssima concentração da estrutura fundiária.

O rápido processo de modernização, a partir de meados dos anos 60, foi impulsionado principalmente pela expulsão dos trabalhadores residentes (colonos, parceiros, etc.) por fazendeiros preocupados com a agitação social que caracterizava o período, a qual tinha como uma de suas principais bandeiras, a solução do trabalho agrário (reforma agrária, a extensão dos direitos trabalhistas ao homem do campo, etc.).

A problemática ambiental veio reforçar esse caráter de política de desenvolvimento econômico e social que possuem as políticas agrárias e agrícolas, uma

vez que os impactos ambientais das estratégias de modernização agrícola baseada na difusão da Revolução Verde são considerados responsáveis, em parte, pelo fracasso em gerar processos de desenvolvimento econômico mais duráveis e equitativos.

1.3. Origem do Conceito de Desenvolvimento Sustentável

Foi diante deste quadro que as percepções dos problemas ambientais começaram a surgir e ser discutidas de forma paulatina. Podemos dizer que essas discussões estão dispostas numa seqüência: primeiro, a percepção de problemas ambientais localizados, que geralmente é atribuída à ignorância, negligência e indiferença das pessoas e dos consumidores de forma geral. Ressalta-se que as ações para coibir estas práticas são de natureza reativa, corretiva e repressiva, tais como proibições, multas e as atividades típicas de controle da poluição para combater os efeitos gerados pelos processos de produção e consumo; segundo, as percepções da degradação ambiental como um problema generalizado, restringindo-se aos limites territoriais de cada Estado nacional. Suas causas além das já citadas, também são reflexos das gestões inadequadas dos recursos. Os efeitos corretivos e repressivos deste estado somam-se aos já citados novos instrumentos de intervenção do Estado voltados para a prevenção da poluição e a melhoria dos sistemas produtivos; e, numa última etapa, a percepção da degradação ambiental como um problema planetário, decorrente do tipo de desenvolvimento praticado pelos países. Para muda-lo, começa-se a questionar as políticas e as metas de desenvolvimento praticadas pelos Estados nacionais.

Foi assim que, a partir do final da década de 60, com o intuito de se estudar alternativas para o desenvolvimento e, mais freqüentemente, nas décadas seguintes, que se intensificaram as pesquisas e análises sobre o meio ambiente e seus impactos nas esferas (política, econômica e social) da sociedade.

Em ordem cronológica podemos destacar:

1.3.1. Clube de Roma

Um dos primeiros estudos que buscou resposta para os problemas enfrentados pelo mundo e que possui expressão mundial é o Clube de Roma. As propostas desse encontro foram publicadas por Dennis L. Meadows e por um grupo de pesquisadores, em 1972, num estudo intitulado Limites do Crescimento. De cunho pessimista, advogava o crescimento zero das nações industrializadas, juntamente com a paralisação do crescimento da população mundial. As teses desse estudo são:

1. Se as atuais tendências de crescimento da população mundial – industrialização, poluição, produção de alimentos e diminuição de recursos naturais – continuarem imutáveis, os limites de crescimento neste planeta serão alcançados algum dia dentro dos próximos 100 anos. O resultado mais provável será um declínio súbito e incontrolável, tanto da população quanto da capacidade industrial.
2. É possível modificar estas tendências de crescimento e formar uma condição de estabilidade ecológica e econômica que se possa manter até um futuro remoto. O estudo de equilíbrio global poderá ser planejado de tal modo que as necessidades materiais básicas de cada pessoa na Terra sejam satisfeitas, e que cada pessoa tenha igual oportunidade de realizar seu potencial humano individual.
3. Se a população do mundo decidir empenhar-se em obter este segundo resultado, em vez de lutar pelo primeiro, quanto mais cedo ela começar a trabalhar para alcançá-lo, maiores serão suas possibilidades de êxito (MEADOWS, 1972 apud BRÜSEKE, 1995, p. 30).

1.3.2. O Ecodesenvolvimento e suas Bases

A partir de 1973, passou a ser utilizado o conceito de ecodesenvolvimento para caracterizar uma concepção alternativa de política do desenvolvimento até então vigente. Quem primeiro utilizou essa designação foi Maurice Strong, entretanto, foi Ignacy Sachs quem formulou os princípios norteadores dessa nova visão de desenvolvimento, são eles:

- a) A aceitação das necessidades básicas; b) a solidariedade com as gerações futuras; c) a participação da população envolvida; d) a preservação dos

recursos naturais e do meio ambiente em geral; e) a elaboração de um sistema social garantindo emprego, segurança social e respeito a outras culturas, e f) programas de educação (BRÚSEKE, 1995, p. 31).

1.3.3. Declaração de Cocoyok

A Declaração de Cocoyok (1974), é o resultado de uma reunião da Conferência das Nações Unidas sobre Comércio e Desenvolvimento (UNCTAD) com o Programa de Meio Ambiente das Nações Unidas (UNEP). Desse encontro surgiram várias hipóteses como: o aumento populacional tem como uma das suas causas, a falta de recursos de qualquer tipo; a pobreza gera o desequilíbrio demográfico; os países industrializados contribuem para os problemas do subdesenvolvimento, por causa do seu exagerado nível de consumo. Assim, para implantar um sistema alternativo de desenvolvimento, faz-se necessário que os países industrializados reduzam seu nível de consumo e sua participação desproporcional na poluição da biosfera.

1.3.4. Relatório Dag-Hammarskjöld – 1975

Representa um aprofundamento das idéias lançadas na Declaração de Cocoyok. Ambos possuem uma visão otimista, que se baseia na confiança de um desenvolvimento a partir da mobilização das forças internas. Além disso, esse relatório aponta para a problemática do abuso do poder e sua interligação com a degradação ecológica, de tal maneira que ultrapassa documentos até então existentes. Mostrando que:

...o sistema colonial concentrou os solos mais aptos para a agricultura na mão de uma minoria social e dos colonizadores europeus. [de forma que,] grandes massas da população original foram expulsas e marginalizadas, sendo forçadas a usar solos menos apropriados. Isso levou na África do Sul, no Marrocos e em inúmeros outros lugares à devastação de paisagens inteiras” (BRÚSEKE, 1995, p. 32).

1.3.5. Relatório Brundtland

Em 1983, com a Comissão Mundial para o Meio Ambiente e Desenvolvimento, ou simplesmente, como é mais conhecida, a Comissão Brundtland (Relatório Brundtland) o conceito de ecodesenvolvimento passou a ser concebido como Desenvolvimento Sustentável, entendendo-se por isso: “*aquele desenvolvimento que satisfaz as necessidades do presente sem comprometer a capacidade de as futuras gerações satisfazerem as suas próprias necessidades*” (WELTKOMMISSION FÜR UMWELT UND ENTWICKLUNG – 1987 apud BRÜSEKE in: CAVALCANTI, 1995, p. 33). Englobando, portanto, medida de âmbito nacional e internacional, a saber: limitação do crescimento populacional; atendimento às necessidades básicas; aumento da produção industrial nos países não-industrializados à base de tecnologias ecologicamente adaptadas. As organizações de desenvolvimento devem adotar estratégias de desenvolvimento sustentável; e a comunidade internacional deve proteger os ecossistemas supranacionais, e as guerras devem ser banidas.

O Relatório Brundtland defende o crescimento tanto nos países já desenvolvidos, como naqueles em fase de desenvolvimento; entretanto, a condição de desenvolvimento dos países subdesenvolvidos só se torna possível, segundo o mesmo relatório, através do crescimento contínuo das nações industrializadas.

1.3.6. RIO 92 / ECO 92

A Agenda 21 é um programa de orientação para o desenvolvimento sustentável. Sua aprovação deveu-se durante a Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente (CNUMAD), realizada no Rio de Janeiro, mais conhecida como ECO 92.

Esse evento contou com a participação de 178 países representando um grande avanço para compreender os problemas acumulados no final do século XX, que são caracterizados por uma superposição de crises econômicas, sociais, políticas, culturais e ambientais.

Essa nova compreensão explicitada na Agenda 21 baseia-se na idéia de que o meio ambiente e o desenvolvimento devem ser tratados conjuntamente, recomendando-se novas práticas sociais, políticas e econômicas.

Cabe salientar que, paralelo à CNUMAD realizou-se um Fórum Global das Organizações Não-Governamentais (ONGs), e a esses dois eventos se denominou popularmente de ECO 92.

Da ECO 92 saíram 36 documentos elaborados pela CNUMAD, a exemplo da Agenda 21, e alguns planos de ações; por parte do Fórum Global das ONGs saíram outros documentos, dentre os quais podem ser encontrados: convenções, declarações de princípios, etc.

1.3.7. RIO+5

No Rio de Janeiro, cinco anos após a ECO 92, ocorreu um novo encontro internacional que ficou conhecido como RIO + 5, com o intuito de avaliar os resultados acordados na ECO 92 e encaminhar novas propostas.

Os documentos resultantes, desse encontro, enfatizam a implantação da Agenda 21 nacionais e locais, priorizando “o combate à pobreza e a efetivação da Reforma Agrária, isto porque a exclusão social e a territorial são os dois maiores obstáculos ao desenvolvimento sustentável no nosso país” (Fórum RIO+5 apud PELIZOLLI, 1999, p. 112-113).

Fato alertado no Fórum é que não se deve confundir democracia com liberdade de mercado, isto porque, a difundida economia de mercado, no sistema neoliberal globalizado, tem se mostrado ineficiente diante da efetivação da sustentabilidade. De tal maneira que:

A lógica que impera é a do investimento que não prioriza a satisfação das necessidades básicas da população ou de redução da pobreza, mas prioritariamente o aumento de exportações e atração de capitais estrangeiros que não nos dão garantias sócio-ambientais reais (PELIZOLLI, 1999, p.115).

1.3.8. RIO + 10

Assim ficou conhecido o encontro de líderes mundiais de 189 países reunidos ano em Johannesburgo, África do Sul, na Cúpula Mundial para o Desenvolvimento Sustentável. De ampliação ao acesso das pessoas ao saneamento básico, passando pela redução das agressões à biodiversidade e a incentivar o uso de fontes renováveis de energia foram discutidos no evento; contudo, a conferência RIO + 10, deixou quase todo mundo insatisfeito, isso porque o documento final está sendo considerado apenas “uma simpática carta de boas intenções” como definiu Rubens Harry Born, da ONG Vitae Civilis e representante do Fórum Brasileiro de Organizações Não-Governamentais nas negociações (MUGGIATI, 2002, p. 20-21).

Dez anos, depois da pioneira ECO 92, realizada no Brasil, quando foi aprovada a Agenda 21, que procurou definir os princípios do desenvolvimento sustentável e suas aplicações, o objetivo dessa vez era avaliar o que foi feito desde então e estabelecer meios para atingir as metas até então propostas.

A maioria das ONG's presentes na cúpula concorda que o documento é falho, pois não estabelece metas claras sobre o que precisa ser feito – e, quando o faz, não determina prazos para que elas sejam atingidas.

Exemplo disso é o que se refere ao comércio e financiamento, onde os países desenvolvidos devem destinar 0,7% do PIB para assistência oficial ao mundo em desenvolvimento. Além disso, alimentos e medicamentos não deverão ser usados como ferramentas de pressão política, bem como barreiras protecionistas deverão ser eliminadas. A crítica que se fez, foi de que a transferência de 0,7% do PIB já havia sido definida em 1992, mas nunca foi cumprida. Pelo contrário: a ajuda média caiu de 0,38%, na ocasião, para 0,22%, atualmente (MUGGIATI, 2002, p. 21).

Muitas controvérsias giram em torno do conceito de desenvolvimento sustentável, uns defendem que desenvolvimento sustentável deve ser visto como uma alternativa ao conceito de crescimento econômico, o qual está associado a crescimento material, quantitativo, da economia (BINSWANGER apud CAVALCANTI, 1997, p. 41); outros, que desenvolvimento sustentável é um processo contínuo de melhoramento das condições de vida, que minimiza o uso de recursos naturais e ocasiona o mínimo de impacto e desequilíbrio no ecossistema (RATTER apud EHLERS 1996) e ainda em Cavalcanti (1997, p.16), onde Krause defende que desenvolvimento sustentável não se afirma como resultado, é concebido como processo.

Como se percebe, desenvolvimento sustentável passou a ser o termo da moda, e, como tal, todo mundo utiliza o conceito que melhor se adequa aos seus interesses.

No Relatório Brundtland presume-se, geralmente, que os dois termos, desenvolvimento e sustentável, são compatíveis, coisa que não é auto-evidente. Nessa perspectiva trabalha Goulet (In: CAVALCANTI, 1997, p. 73), afirmando que para responder se o desenvolvimento é sustentável, temos que, primeiramente, examinar os conceitos de riqueza e de desenvolvimento. Riqueza é entendida como sendo:

A provisão de bens essenciais para todos; um modo de produção não alienador que crie ‘meios de vida justos’ para todos; o uso de bens materiais como trampolim para riquezas humanas de uma natureza espiritual, que alimentem a vida e realcem o *ser* mais do que o *ter* das pessoas; e prioridade é dada à riqueza pública a qual, mais do que as posses pessoais promovem o bem comum (GOULET apud CAVALCANTI, 1997, p. 76).

A idéia de desenvolvimento é explicitada por L.J. Lebert citado por Goulet (In: CAVALCANTI 1997, p. 77) como sendo uma série de transições, para uma determinada população e todos os seus subgrupos, de uma espécie de vida menos humana para um tipo mais humano, isso obtido o mais rápido possível e com o menor custo possível, enquanto vai promovendo a solidariedade entre todas as populações e subgrupos.

Cabe, entretanto, salientar que os termos, “mais humana” e “menos humana” referem-se a “ter mais” e “ser mais”, respectivamente. De forma que, uma sociedade é mais desenvolvida quando seus indivíduos podem “ser mais” em vez de “terem mais”.

Notamos que nos discursos, existe uma relação entre os conceitos de equidade social e desenvolvimento sustentável. Há quem argumente que o desenvolvimento sustentável é um meio, enquanto que o outro é um fim em si mesmo. Para o primeiro grupo, o desenvolvimento sustentável deverá criar as condições, para atingir uma sociedade mais igualitária, ou se quer uma sociedade menos injusta, ou seja, para estes, a equidade social é uma característica inerente da sustentabilidade. Para o segundo grupo, o desenvolvimento sustentável seria o fim desejado, isto é, estará sendo realizado, quando for possível produzir, sem destruir, os recursos naturais e obter produtos isentos de agrotóxicos. Nesse caso, a equidade social não seria indispensável.

O conceito de desenvolvimento sustentável adotado no Brasil, difere do que é empregado nos países desenvolvidos. No Brasil, ele é adotado na perspectiva de desenvolvimento integrado (socioeconômico, político e ambiental), e equitativo, enquanto que, nos países desenvolvidos, ele é tratado como uma política de produção

limpa; entretanto, isso não significa, que aqui no Brasil, não existam regiões ou padrões de desenvolvimento, semelhantes aos encontrados nos países de primeiro mundo. Para exemplificar essas relações, podemos citar as regiões Sul e Sudeste do país, que se aproximam dos padrões de desenvolvimento dos países de primeiro mundo e as regiões Norte e Nordeste, que enfrentam graves problemas para o seu desenvolvimento.

Segundo Schettino e Braga (2000), o termo desenvolvimento sustentável vem sendo empregado no sentido de melhorar a qualidade de vida humana dentro de limites de capacidade de suporte dos ecossistemas, ou seja, uma economia sustentável vem a ser produto de um desenvolvimento sustentável, que mantém sua base de recursos naturais.

É nesse panorama que o termo *Agricultura Sustentável* ganha espaço, nas academias, embora, sua discussão preceda a do desenvolvimento sustentável.

1.4. Agricultura Sustentável

No tocante ao setor agrícola, suas peculiaridades o tornaram um campo propício para o esforço de integração da idéia de sustentabilidade ecológica, aliada a crescimento econômico e socialmente desejável. A eficiência, a longo prazo do padrão tecnológico dominante de modernização agrícola, passou a ser colocada em dúvida, mesmo nos países capitalistas avançados. E isso, não apenas em virtude da crescente conscientização da opinião pública sobre impactos ambientais que provoca, mas também, pelo fato de que esses impactos começaram a afetar sua eficiência econômica. A especificidade do processo produtivo agrícola faz com que, ao contrário dos demais setores produtivos, os impactos ambientais gerados, não representem apenas uma externalidade, mas um fator que degrada sua própria base produtiva, afetando os custos de produção.

Ao lado do amplo desenvolvimento científico e tecnológico da agricultura convencional, existiram grupos que rejeitaram a agroquímica e dão alto valor ao potencial biológico dos sistemas produtivos. Na década de 20, essas idéias “dissidentes” deram origem, na Europa e no Japão, a diversos movimentos, tais como: o biodinâmico, o orgânico e o natural. É o conjunto dessas vertentes que constitui a chamada *Agricultura Alternativa*, por representar oposição ao padrão *convencional*.

O movimento alternativo também tem desdobramento no Brasil e, a partir dos anos 70, durante o auge da *Modernização Agrícola*, chegam ao país as principais vertentes internacionais. Nos anos 80, já havia dezenas de organizações não-governamentais que criticavam os efeitos adversos do padrão convencional e divulgavam as propostas alternativas. A ação dessas entidades contribuiu, para que, algumas idéias alternativas penetrassem em certas esferas do poder público.

É difícil mensurar o impacto desses movimentos na agricultura brasileira, pois, assim como outros países, os sistemas alternativos continuam ocupando uma posição marginal em relação às práticas convencionais. Mas, segundo Ehlers (1996, p. 92) cresceu no Brasil o interesse e a preocupação com as questões que relacionam a produção agrícola e o meio ambiente.

As tentativas de definir o que venha a ser uma agricultura sustentável, proliferaram-se desde o final da década de 80. Segundo Ehlers (1996), isso se deve ao desejo de um novo padrão produtivo que garanta a segurança alimentar sem agredir o ambiente.

A palavra sustentável, originária do latim *sustenerere*, é usada em inglês desde 1290. Nas últimas décadas, foi esporadicamente empregada em relação ao uso da terra, dos recursos bióticos, florestais e aos recursos pesqueiros; mas é a partir da década de 80 que o termo sustentável passa a ser empregado com maior frequência, assumindo

também dimensões econômicas e sócio-ambientais. Desde então, multiplicaram-se as definições e as explicações sobre o desenvolvimento e a agricultura sustentável (EHLERS, 1996).

A literatura conhecida sobre o assunto oferece uma série de definições de agricultura sustentável e todas incorporam os seguintes itens:

- Manutenção a longo prazo dos recursos naturais e da produtividade agrícola;
- O mínimo de impactos adversos ao ambiente;
- Retornos adequados aos produtores;
- Otimização da produção das culturas com o mínimo de insumos químicos;
- Satisfação das necessidades humanas de alimentos e de renda;
- Atendimento das necessidades sociais das famílias e das comunidades rurais (NRC. *Toward Sustainability a Plan for Collaborative Research on Agriculture and Natural Resource Management*, Washington, D.C: National Academy Press, 1991 apud EHLERS, 1996, p. 112).

As diversas manifestações que giram em torno dessa expressão – sustentabilidade na agricultura – evidenciam uma mudança de pensamento em curso, amplamente legitimada pela necessidade urgente de repensar a produção agrícola.

A agricultura sustentável passou a ser entendida como um instrumento para se extinguir a miséria e a pobreza, todavia, isso ainda não vem ocorrendo.

Mesmo sem dispor de alicerces conceituais e operacionais bem definidos, a noção de desenvolvimento sustentável tem servido para dar suporte e para orientar um grande número de projetos nas mais diferentes áreas. O que há em comum, dentre os mais variados usuários da expressão, é que o desenvolvimento sustentável se caracteriza por um tipo de crescimento econômico contínuo através do tempo e benigno para o meio ambiente, premissas que, em escala global, beiram a contraditoriedade, pelo menos a curto prazo (EHLERS, 1996).

A vasta gama de transformações necessárias para a consolidação da agricultura sustentável – não apenas na pesquisa científica, mas também na economia, na sociedade

e nas relações com os recursos naturais – indica que a noção de agricultura sustentável exprime uma idéia em potencial, um objetivo de longo prazo. De forma que, identificamos nesse processo alguns aspectos fundamentais, como: a substituição dos sistemas produtivos simplificados, a monocultura, por sistemas rotacionais diversificados; a reorientação da pesquisa agropecuária para um enfoque sistêmico; e a adoção de políticas públicas que promovam o fortalecimento e a expansão da agricultura familiar.

O desenvolvimento é visto como sustentável quando atinge as seguintes etapas:

Ecológica: pela conservação dos ecossistemas e pelo manejo racional do meio ambiente e recursos naturais; Econômica: promovendo atividades produtivas razoavelmente, rentáveis preocupadas mais com a qualidade de vida que na quantidade da produção, que tenham relativa permanência no tempo; Social: as atividades e o conteúdo dos processos de desenvolvimento são compatíveis com os valores culturais e com as expectativas das sociedades. Existe uma base de consenso entre os atores sociais participantes que permite controlar as decisões e as ações que afetam seu destino (JARA, 1998, p. 34).

A sustentabilidade na agricultura refere-se ao uso dos recursos naturais biofísicos e econômicos de acordo com a sua capacidade, operando dentro de espaços geográficos determinados, mediante tecnologias adequadas que permitem obter bens e serviços capazes de satisfazer as necessidades das comunidades.

Assim, o que é sustentável nos países desenvolvidos da globalização não é necessariamente para os países dependentes e pobres. A sustentabilidade diz respeito a um significado dinâmico e flexível, centrado no respeito à vida. Assim, a redução da pobreza, a satisfação das necessidades básicas e a melhoria das condições de vida da população, o resgate da equidade e o estabelecimento de uma forma de Governo, que garanta a participação social nas decisões, são condições essenciais, para que o processo de desenvolvimento seja julgado como sustentável (JARA, 1998, p. 35).

O caráter sustentável do processo de desenvolvimento não pode ser reduzido ao laudo técnico, que apenas avalia os impactos ambientais de um determinado plano, programa ou projeto. No caminho do desenvolvimento, sempre é indispensável analisar, visualizar e prevenir os efeitos ambientais das decisões e das atividades humanas.

A prudência ecológica sempre é requisito básico para possibilitar a sobrevivência humana; no entanto, necessitamos adotar uma visão conceitual mais abrangente, a maneira de totalidade multidimensional, procurando enriquecer nosso entendimento do desenvolvimento humano.

A redução da pobreza, a satisfação das necessidades básicas e melhoria da qualidade de vida da população, o resgate da equidade e o estabelecimento de uma forma governamental que garanta a participação nas decisões são condições essenciais para que o processo de desenvolvimento seja julgado como sustentável (JARA, 1998, p. 54).

A abordagem do desenvolvimento sustentável persegue objetivos de equidade, visando produzir mudanças qualitativas nos relacionamentos, que determinam a exclusão social e a desigualdade. Sendo assim, a sustentabilidade da agricultura refere-se ao uso dos recursos naturais, biofísicos e econômicos, de acordo com sua capacidade, mediante tecnologias apropriadas, que permitam obter bens e serviços, que possam satisfazer as necessidades das populações locais.

Segundo Jara (1998), para que se concretize o desenvolvimento sustentável em nível municipal, com as diversas dimensões apontadas, são imprescindíveis, além da modernização da instituição local, a mobilização e organização da sociedade; a formação de recursos humanos; novos instrumentos que concorram para orientar e subsidiar as decisões sobre o desenvolvimento; mecanismos flexíveis de financiamento;

uma estratégia participativa de administração pública e o fortalecimento de sistemas de parceria e co-responsabilidade entre os atores públicos e privados.

Nessa perspectiva, o desenvolvimento municipal diz respeito ao processo de mudança social, promovido no conjunto das comunidades urbanas e rurais que conformam a sociedade local, dirigido à satisfação das necessidades humanas e elevação da qualidade de vida, mediante a criação de alternativas e oportunidades que possam compatibilizar o bem-estar econômico, a equidade social e política, maximizando a qualidade ecológica.

1.5. Agricultura Familiar

A opção pela agricultura familiar, segundo Santos (2000), justifica-se pela sua capacidade de geração de emprego - da família e de outros - e renda a baixo custo de investimento. Pela sua capacidade de retenção da população fora dos grandes centros urbanos, constituindo-se em fator fundamental na construção de alternativas de desenvolvimento. Pela sua capacidade de produzir alimentos a menor custo e, potencialmente, com menores danos ambientais, impulsionando o crescimento de todo o entorno socioeconômico local.

O que está em jogo com a ascensão da problemática ambiental ao centro das atenções, requer muito mais do que a simples sobreposição de políticas ambientais corretivas de excessivos erros, também visto no uso de técnicas, consideradas as mais eficientes; mas uma mudança do padrão, tecnológico dominante. Em países, como o Brasil, a essa mudança do padrão deve ser acrescentada a necessidade de articular as políticas agrárias e agrícolas, numa nova estratégia de desenvolvimento rural centrada na agricultura familiar que, embora tardiamente, faça com que o setor agrícola cumpra a função histórica de regulador da oferta de mão-de-obra, para o setor urbano-industrial.

A comprovação da importância da agricultura familiar pode ser observada em Schettino e Braga (2000, p. 11), citando Cabrini (2000):

...O Brasil possui 4,139 milhões de propriedades rurais familiares, que correspondem a 85,2% do total de estabelecimentos rurais no país, ocupam 107,8 milhões de hectares e são responsáveis por R\$ 18,10 bilhões do valor bruto da produção agropecuária - com uma renda anual média por estabelecimento de R\$ 2.700,00, o que corresponde a uma média de R\$ 104,00 por hectare de área total (136,4% superior aos R\$ 44,00 gerados pelos estabelecimentos patronais. (...) [de forma que.] a agricultura familiar é a principal geradora de postos de trabalho rural no país, com 76,9% do pessoal ocupado no campo brasileiro - 13,7 milhões do total de 17,3 milhões de trabalhadores, apesar de receberem apenas 25,30% dos financiamentos rurais).

Na literatura conhecida, existem várias classificações e conceitos quanto ao termo agricultura familiar. Para evitar ambigüidade, faremos uso do conceito estabelecido pela FAO/INCRA, o qual leva em consideração três características, a saber: a gerência da propriedade rural² é feita pela família; o trabalho é desempenhado na sua maior parte pela família; os fatores de produção pertencem à família (exceção feita, às vezes, a posse da terra), e são de sucessão, em caso de falecimento ou aposentadoria dos gerentes. Além disso, esse mesmo órgão delimita o universo da agricultura familiar com base em quatro fatores:

1. A direção dos trabalhadores era exercida pelo produtor;
2. não foram realizadas despesas com serviços de empreitadas;
3. sem empregados permanentes e com número de empregados temporários menor ou igual a quatro ou com um empregado permanente e número médio de empregados temporário menor ou igual a três;
4. com área total menor ou igual a quinhentos hectares para as regiões Sudeste e Sul e mil hectares para as demais regiões (FAO/INCRA - 1996 apud BLUM in: TEDESCO, 1999, p.63).

² A produção rural e produção agrícola serão utilizadas como sinônimos nesse texto. Sendo definidas como uma unidade econômica na qual o produtor rural desenvolve um sistema de produção, tendo em vista a viabilização de uma renda para sua manutenção.

Apesar das potencialidades, a agricultura familiar brasileira é ainda limitada por duas categorias de problemas e dificuldades. A primeira está relacionada a fatores externos e a segunda a fatores internos. Entre os primeiros destacam-se:

1. Ausência ou debilidade das políticas diferenciadas de desenvolvimento econômico que apoiem o segmento;
2. tecnologias agropecuárias inadequadas às circunstâncias do agricultor familiar;
3. relação desfavorável insumo/produto, isto é, altos preços de insumos, baixos preços de vendas e condições adversas de comercialização (BASSO apud GUIMARÃES FILHO et al., 1998, p. 19).

Por sua vez, os problemas relacionados a fatores internos, isto é, aqueles gerados dentro de suas unidades de produção, podem ser resumidos em três condições:

1. Os agricultores não estão suficientemente conscientes da capacidade de que dispõem para melhorar as condições de produção e bem-estar familiar e, sobretudo, da disponibilidade dos recursos mínimos para fazê-lo”;
2. os agricultores estão pouco capitalizados para identificar as causas internas de onde se originam seus problemas e estão pouco treinados para administrar mais eficientemente seus recursos disponíveis na unidade produtiva;
3. os agricultores apresentam deficiência ou nenhum nível de organização, o que distorce ou impossibilita a canalização efetiva de suas demandas para os setores responsáveis pelo seu atendimento” (BASSO in: EMBRAPA, 1998, p. 20).

No que se refere à classificação das propriedades familiares a FAO/INCRA (1996), baseados na Renda Monetária Bruta – RMB³, classificam as propriedades em patronais e familiares. As familiares dividem-se em consolidadas, que compreende os agricultores que estão acima da média e representam 26,5% do total; em transição, abrange os agricultores que estão entre a média e a mediana e representam 23,5% do total e; periféricos, compostos pelos agricultores que estão abaixo da mediana representam o grupo de maior percentagem, 50% do total.

³ Diferença entre receitas e despesas.

Tedesco (1999, p. 69), citando Molina Filho, adapta a classificação da FAO/INCRA de forma que passamos a ter:



Essa classificação demonstra os dois maiores problemas do meio rural, quanto à estrutura fundiária, relação econômica, de geração de riqueza e nível educacional: num extremo o latifúndio e, no outro, a propriedade familiar periférica.

1.5.1. Propriedade Patronal Latifundiária

Compreendida como uma grande extensão de área improdutiva, com cultivos animais e vegetais extensivos ou, mesmo, sem cultivos. Normalmente, o proprietário não reside na propriedade, e via de regra, não vive da renda extraída do seu sistema produtivo. Além disso, utiliza mão-de-obra contratada e baixa tecnologia.

1.5.2. Empresa Patronal Capitalista

A produção desse tipo de propriedade é voltada para o mercado. Faz uso de mão-de-obra contratada em número maior que nas propriedades familiares. Geralmente,

são semi-especializadas (duas ou três atividades para obter renda). O proprietário, na maioria das vezes, não reside na propriedade. No geral, são áreas de médio a grande porte, acima de 200 ha; usam alta tecnologia (total mecanização das culturas, uso racional dos insumos modernos – fertilizantes, corretivos, inseticidas, herbicidas, fungicidas – e bom manejo da cultura) e recorrem ao crédito rural para viabilizar seu sistema produtivo. Devido à grande escala de produção, a renda provinda da atividade agrícola, é compensatória, se compararmos com as demais categorias. São produtores com liderança, cosmopolitas, com predisposição à assistência técnica e creditícia, além de possuírem poder de análise, discernimento e gerenciamento.

1.5.3. Empresas Familiares Consolidadas

São propriedades semi-especializadas e diversificadas (três a cinco atividades para obter renda). O produtor reside na propriedade. São áreas de tamanho físico inferior a 200 ha e com concentração próxima a 50 ha. Fazem uso de alta tecnologia, de tal maneira que, quase a totalidade de suas culturas são mecanizadas, além disso, utilizam racionalmente os insumos modernos (fertilizantes, corretivos, inseticidas, herbicidas, fungicidas), e geralmente recorrem ao crédito rural. Possuem bom desempenho no mercado. São produtores mais esclarecidos, cosmopolitas, com boa liderança nas comunidades, que buscam assistência técnica e creditícia; possuem poder de análise, discernimento e gerenciamento. Como exemplo, desse grupo podemos citar os agregados às agroindústrias.

1.5.4. Empresa Familiar em Transição

Apresentam um nível de diversificação maior (de três a seis atividades para obter renda) na propriedade, na qual reside o produtor. São inferiores a 100 ha, com

concentração próxima a 20 ha, fazem uso de uma tecnologia intermediária entre as categorias de consolidados e periféricos (utilizam mecanização; apresentam problemas no uso de insumos modernos). A utilização do crédito rural é menor ou sem expressão, além disso, possuem dificuldades para enfrentar o mercado. São produtores com menor grau de esclarecimento que os consolidados; menos cosmopolitas, com média liderança nas comunidades, que buscam com menor intensidade a assistência técnica e creditícia, e possuem médio poder de análise, discernimento e gerenciamento.

1.5.5. Produtores Familiares Periféricos ou de Subsistência

São propriedades muito diversificadas (entre quatro e sete atividades para subsistência e comercialização do excedente). Com o produtor residindo na propriedade, numa área inferior a 50 ha, com concentração em 20 ha. Utilizam baixo nível tecnológico (pouco uso de mecanização, apresentam muitos problemas no uso, ou não usam os insumos modernos, de forma que, o manejo das culturas é realizado de maneira espontânea). A utilização de crédito rural é inexistente ou incipiente, pois não possuem viabilidade econômica para ter acesso a ele. São produtores pouco esclarecidos, não possuem liderança, buscam pouco ou nenhuma assistência técnica e creditícia. Além disso, apresentam dificuldades quanto ao poder de análise, discernimento e gerenciamento. Este é o perfil da comunidade de Caxeiro.

Assim, podemos constatar que as empresas familiares consolidadas, bem como as em transição, e os produtores familiares periféricos apresentam problemas nos quatro fatores de produção: terra, mão-de-obra, capital e capacidade empresarial. As propriedades familiares em transição e periféricas apresentam uma gama maior de problemas. A falta de terra, a escassez da mão-de-obra, a baixa escala de produção, a

competição internacional injusta (custo Brasil e subsídios internacionais) e a falta de associativismo são alguns dos problemas que atingem as propriedades consolidadas.

Por sua vez, os agricultores em transição estão em melhores condições que os de subsistência, mas vias de regra, apresentam os mesmo problemas, talvez apenas se diferenciando em intensidade. Os principais problemas das de subsistência são: a terra é escassa e pobre; a mão-de-obra é pouca e de baixa qualidade; caracteriza-se pela grande descapitalização; o gerenciamento deixa a desejar por ser espontâneo e com muita superficialidade; faz pouco e mau associativismo; a comercialização é feita precariamente; possui baixa escala de produção; não agrega valor à produção; diversificação excessiva; as tecnologias são incompatíveis com as condições de produção, solo, clima, etc.; existe pouca formação e informação; a política agrícola não existe; as relações de troca são desfavoráveis, entre outros (BLUM in: TEDESCO, 1999).

Assim sendo, para que se tenha uma agricultura sustentável, precisa-se ter um sistema que produza quantidades suficientes de alimento de alta qualidade: que proteja os recursos naturais, não agredindo o meio ambiente, e que tenha lucratividade na atividade produtiva. A agricultura sustentável é mais que uma estratégia de produção agrícola; é uma abordagem de visão sistêmica e de compreensão dos ecossistemas agrícolas.

O solo, passa a ter importância fundamental: ele é visto como um meio vivo e frágil, que necessita de alimentos e de proteção para que possa assegurar produtividade e longevidade. A agricultura sustentável combina técnicas modernas existentes, dando ênfase à prática de conservação do solo e da água, à rotação e diversidade cultural, ao controle integrado de pragas e plantas daninhas, à integração lavoura e pecuária e ao plantio direto; sempre que possível, gera os próprios insumos internamente;

agroquímicos e combustíveis são substituídos por recursos encontrados na própria área ou próxima a ela, nesse cenário, como agente desse desenvolvimento a produção familiar desempenha papel fundamental.

1.6. A Pluriatividade

Diante da constatação de que a atividade agrícola por si só não é o bastante para a sobrevivência das famílias, a pluriatividade vem sendo cada vez mais constante na vida dos agricultores familiares. Entende-se por essa, atividades rurais não-agrícolas capazes de gerar renda que somadas aos rendimentos agrícolas permitem a sobrevivência das famílias.

1.7. Conclusão

Com base nos princípios da Revolução Verde, ao longo das últimas décadas, na economia mundial, os sistemas produtivos agrícolas sofreram transformações importantes, cujos reflexos fizeram-se presentes nos diversos países, à medida que se alcançavam ganhos de produtividade via incorporação de novos insumos de produção, tais como o uso de sementes melhoradas, adubos químicos, agrotóxicos e máquinas agrícolas.

No Brasil, o conjunto dessas transformações estruturais foi conhecido como a fase da Modernização da Agricultura. Posteriormente, com a expansão da produção industrial, assentada no modelo de substituição de importações a agricultura deixou de ser um setor econômico distinto, passando rapidamente a se integrar à dinâmica da produção industrial.

Todavia, os efeitos desse processo de modernização do setor agrícola passaram a ser questionados em nível mundial, com desdobramento na proposta de

desenvolvimento sustentável, cujo foco de operacionalização volta-se à agricultura familiar.

Nessa perspectiva, vejamos como a agricultura familiar, em base sustentável, pode ser veículo desse pretendido desenvolvimento na comunidade de Caxeiro, de Juarez Távora, no Estado da Paraíba.

CAPÍTULO II

Juarez Távora e a Comunidade de Caxeiro, no Estado da Paraíba

Introdução

Como já afirmado no Capítulo I, será feito um estudo de caso para averiguar as possibilidades de uma agricultura familiar desenvolver-se considerando os princípios norteadores (econômico, político, social e ambiental) do desenvolvimento sustentável. A localidade escolhida para tal análise foi à comunidade de Caxeiro, no município de Juarez Távora – PB, por existir nessa área uma unidade demonstrativa de estudos da EMBRAPA, que facilitará a coleta de dados.

Procurar-se-á mostrar neste capítulo, através da configuração do setor agropecuário brasileiro, como a Região Nordeste, o Estado da Paraíba e o município supracitado enquadram-se no cenário nacional no tocante à agricultura familiar.

2. O Setor Agropecuário Brasileiro

No período 1970/95 o produto real do setor agropecuário brasileiro cresceu à taxa média anual de 3,7%, muito acima, portanto, do crescimento demográfico de 2,2%, fato que também ocorre no Rio de Janeiro e Região Sul do Brasil, que perderam participação relativa no total nacional. Soja, laranja e cana foram os produtos que mais cresceram, seguidos por avicultura, leite, milho, cebola e tomate, dando continuidade à grande diversificação que fora esboçada na década de 60 (CANO, 1998).

Nesse cenário, a Região Nordeste também tem sua expansão marcada pelo aumento da produção animal (especialmente avicultura), no milho e na diversificação

ocorrida com suas áreas irrigadas, com soja, frutas e legumes. Suas perdas relativas encontram-se na baixa expansão da cana e na crise algodoeira decorrente, principalmente, da abertura comercial da economia brasileira para o exterior. A área cultivada com lavouras no Brasil passou de cerca de 30 milhões de hectares, em 1970, para aproximadamente 51 milhões, em 1994, segundo Cano (1998). O Nordeste aumentou sua área cultivada em 40%. Pela ordem, os maiores crescimentos ocorreram com milho, soja e arroz.

A intensificação da mecanização e o fato de que as culturas que mais se expandiram utilizam pouca mão-de-obra, fez com que a participação do emprego na agricultura do país, na PEA, total caísse de 44,3%, em 1970, para 29,3%, em 1980, e para cerca de 22% nos primeiros anos da década de 90. Esses fatores reforçam a crescente pauperização da força de trabalho rural e de seu subemprego, notadamente nas regiões NO e NE (CANO, 1998).

O debate sobre a questão regional no Brasil retornou com força nos anos recentes. Uns, reclamam pelo retorno da presença do Estado e das políticas de desenvolvimento regional, como se isso fosse possível, convivendo-se em uma economia globalizada. Outros, mais críticos, vêm advertindo, desde 1989, que a globalização substituiu a equidade pela eficiência competitiva não mais cabendo, portanto, qualquer “privilégio” regional.

Por melhor concebidas que sejam as políticas diferenciadas, sua execução enfrentará sempre terríveis dificuldades. Num país como o Brasil, em que a população é principalmente urbana, em que a agricultura é complexa e articulada aos interesses agroindustriais, e em que o dinamismo da economia e a criação de novos empregos têm estado, até recentemente, bastante articulado ao comportamento da indústria, os pequenos produtores pobres rurais não são a maioria da população, nem têm alcançado condições políticas para influenciar decisivamente os rumos da política econômica e social do país. Na verdade, eles são os principais excluídos dessas políticas, de modo que sua luta é, antes de mais nada, pela conquista da condição de cidadãos, com mínimos direitos políticos, econômicos e sociais. A maneira

bárbara como têm sido tratados os conflitos sociais no campo, no Brasil, é um exemplo da inexistência dessa condição (DELGADO, 2001, p 27).

A perspectiva de transição, necessariamente, exige a adequação das teorias de desenvolvimento e requer, repensar as convencionais estratégias de desenvolvimento, baseadas em teorias de pólos de crescimento. Esta noção de crescimento polarizado, hierarquizado e centralizado que irradiava territorialmente para as regiões menos desenvolvidas, confronta-se com um cenário de fragmentação econômica, social e territorial. Nesse sentido, a visão de desenvolvimento local⁴ integrado e sustentável, ao potencializar o tecido produtivo territorial, concebe uma função decisiva aos governos municipais e instituições públicas regionais como agentes capazes de catalisar e promover tal desenvolvimento (COELHO; FONTES, 1998).

A escolha de um conceito para definir os agricultores familiares, ou a definição de um critério para separar os estabelecimentos familiares dos patronais não é uma tarefa fácil, diante da quantidade de metodologias existentes para tal e, ainda mais, quando é preciso compatibilizar esta definição com as informações disponíveis no Censo Agropecuário do IBGE. Sem entrar no intenso debate que cerca o tema, o Projeto de Cooperativa INCRA/FAO (2000), adotou a tipologia simples que busca classificar os produtores, a partir das condições básicas do processo de produção, que explicam, em boa medida, suas reações e respostas ao conjunto de variáveis externas, assim como sua forma de apropriação da natureza. Muito embora o foco do estudo seja a agricultura familiar, a própria delimitação deste universo implica a identificação dos agricultores não familiares ou patronais⁵.

⁴ A definição do local é sempre relativa, contudo, nesse trabalho é definido como sendo um espaço socialmente construído com base territorial delimitada (segundo critérios geo-econômicos, geopolíticos e geo-ambientais)

⁵ Os estabelecimentos agropecuários cuja condição do proprietário era “Instituição Pia ou Religiosa” ou “Governo (Federal, Estadual ou Municipal)”, em virtude de suas características peculiares, foram excluídos do conjunto utilizado para a delimitação do universo familiar. Além destes, não foi possível classificar como familiares ou patronais alguns poucos estabelecimentos, por não possuírem informações

Os dados disponibilizados pelo Censo Agropecuário do IBGE não permitem a separação entre agricultura familiar e patronal, pois se restringem as estratificações segundo a condição do produtor, o grupo de atividades econômicas e os grupos de área total dos estabelecimentos agropecuários. De forma que, para se evitar ambigüidades⁶ trabalhou-se como o conceito de agricultura familiar da FAO/INCRA que leva em consideração: a gerência da propriedade rural é feita pela família; o trabalho é desempenhado, na sua maior parte, pela família; os fatores de produção pertencem à família (exceção feita às vezes a posse da terra) e são de sucessão em caso de falecimento ou aposentadoria dos gerentes.

Nas tabelas que seguem alguns dados foram recolhidos do Censo Agropecuário 1995/1996, contudo a elaboração foi feita pelo convênio estabelecido entre a FAO e o INCRA, levando-se em consideração as características supracitadas. É mister, ressaltar que, em algumas tabelas, a autora deste trabalho fez ajustes para melhor compreensão dos leitores. Fica, assim, explicitada a metodologia das tabelas que seguem abaixo e as quais são importantes, no sentido de, demonstrar as condições da agricultura do município de Juarez Távora.

Segundo o Censo Agropecuário 1995/96 (Tabela 1), os agricultores patronais detêm apenas 11,4% do total de estabelecimentos, mas concentram a posse de 67,9% da sua área total. Os agricultores patronais apesar de serem em menor número, concentram 73,8% dos financiamentos totais. Além disso, eles são responsáveis por um maior Valor Bruto da Produção Agrícola (VBPA) quando em comparação com a agricultura familiar, contudo apresentam um VBPA por hectare menor (R\$ 12,14) que os agricultores familiares (R\$ 16,81). Tal fato pode ser explicado pela maior disponibilidade de área e sua menor utilização pelos agricultores patronais.

válidas acerca da direção dos trabalhos do estabelecimento, que é uma das condições para caracterizar o universo familiar.

⁶ Conforme utilizado no Capítulo I.

Quando se parte para a análise regional (Tabela 2), encontra-se a importância da agricultura familiar nas regiões Sul e Sudeste que, juntas, produzem 49,63% do VBPA dos estabelecimentos familiares brasileiros (47,33% e 22,30%, respectivamente), apesar de concentrarem 37,24% dos estabelecimentos e 35,43% da área ocupada pela agricultura familiar no Brasil. Na Região Nordeste, os agricultores familiares representam 49,65% dos estabelecimentos, ocupando 31,59% da área, sendo responsáveis por apenas 16,70% do VBPA dos agricultores familiares brasileiros, recebendo 14,29% do financiamento.

A Região Nordeste concentra, pois, o maior percentual de estabelecimentos familiares do Brasil, mas, por serem de pequeno tamanho, concentrados em regiões com baixa fertilidade do solo, sujeitos a problemas climáticos e pouco atendidos por políticas públicas, o que se vê, é uma grande migração dos agricultores e familiares que abandonam o campo e passam a compor os bolsões de pobreza nas metrópoles e, mais recentemente, nas cidades de médio e pequeno porte, para onde migram em busca de sobrevivência (PROJETO DE COOPERAÇÃO T

Ao se comparar a agricultura familiar da Região Nordeste com a da Região Sul, percebe-se que, mesmo a primeira apresentando percentuais maiores em estabelecimentos e área cultivada, a Região Sul apresenta um VBPA quase três vezes maior do que a Região Nordeste, ocupando apenas 18,04% da área total da agricultura familiar brasileira.

A região Centro-Oeste apresenta o menor percentual de agricultores familiares, entre as regiões brasileiras, representando 3,91% dos estabelecimentos familiares do Brasil, ocupando apenas 12,7% da área, 10,03% dos financiamentos e sendo responsável por um VBPA que é 6,20% do produzido pelos agricultores familiares brasileiros.

Tabela 2

Agricultores Familiares – número de estabelecimentos, área, VBPA e financiamento total, segundo regiões brasileiras, em 1995/96

REGIÕES	Estabelecimentos		Área		VBPA		FT	
	Número	%	Em 1000 ha	%	Em R\$ 1000	%	Em R\$ 1000	%
Nordeste	2.055.157	49,65	34.043.218	31,59	3.026.897	16,70	133.973	14,29
Centro-Oeste	162.062	3,91	13.691.311	12,70	1.122.696	6,20	94.058	10,03
Norte	380.895	9,20	21.860.960	20,28	1.352.656	7,47	50.123	5,34
Sudeste	633.620	15,31	18.744.730	17,39	4.039.483	22,30	143.812	15,33
Sul	907.635	21,93	19.438.230	18,04	8.575.933	47,33	515.862	55,01
Brasil	4.139.369	100,00	107.768.450	100,00	18.117.725	100,00	937.828	100,00

Fonte: IBGE - Censo Agropecuário 1995/96.

Elaboração: Projeto de Cooperativa Técnica INCRA/FAO e da autora.

2.1. O Município de Juarez Távora

2.2. Localização

O município de Juarez Távora ocupa uma área de 113km² e apresenta 145m de altitude em relação ao nível do mar, distanciando-se 86km⁷ da capital do Estado, João Pessoa.

2.3. Aspectos Históricos

Juarez Távora, antiga vila de nome Água Doce, pertencia metade a Alagoa Grande e metade a Ingá. Na verdade, a parte que pertencia a Alagoa Grande era a rua Elísio Sobreira, onde se localizava o mercado público, o Grupo Escolar Dom Adauto e a Igreja de Nossa Senhora do Socorro, bem como era o local da feira, realizada no domingo. A parte que pertencia a Ingá, era a atual rua da Vitória e a rua Padre Firmino.

Uma vila pertencente a dois municípios teria dificuldades para se emancipar. Uma comissão foi ao Interventor Federal e conseguiu de Antenor Navarro um novo mapa do distrito, ampliando a parte que cabia a Alagoa Grande e depois ao município de Juarez Távora.

De acordo com pesquisa bibliográfica e de campo, existe duas explicações para o nome do município: a primeira explicação, decorrente da pesquisa bibliográfica, é que ele foi em agradecimento ao Interventor que aumentara as dimensões territoriais do município de Alagoa Grande. Assim, propuseram trocar o nome de Água Doce para Juarez Távora, na época Vice-rei do Norte, que nomeava e destituía interventores; a segunda explicação, fruto das entrevistas feitas com moradores da localidade, é de que o

⁷ Fonte: IBGE, Cadastro de cidades e vilas do Brasil 1999 e malha municipal digital do Brasil 1997. In: <http://www.ibge.gov.br>

nome do município se deve ao pernoite do General Juarez Távora que, em época de ditadura, estava sendo perseguido desde Fortaleza-Ce.

A emancipação do município deveu-se, de fato, à *troca de favores* entre uma comissão de políticos e líderes comunitários de Alagoa Grande e Juarez Távora, quando a comissão se comprometeu a apoiar o candidato do governador, em troca da aprovação do projeto de emancipação que tramitava na Assembléia Legislativa. A emancipação veio a se confirmar no ano de 1959.

2.4. Aspectos Culturais

Quem nasce na microrregião de Itabaiana recebe o nome de *catingueiro*. O IBGE denominou a região de Piemonte da Borborema, isto é, o início, pé da serra. Esse termo é desconhecido pela maioria da população, por isso, ainda que somente para uso interno na região, continua-se usando o substantivo pátrio de catingueiro.

Segundo resultados dos dados preliminares do Censo 2000⁸, Juarez Távora conta hoje com uma população residente de 7.069 habitantes, sendo que o número de pessoas residentes na área rural é de 1.847 (26%). O município dispõe de seis escolas de ensino pré-escolar; 17 de ensino fundamental e uma de ensino médio; não dispõe de hospital nem agência bancária.

As mulheres, além de ajudarem nas plantações, ainda desempenham a função de bordadeiras, como forma de complementação de renda familiar, trabalho, muitas vezes, realizado à noite.

A produção, normalmente feita por encomenda, é comercializada no eixo Rio de Janeiro-São Paulo. Os empresários entregam às labirinteiras, o pano (bramante ou linho), e pagam por etapa do serviço, que se divide em: riscar o desenho a ser bordado; desfiar;

⁸ Fonte: <http://www.ibge.gov.br>

encher; torcer, perfilar e por fim, lavar o tecido. O processo leva, em média, de dois a três meses e quando acaba o pano está sujo. A remuneração desse trabalho, varia de acordo com as etapas e com o tipo de trabalho a ser bordado (toalha de mesa, coxa de casal, etc.), fixada no intervalo de R\$ 2,00 para desenhar e de R\$ 30,00 para encher, por peça. Cidades circunvizinhas a Juarez Távora, como Serra Redonda e Salgado de São Félix também contam com a produção de labirinto.

A SUDENE, nos primeiros anos da década de 60, partindo da vocação artesanal que existia nessa região, criou um órgão para incentivar essa atividade em toda a região Nordeste. O projeto denominava-se *Artene* e era dirigido pelo paraibano Edésio Rangel. Organizou-se em Juarez Távora e nas demais cidades supracitadas cooperativas, a fim de substituir o intermediário, entretanto, o *Artene* foi desativado.

Em 1997, foi fundada a Cooperativa Mista Agroartesanal de Juarez Távora, que no momento, trabalha com as atividades de confecção, labirinto, pintura, serigrafia, crochê e material de limpeza; futuramente, tem-se a pretensão, de agregar a agropecuária na cooperativa através de suporte técnico, venda de produtos, entre outros, como forma de beneficiar os pequenos produtores. A comercialização é na própria cidade e circunvizinhanças. No caso específico do labirinto, a maior parte da produção é vendida a atravessadores para revenda a turistas.

O processo para se tornar um cooperado é simples: um indivíduo entra com a cota parte de um salário mínimo e fica trabalhando e ganhando por produção. Quando o cooperado deseja se desvincular da cooperativa recebe o salário mínimo de volta. Existem, no momento, 23 associados. A grande dificuldade encontrada é a falta de perspectiva a longo prazo. Além disso, a cooperativa paga as labirinteiras por peça pronta e como as pessoas são carentes elas necessitam receber adiantado.

As maiores lembranças da comunidade de Juarez Távora são as secas. Faltava água para beber ou só se bebia água salobra de péssima qualidade. Na seca dos anos 50 o governador José Américo de Almeida, em visita à região, autorizou a construção de açudes, garantindo, dessa forma, a subsistência dos flagelados.

2.5. Aspectos Políticos

Após a emancipação, em 1959, o primeiro prefeito nomeado foi Silvano Domingo de Araújo; na sucessão, o eleito foi Marcos Odilon Ribeiro Coutinho e, em seguida, João Mendes; esses se revezaram no cargo e fizeram seus prefeitos por muitos anos. Na atualidade, o prefeito é José Marinaldo Lima Gomes, que está no segundo mandato. De acordo com as entrevistas gravadas em 17/10/2001 as discriminações com as pessoas que fazem oposição ao prefeito são marcas registradas pela cidade. Chega-se ao cúmulo de proibições tipo: filhos de opositoristas não terem direito à utilização de transporte escolar; posto de saúde atender apenas os eleitores do prefeito, entre outras barbaridades.

A Cooperativa Mista Agroartesanal de Juarez Távora não recebe apoio de nenhuma instituição ou órgão governamental para dar continuidade aos seus trabalhos.

2.6. Aspectos Econômicos

Além da predominante interpretação de sustentabilidade que integra o desenvolvimento econômico à necessidade de preservação dos ecossistemas, define-se, neste trabalho, desenvolvimento local sustentável em um sentido mais amplo que incorpora dimensões política e social. A noção de sustentabilidade, focalizada a partir do potencial econômico do local, requer que se apóie a vida dos habitantes de uma região,

cidade ou vila, resgatando a sua força e aproveitando os talentos e os recursos das pessoas, instituições e empreendimentos que a integram.

A sustentabilidade, quando focalizada em termos econômicos, é colocada com o objetivo de compartilhar de forma eqüitativa os benefícios do desenvolvimento e garantir uma estabilidade de longo prazo na geração de renda e postos de trabalho de uma localidade. Em sua dimensão política institucional, significa criar as condições e o ambiente para as atividades de cooperação e integração entre os atores sociais mais relevantes.

2.6.1. A Pluriatividade

Dentre outras atividades que compõe a renda total do agricultor familiar, destacam-se as aposentadorias e as rendas não-agrícolas, neste último caso, merece destaque, o papel das mulheres no trabalho com o labirinto. Esse tipo de trabalho é um artesanato desenvolvido tradicionalmente pelas mulheres, entre uma atividade doméstica e outra, como forma de ajudarem nas despesas do lar.

Outra forma de obtenção de renda não-agrícola são as advindas de pequenos negócios, mais conhecidos na região como *bodegas*⁹, que suprem as necessidades imediatas dos moradores da comunidade.

2.6.2. A Pecuária

O gado no município de Juarez Távora é o de raça nelore, sem ter, porém, nenhum pecuarista selecionador.

⁹ Espécie rústica de mini-mercado.

Esta raça, originária da Índia, apareceu em 1920, ou até antes disso, sucedendo o gado pé duro. Esses eram os velhos bois da Europa, que foram trazidos para o Nordeste e para o Estado do Rio Parahyba do Norte, vindos da Ilha da Madeira e dos Açores.

Ao lado do nelore ou *anelorado* (cruzamento de nelore com outras raças zebuínas), ainda é possível encontrar nas fazendas o gado holandês bom de leite. Este é conduzido *in natura* a Campina Grande onde existe usina de pasteurização.

Com o período de estiagem dos anos de 1993 e 1998, o rebanho de gado paulatinamente diminuiu na região, devido à falta de água e de alimentos. As plantas nativas como o xiquexique (após serem queimadas para diminuir os espinhos), juazeiro e rama dos roçados (principalmente as folhas do pé de algodão), serviam para alimentação do rebanho nos ciclos de seca; contudo, a instabilidade climática fez minguar a cotonicultura, ficando cada vez mais difícil criar gado. De forma que, os caprinos, por apresentarem maior resistência à seca, passaram a compor o cenário agropecuário do município.

De acordo com o Censo Agropecuário do IBGE 1995-1996, encontrava-se na região de Juarez Távora nesse período um total de 4.174 cabeças bovinas, 550 caprinos, 214 cabeças suínas e entre galinhas, galos, frangas e pintos 11.812 cabeças. Cabe destacar que a criação de bovinos é praticamente restrita aos agricultores patronais.

2.6.3. A Agricultura Familiar

No que se refere à agricultura, Juarez Távora destaca-se pela predominância da agricultura familiar, na produção de algodão herbáceo, fava, feijão, mandioca, milho, coco-da-baía e manga.

A ausência de dados para alguns anos, atribui-se ao fato de não ter havido plantio. Soma-se a estes fatos a variabilidade climática, a falta, ou o excesso de chuvas,

que se constitui um dos principais indicadores para o agricultor saber, se o ano vai ser bom ou ruim para o plantio e o rendimento de suas lavouras; a falta de recursos financeiros é outro fator que pode explicar as oscilações demonstradas nas tabelas que se seguem para os produtos advindos de lavouras temporárias e permanentes.

Mostra-se, na Tabela 3, uma brusca redução na área plantada e colhida, quantidade produzida, rendimento médio e valor da produção de algodão herbáceo em caroço para o município de Juarez Távora – PB, para os anos de 1997 e 1998. Em 1997 a área plantada foi de 900ha, com rendimento médio de 1.040 kg/ha; em contrapartida, no ano seguinte, a área plantada reduziu-se a 400ha e, dessa área, foi colhido algodão (em caroço) em apenas 100ha, cujo rendimento médio foi de 200kg/ha. No primeiro ano (1997) o valor da produção foi de R\$ 608.000,00, gerando uma receita média por hectare de R\$ 675,55; enquanto que para o ano de 1998 ocorreu uma redução no valor da produção de R\$ 596.000,00, de forma que a receita média por hectare ficou em R\$ 120,00. A seca foi o principal motivo dessas variações. Muitos agricultores que plantaram, não colheram nada.

LAVOURAS TEMPORÁRIAS

Tabela 3

Áreas Plantada e Colhida, Quantidade Produzida, Rendimento Médio e Valor da Produção de Algodão Herbáceo (caroço), em Juarez Távora – PB, 1997/98

Ano	Área plantada (ha)	Área colhida (ha)	Quantidade produzida (t)	Rendimento Médio (kg/ha)	Valor (mil reais)
1997	900	900	936	1040	608
1998	400	100	20	200	12

Fonte: Banco de dados do IBGE – PB. Produção agrícola municipal (vários anos).

A Tabela 4 traz os dados de área plantada e colhida, quantidade produzida, rendimento médio e valor da produção da fava em Juarez Távora para o ano de 1997. Nesse ano, os 500ha plantados foram colhidos, apresentando um rendimento médio de 50kg/ha, gerando uma receita de R\$ 18.000,00, cuja receita média por hectare foi de R\$ 36,00. Como não existem estatísticas para os anos subseqüentes, deduz-se dois fatos com o mesmo fim: primeiro, não houve plantio e, portanto, não há receita advinda dessa lavoura; segundo, ocorreu o plantio, mas em decorrência da ausência de chuvas, perdeu-se a cultura.

Tabela 4

Áreas Plantada e Colhida, Quantidade Produzida, Rendimento Médio e Valor da Produção de Fava (em grão), em Juarez Távora – PB, 1997

Ano	Área plantada (ha)	Área colhida (ha)	Quantidade produzida (t)	Rendimento Médio (kg/ha)	Valor (mil reais)
1997	500	500	25	50	18,00

Fonte: Banco de dados do IBGE – PB. Produção agrícola municipal (vários anos).

São mostrados na Tabela 5 a área plantada e colhida, a quantidade produzida, o rendimento médio e o valor da produção de feijão, em Juarez Távora, para o período de 1997/1999. Historicamente, o feijão é plantado, visando atender as necessidades alimentares das famílias dos agricultores e, em segundo plano, a comercialização do excedente. Plantou-se e colheu-se no ano de 1997, 950ha, gerando uma receita de R\$ 381.000,00, o que por sua vez, gerou uma receita média por hectare de R\$ 401,05.

No ano subseqüente, plantou-se 1.050ha; contudo, colheu-se em apenas 300ha, ocorrendo uma redução na renda de R\$ 342.000,00, caindo a receita média por hectare para R\$ 130,00. O ano seguinte, 1999, apresenta-se com redução da área plantada de

200ha, em relação ao ano de 1998; todavia, a área colhida proporcionou um rendimento médio de 250kg/ha, gerando uma receita 5,9 maior do que a ocorrida no ano anterior.

Tabela 5

Áreas Plantada e Colhida, Quantidade Produzida, Rendimento Médio e Valor da Produção de Feijão (em grão), em Juarez Távora – PB, 1997/99

Ano	Área plantada (ha)	Área colhida (ha)	Quantidade produzida (t)	Rendimento Médio (kg/ha)	Valor (mil reais)
1997	950	950	565	594	381,00
1998	1050	300	30	100	39,00
1999	850	850	213	250	230,00

Fonte: Banco de dados do IBGE – PB. Produção agrícola municipal (vários anos).

Os dados das áreas plantada e colhida, quantidade produzida, rendimento médio e valor da produção de mandioca, em Juarez Távora para o período de 1997/1999, estão na Tabela 6. No primeiro ano, plantou-se e colheu-se 10ha, gerando uma receita de R\$ 4.000,00, cuja receita média por hectare foi de R\$ 400,00. No ano seguinte, plantou-se e colheu-se 200ha gerando uma receita de R\$ 120.000,00, o que representa uma elevação da receita de 30 vezes, em comparação com o ano de 1997; contudo, para o ano de 1999, ocorreu uma redução da área plantada de 150ha, gerando uma receita de R\$ 56.000,00, o que representa uma receita por hectare de R\$ 1.120,00. Observe que, no ano de 97 plantou e colheram-se apenas 10ha, mas o rendimento médio foi de 9.000 kg/ha, no ano de 98 plantou e colheram-se 200ha, mas em compensação o rendimento médio caiu para 6.000kg/ha e por fim o ano de 99 onde plantou e colheram-se 50ha, com rendimento de médio 8.000kg/ha.

Um fato a ser destacado é que as variações pluviométricas são de fundamental importância para os agricultores familiares, especialmente, mas dependendo do tipo de

cultivo a ausência ou a presença de chuvas determinará a lucratividade da cultura. No caso específico da mandioca, a baixa precipitação pluviométrica favorece o seu desenvolvimento.

Tabela 6

Áreas Plantada e Colhida, Quantidade Produzida, Rendimento Médio e Valor da Produção de Mandioca, em Juarez Távora – PB, 1997/99

Ano	Área destinada à colheita (ha)	Área colhida (ha)	Quantidade produzida (t)	Rendimento Médio (kg/ha)	Valor (mil reais)
1997	10	10	90	9000	4,00
1998	200	200	1200	6000	120,00
1999	50	50	400	8000	56,00

Fonte: Banco de dados do IBGE – PB. Produção agrícola municipal (vários anos).

Os dados para área plantada e colhida, quantidade produzida, rendimento médio e valor da produção de milho (em grãos), em Juarez Távora, para os anos de 1997 e 1998 são apresentados da Tabela 7. O milho, assim como o feijão, é plantado, historicamente, pelo povo nordestino, para consumo da família e o excedente é disponibilizado para venda. Normalmente, essas duas culturas são feitas em consórcio. Para o ano de 1997, foram plantados e colhidos no município 1.100ha, gerando uma receita de R\$ 176.000,00, o que dá uma receita média por hectare de R\$ 160,00; para o ano subsequente, ano de seca para a região, plantou-se o mesmo número de hectares do ano de 1997, contudo colheu-se em apenas 200ha, os quais geraram uma receita de apenas R\$ 6.000,00, o que representa uma queda na receita de 29,33 vezes e conseqüentemente, uma receita por hectare colhido de R\$ 30,00.

Tabela 7

Áreas Plantada e Colhida, Quantidade Produzida, Rendimento Médio e Valor da Produção de Milho (em grão), em Juarez Távora – PB, 1997/98

Ano	Área plantada (ha)	Área colhida (ha)	Quantidade produzida (t)	Rendimento Médio (kg/ha)	Valor (mil reais)
1997	1100	1100	1100	1000	176,00
1998	1100	200	30	150	6,00

Fonte: Banco de dados do IBGE – PB. Produção agrícola municipal (vários anos).

No que se refere às lavouras permanentes, mostra-se na Tabela 8 as informações para os anos de 1997 e 1998 de áreas plantada e colhida, quantidade produzida, rendimento médio e valor da produção de coco-da-baía, em Juarez Távora. Para o primeiro ano plantou-se e colheu-se 9ha, gerando uma receita de R\$ 7.000,00, o que representa R\$ 777,78 por hectare. No ano de 1998, o plantio de hectares reduziu-se em 4ha, gerando uma receita de R\$ 4.000,00 e R\$ 800,00 por hectare. Isso se deve ao fato de, em termos relativos, o rendimento médio (fruto/ha) ter sido maior para o ano de 1998, mesmo com a redução da quantidade de hectares plantados.

LAVOURAS PERMANENTES

Tabela 8

Áreas Plantada e Colhida, Quantidade Produzida, Rendimento Médio e Valor da Produção de Coco-da-baía, em Juarez Távora – PB, 1997/98

Ano	Área destinada à colheita (ha)	Área colhida (ha)	Quantidade produzida (mil frutos)	Rendimento Médio (fruto/ha)	Valor (mil reais)
1997	9	9	36	4000	7
1998	5	5	15	3000	4

Fonte: Banco de dados do IBGE – PB. Produção agrícola municipal (vários anos).

Na Tabela 9 apresentam-se os dados de áreas plantada e colhida, quantidade produzida, rendimento médio e valor da produção de manga, em Juarez Távora, para os anos de 1997/1999. No ano de 1997 colheu-se, em 50ha, 2500t, o que representa uma receita de R\$ 150.000,00, gerando uma receita por hectare de R\$ 3.000,00. No ano subsequente, a área colhida foi de 4ha, gerando uma receita de R\$ 4.000,00, o que representa uma receita por hectare de R\$ 1.000,00; por fim, no ano de 1999 colheu-se, em 8ha, 480t, gerando uma receita de R\$ 14.000,00, cuja receita por hectare ficou em R\$ 1750,00.

Tabela 9

Áreas Plantada e Colhida, Quantidade Produzida, Rendimento Médio e Valor da Produção de Manga, em Juarez Távora – PB, 1997/99

Ano	Área destinada à colheita (ha)	Área colhida (há)	Quantidade produzida (t)	Rendimento Médio (t/ha)	Valor (mil reais)
1997	50	50	2500	50	150,00
1998	4	4	240	60	4,00
1999	8	8	480	60	14,00

Fonte: Banco de dados do IBGE – PB. Produção agrícola municipal (vários anos).

A EMBRAPA vem tentando introduzir a cultura do gergelim no município de Juarez Távora, em projeto em execução na comunidade de Caxeiro, mas a experiência não está tendo uma propagação necessária para a viabilização da comercialização. Isso porque, apenas um agricultor plantou um hectare de gergelim com rendimento médio de 800kg. A comercialização ficou inviabilizada, pois não compensaria para o grande comércio a aquisição de tão pouco, posto que os custos com o transporte elevariam o

preço do produto final. A solução encontrada foi vendê-lo para a Pastoral da Criança, que o utiliza no preparo da multimistura¹⁰.

O agricultor familiar é um ator isolado, seja na estrutura produtiva, seja por sua localização territorial. Tem dificuldade de inserção em redes comerciais e financeiras. Por falta de mobilidade, tem no local sua relação mais próxima com o poder público e expectativa de apoio institucional e econômico. Contrário à lógica do grande produtor, os produtores familiares na Comunidade de Caxeiro estão estreitamente vinculados com o processo de desenvolvimento local, geralmente cativos num círculo de mercados de pobreza.

Segundo Basso (1993), a lógica ou objetivo do agricultor familiar não é simplesmente o lucro, o que o induz a aceitar, mais facilmente, uma renda inferior à taxa média de lucro que o capitalista exigiria. O que o move é a reprodução de sua unidade de produção, enquanto unidade familiar, como forma de garantir sua sobrevivência. Assim, a organização da agricultura em base familiar, de acordo com o mesmo autor, cumpre um importante papel na dinâmica da reprodução do capitalismo, ao permitir, dentre outras coisas, manter a níveis mais baixos os preços dos produtos agrícolas.

A agricultura familiar tem sido vista como um dos elementos, que possibilita a transição de um modelo de desenvolvimento, pautado na ótica do lucro, para um desenvolvimento sustentável, que tem em suas bases a equidade social e a prudência ecológica. Os dados da Tabela 10 referem-se ao número de estabelecimentos, a área e o valor bruto da produção para o município de Juarez da Távora, onde pode ser observado que a agricultura familiar apresenta-se com 669 estabelecimentos, ocupando uma área de 3.224 ha, confrontando-se com a categoria patronal, presente em 18 estabelecimentos e ocupando uma área de 4.281 ha. Percebe-se que a primeira utiliza a terra de forma mais

¹⁰ Composto rico em proteínas que complementa a alimentação de crianças pobres e subnutridas, em creches, escolas, abrigos, etc.

eficiente, haja vista que, numa área menor, 43% do total, ela gera R\$ 604.000,00 em termos de valor bruto da produção, enquanto que a patronal, cuja área representa 57% do total, gera apenas R\$ 134.000,00. Além disso, percebe-se que cada estabelecimento familiar ocupa, em média, uma área de 4,3 hectares, gerando um VBPA de R\$ 5,34 por hectare. Já a área média da categoria patronal é de 237,83 ha, produzindo um VBPA de R\$ 31,95 por hectare. Isso só vem a ratificar a concentração de terras no município de Juarez Távora, bem como reafirmar a hipótese de que o VBPA mais elevado dos patronais é decorrente do tipo de atividade a que eles se dedicam; enquanto os agricultores familiares estão preocupados com a sobrevivência da própria família e cultivam para isso alimentos básicos, como feijão e milho, os patronais produzem para o mercado, justificando a criação de animais, cuja remuneração é maior.

Um fato que se destaca na Tabela 10 é 73,5% dos agricultores familiares de Juarez Távora estarem incluídos na categoria de quase sem renda, ocupando 17,6% da área total e gerando 29,9% do VBPA total, o que demonstra o nível de pobreza que reina entre eles.

Tabela 10

Número de Estabelecimentos, Área e Valor Bruto da Produção por Categorias Familiar e Patronal, para o Município de Juarez Távora – PB, 1995/96

Categorias	Estabelecimento		Área Total		Valor Bruto da Produção Agrícola	
	Número	%	Hectare	%	R\$ 1000	%
Total (1+2)	687	100,0	7.505	100,0	738	100,0
1.Total Patronal	18	2,6	4.281	57,0	134	18,2
2. Total Familiar (2.1+2.2+2.3+2.4)	669	97,4	3.224	43,0	604	81,8
2.1.Maiores Rendas	6	0,9	712	9,5	55	7,5
2.2.Renda Intermediária	55	8,0	724	9,6	181	24,5
2.3.Menores Rendas	103	15,0	463	6,2	148	20,1
2.4.Quase sem Renda	505	73,5	1.324	17,6	220	29,8

Fonte: IBGE - *Censo Agropecuário 1995/96*/ Elaboração: Convênio INCRA/FAO e da autora.

Pode-se verificar, na Tabela 11, que a agricultura familiar de Juarez Távora auferiu uma renda total de R\$ 428.000,00, dos quais R\$ 215.000,00 correspondem à renda monetária, isto é, aquela renda gerada a partir da comercialização da produção, e R\$ 213.000,00 correspondem à renda não monetária, isto é, aquela parte da produção que, normalmente, fica com o agricultor para suprir as necessidades de consumo da família e sementes para a próxima safra; em contra partida, a patronal gera R\$ 49.000,00, sendo R\$ 33.000,00 de renda monetária e R\$ 16.000 de renda não monetária.

Pode-se utilizar os dados da Tabela 11 para calcular a relação entre a renda total familiar e o número de estabelecimentos familiares (Tabela 10), que dá origem à renda média por estabelecimento, R\$ 639,76 por ano ou R\$ 53,31 por mês. Fazendo esse mesmo cálculo para a categoria patronal obtém-se uma renda média anual por estabelecimento de R\$ 2.722,22 ou R\$ 226,83 por mês. Em ambas categorias a renda média por estabelecimento é muito baixa. Devemos ter em mente que esta renda inclui apenas receitas monetárias e não-monetárias obtidas em atividades exercidas no estabelecimento. A estas, devem ser acrescentadas as rendas agrícolas e não-agrícolas obtidas fora do estabelecimento. Infelizmente os dados agregados do IBGE não permitem estimar tais rendas. Isto será feito no próximo capítulo, utilizando dados primários levantados pela EMBRAPA. De qualquer modo, para os agricultores familiares, pelo menos para anos de condições climáticas favoráveis no campo, fica a certeza que nos estabelecimentos agrícolas eles têm condições de produzirem os alimentos para subsistência da família, o que não seria possível se não desempenhassem atividades agrícolas.

Tabela 11

**Renda Total, Monetária e Não Monetária, por
Categorias Familiar e Patronal, para o Município de Juarez Távora – PB, 1995/96**

Categorias	Renda Total		Renda Monetária		Renda Não Monetária	
	RS 1000	%	RS 1000	%	RS 1000	%
Total (1+2)	477	100,0	248	100,0	229	100,0
1. Total Patronal	49	10,3	33	13,3	16	7,0
2. Total Familiar (2.1+2.2+2.3+2.4)	428	89,7	215	86,7	213	93,0
2.1.Maiores Rendas	43	9,0	37	14,9	7	3,1
2.2.Renda Intermediária	142	29,8	81	32,7	61	26,6
2.3.Menores Rendas	110	23,1	57	23,0	53	23,1
2.4.Quase Renda sem	133	27,9	40	16,1	93	40,6

Fonte: ibge - Censo Agropecuário 1995/96.

Elaboração: Convênio INCRA/FAO e da autora.

Quando se passa a analisar a Tabela 12, mão-de-obra empregada por categorias familiar e patronal, em Juarez Távora, pode-se observar que a agricultura familiar, mesmo ocupando uma área menor (Tabela 10) está, em termos técnicos, empatada com a patronal no item número de unidades de trabalho contratada, 45 e 46, respectivamente. Interessante observar é que, das 45 unidades de trabalho contratadas pela categoria familiar, 22 são contratações feitas pelos agricultores enquadrados no grupo dos *quase sem renda*. A contratação de mão-de-obra, pela agricultura familiar, permite afirmar que, esta categoria de produtores não está utilizando, em Juarez Távora, efetivamente, uma de suas grandes vantagens, uso da mão-de-obra familiar ou organização em mutirões, para redução do custo monetário com mão-de-obra.

Tabela 12

**Mão-de-Obra Empregada, por Categorias Familiar e Patronal,
para o Município de Juarez Távora – PB, 1995/96**

Categorias	Número de Unidades de Trabalho		Número de Estabelecimentos	
	Familiar	Contratada	Empregados Permanentes	Empreitada
Total (1+2)	1.775	91	23	42
1. Total Patronal	20	46	16	5
2. Total Familiar (2.1+2.2+2.3+2.4)	1.755	45	7	37
2.1. Maiores Rendas	15	3	3	0
2.2. Renda Intermediária	188	12	2	3
2.3. Menores Rendas	328	9	1	7
2.4. Quase sem Renda	1.224	22	1	27

Fonte: IBGE - Censo Agropecuário 1995/96.

Elaboração: Convênio INCRA/FAO e da autora.

Na Tabela 13 pode-se observar que a categoria familiar não dispôs, no ano agrícola 1995/96, de serviço de assistência técnica, apesar da existência de um escritório local da EMATER-PB no município, o que pode dificultar a obtenção de maior nível de produtividade e inserção dos produtos no mercado. A existência de serviços de assistência técnica poderia ser um diferenciador de qualidade do produto para o agricultor.

Pode-se observar na Tabela 14 que 83,8% dos agricultores familiares de Juarez Távora concentram-se no estrato de área de menos de 5ha, no qual predominam os agricultores pouco integrados ao mercado (50,3%). Analisando o grau de integração ao mercado pelos estratos de áreas, quanto maior for o número de hectares do produtor, maior o número dos muito integrados, observando-se que, no estrato com estabelecimentos com mais de 100ha, 50% são muito integrados.

Tabela 13

**Tipo de Tecnologia Empregada, por Categorias Familiar e Patronal
para o Município de Juarez Távora – PB, 1995/96**

Categorias	Número de Estabelecimento com:					
	Só Força Manual	Uso de Força Animal ou Mecânica	Energia Elétrica	Assistência Técnica	Associação Cooperativa	Uso de Adubos e Corretivos
Total (1+2)	273	414	250	2	0	6
1. Total Patronal	5	13	10	2	0	4
2. Total Familiar (2.1+2.2+2.3+2.4)	268	401	240	0	0	2
2.1. Maiores Rendas	2	4	5	0	0	0
2.2. Renda Intermediária	4	51	37	0	0	0
2.3. Menores Rendas	19	84	59	0	0	1
2.4. Quase sem Renda	243	262	139	0	0	1

Fonte: IBGE - Censo Agropecuário 1995/96.

Elaboração: Convênio INCRA/FAO e da autora.

Os dados da Tabela 15 referentes às receitas, despesas, financiamentos e investimentos, por categorias familiar e patronal em Juarez Távora, demonstram que os agricultores patronais geram uma receita de R\$ 122.000,00, apresentando uma despesa de R\$ 89.000,00 e investindo R\$ 41.000,00, não necessitando de financiamentos. No que se refere aos agricultores familiares, percebem uma receita de R\$ 383.000,00, possuindo uma despesa de R\$ 168.000,00, financiando R\$ 31.000,00 e investindo R\$ 121.000,00. Em termos percentuais os agricultores familiares investem 74,69% nos seus estabelecimentos, enquanto que os agricultores patronais investem apenas 25,31%. Essa Tabela 15, em confronto com a Tabela 11, apresenta algumas divergências. A primeira, trata de receita; a segunda de renda, não se encontrou parâmetros para comparação dessas “variáveis” haja vista, a divergência de valores e a falta de informação para distinguirmos o que o convênio INCRA/FAO vem chamando de renda monetária e

Tabela 14

Número de Estabelecimentos, por Estrato de Áreas Familiares e por Grau de Integração no Mercado para o Município de Juarez Távora – PB, 1995/96

Categorias	Total		Menos de 5 ha		Entre 5 e 20 ha		Entre 20 e 50 ha		Entre 50 e 100 ha		Mais de 100 ha	
	Número	%	Número	%	Número	%	Número	%	Número	%	Número	%
Total Familiar	669	100,0	561	100,0	82	100,0	14	100,0	8	100,0	4	100,0
Muito Integrado	30	4,5	19	3,4	5	6,1	1	7,1	3	37,5	2	50,0
Integrado	319	47,7	260	46,3	44	53,7	10	71,4	4	50,0	1	25,0
Pouco Integrado	319	47,7	282	50,3	33	40,2	3	21,5	1	12,5	0	-
Grau Integr. Não Identificado	1	0,1	0	-	0	-	0	-	0	-	1	25,0

Fonte: IBGE - Censo Agropecuário 1995/96.

Elaboração: Convênio INCRA/FAO e da autora.

Notas:

- O zero “0” indica um valor muito pequeno.
- Um hífen, “-“ indica valor zero.

Tabela 15

**Receitas, Despesas, Financiamento e Investimento por Categorias Familiar e Patronal,
para o Município de Juarez Távora – PB, 1995/96**

Categoria	Receita			Despesa			Financiamento			Investimento		
	Total		Média por Estab.	Total		Média por Estab.	Total		Média por Estab.	Total		Média por Estabelecimento
	R\$ 1000	%		R\$ 1000	%		R\$ 1000	%		R\$ 1000	%	
Total	505	100,0	736	257	100,0	375	31	100,0	45	162	100,0	236
Total Patronal	122	24,1	6.799	89	34,6	4.951	0	0,0	0	41	25,31	2.263
Total Familiar	383	75,7	573	168	65,4	251	31	100,0	47	121	74,69	182
Maiores Rendas	54	10,7	8.977	17	6,61	2.893	6	19,4	1.021	14	8,64	2.288
Renda Intermediária	119	23,5	2.172	38	14,78	699	4	12,9	78	15	9,26	277
Menores Rendas	90	17,8	875	33	12,84	320	0	0,0	0	12	7,41	117
Quase sem Renda	120	23,7	237	80	31,13	157	21	67,7	41	80	49,38	159

Fonte: IBGE - Censo Agropecuário 1995/96.

Elaboração: Convênio INCRA/FAO e da autora.

não-monetária, pois o IBGE trabalha apenas com a categoria receita, definida como o valor obtido com a venda da produção e a exploração das atividades desenvolvidas pelos estabelecimentos.

Os agricultores do município de Juarez Távora distribuem-se entre os de “*Renda Intermediária*” e “*Quase sem Renda*”. Em termos de percentuais ambos geram aproximadamente a mesma coisa, mas quando analisado sobre o prisma da média por estabelecimento, encontra-se uma grande diferença, a favor dos agricultores de *Renda Intermediária*, que financiam apenas 12,9% da produção e despendem 14,78%; por outro lado os agricultores *Quase sem Renda* financiam 67,7% de sua produção e apresentam uma despesa de 31,13%.

2.7. Conclusão

A Região Nordeste, tem como uma de suas características o maior percentual de estabelecimentos familiares do Brasil. atualmente, enfrenta graves dificuldades, como a ausência de políticas públicas voltadas à agricultura familiar e as condições adversas do tempo, para assegurar condições de vida aos agricultores.

No tocante aos agricultores familiares do município de Juarez Távora, no Estado da Paraíba, a análise das tabelas comprova que a maioria dos agricultores está localizada em pequenos estabelecimentos de no máximo cinco hectares (4,82ha), fato pelo qual os agricultores utilizam a terra de maneira intensiva, esgotando o solo. Nesse cenário, a renda auferida pelos agricultores não ultrapassa R\$ 53,00¹¹ por mês, demonstrando a situação grave que passa a agricultura do município; outra forma de visualizar tal situação de pobreza na região é através da receita média por hectare, pois se levando em consideração que cada estabelecimento de agricultores possui em média 4,82ha e que a receita média por estabelecimento é de R\$ 573,00, tem-se que cada hectare de um

¹¹ Renda Total Familiar Anual / Nº de Estabelecimentos = Renda Anual Familiar por Estabelecimentos/
12 = Renda Mensal por Estabelecimentos (428.000/669=639,76/12=53,31)

estabelecimento de agricultor familiar gera em média, anualmente, uma receita de R\$ 118,88, logo, mensalmente uma receita por hectare de R\$ 10,00, o que para subsistência de uma família é racionalmente impossível. Diante desse fato, pode-se auferir que as rendas advindas de atividades não-agrícolas são de fundamental importância para a subsistência das famílias.

A comunidade de Caxeiro, foco deste estudo, encontra-se em igual situação. Perde seus plantios com a distribuição irregular das precipitações pluviométricas durante o ano, tanto com excesso de chuvas como com a falta dela nos períodos de germinação do cultivo. Agrava-se ainda mais com a perda e ou suspensão do crédito bancário que financia os agricultores familiares dessa comunidade.

Diante desses fatos, será realizada no próximo capítulo, a análise dos dados da pesquisa de campo feita pela EMBRAPA com os agricultores familiares da comunidade de Caxeiro e a elaboração de cenários que contemplem as dimensões política, econômica, social e ambiental, a fim de que se possa diagnosticar a comunidade e propor soluções.

CAPÍTULO III

Análise Quantitativa e Qualitativa da Agricultura Familiar da Comunidade de Caxeiro, em Juarez Távora, PB

Introdução

A agricultura familiar brasileira é marcada profundamente pelas origens coloniais da economia e da sociedade, com três grandes características: a grande propriedade, as monoculturas de exportação e a escravatura. A modernização impôs modificações indiscutíveis no perfil técnico e econômico da agricultura brasileira, mas não foi capaz de fazê-lo sem a exclusão de uma parcela importante da pequena produção.

A agricultura familiar brasileira caracteriza uma forma de organização da produção em que os critérios utilizados para orientar as decisões relativas à exploração, não são vistos unicamente pelo ângulo da produção/rentabilidade econômica, mas abrangem, também, as necessidades e objetivos da família. Ao contrário do modelo patronal, no qual há completa separação entre gestão e trabalho, no modelo familiar esses fatores estão intimamente relacionados.

A comunidade de Caxeiro, no município de Juarez Távora – PB, constitui-se num estudo de caso que apresenta características particulares na produção agrícola familiar. A terra, base do trabalho, não pertence, em sua grande maioria, às famílias residentes nessa localidade e, em ciclos de dois anos, eles abandonam a terra que destocaram, araram e semearam para recomeçarem um novo ciclo. Isto ocorre para que o legalmente proprietário da terra possa usar o espaço deixado pelo agricultor familiar para introdução da pastagem para seu gado, a custo zero de destocamento. A

EMBRAPA¹² vem dando assistência a essa localidade há dois anos, devendo cessar no final do terceiro ano quando, teoricamente, essa comunidade já teria condições de caminhar sozinha.

Este capítulo propõe-se a estudar a viabilidade econômica, social, política e ambiental dos agricultores familiares da comunidade de Caxeiro. Dentro de características tão particulares é importante se encontrar alternativas para os produtores familiares que estão à margem do mercado e excluídos da própria sociedade. Após esta introdução é apresentada a metodologia utilizada para a análise dos dados, possíveis elaborações de cenários e interpretações das informações recolhidas.

3. Metodologia

A Unidade Demonstrativa do Agronegócio do Algodão instalada na comunidade de Caxeiro constitui-se em uma unidade de trabalho de P&D com agricultores familiares na qual as atividades iniciam-se com o planejamento da produção no campo e terminam com a comercialização do produto principal, subprodutos e produtos derivados (SANTOS *et al.*, 2001).

De acordo com SANTOS *et al.* (2001) a Unidade Demonstrativa foi instalada no ano de 2000, em área de um hectare do produtor selecionado para ser o multiplicador do processo de produção recomendado pela pesquisa, com acompanhamento de dois outros produtores que, junto com o primeiro, serão multiplicadores de resultados nos segundo e terceiro anos da pesquisa. Esses produtores foram capacitados nas fases de preparo do solo, plantio, manejo integrado de pragas, colheita e pós-colheita, enquanto os demais produtores e familiares da comunidade de Caxeiro são também capacitados em cursos

¹² A assistência teve início no ano de 2000 e findará ao término do ano de 2002. Ela consiste em um trabalho em parceria com a EMATER-PB, Prefeitura Municipal de Juarez Távora e associação de produtores, em linhas gerais, na capacitação dos agricultores familiares em atividades desde o campo até a comercialização de produtos e subprodutos.

(planejamento de atividades, sistema de cultivo, manejo integrado de pragas, colheita e pós-colheita) com visitas de acompanhamento à unidade demonstrativa e dias de campo.

Neste capítulo serão utilizados dados levantados numa pesquisa de campo realizada pela EMBRAPA, na comunidade de Caxeiro, através da aplicação de questionários elaborados, aplicados e tabulados pela EMBRAPA no ano de 2000, em uma amostra, escolhida aleatoriamente, de agricultores familiares de tamanho 20 num universo de 50. Tal questionário apresenta-se estruturado em dez sessões, a saber: chefe da família; esposa; posse da terra; utilização da terra total para uso; perfil tecnológico; produção vegetal; produção animal; produção derivados dos animais; outras receitas obtidas e indicadores sociais. Ressaltamos aqui, que não faremos uso de todas as informações colhidas com os questionários, apenas das que se fazem pertinentes ao presente estudo.

No questionário foram identificados indicadores sociais e atividades econômicas que predominam na amostra. Também serão utilizadas informações de custos de produção levantados na Unidade Demonstrativa em 2000 e 2001. Com estas informações será realizada a análise quantitativa e qualitativa da comunidade de Caxeiro procurando-se, então, avaliar a sustentabilidade econômica, política, social e ambiental do sistema predominante na agricultura da comunidade.

3.1. Agricultura Familiar na Comunidade de Caxeiro

Na Tabela 16, pode-se observar que 62% dos chefes de família detêm a posse temporária da terra, enquanto que apenas 32% possuem a posse definitiva da terra, explorada.

De acordo com Santos *et al.* (2001), na terra onde foi instalada a Unidade Demonstrativa do Agronegócio do Algodão foi plantado um hectare desta malvacea, utilizando-se a variedade CNPA 7H. O plantio, em curva de nível, foi um dos primeiros

a serem feitos na comunidade influenciando, como se pode observar na Tabela 16, 67% dos produtores da amostra, que afirmaram realizar aração e gradagem em contorno. A técnica de plantio manual predomina na amostra, sendo que 90% dos produtores entrevistados disseram fazer desbaste; 100% realizar capinas; 95% aplicar inseticidas e 100% não fazer adubação nas lavouras; 42% da mão-de-obra utilizada na amostra foi familiar (Tabela 16).

Verifica-se na Tabela 16 que 77% da área foi plantada com algodão pelos produtores da amostra, com média de 5,5ha por produtor. De acordo com Santos *et al.* (2001), no mês de julho de 2000, exatamente quando estava próxima a colheita, choveu muito no município de Juarez Távora, prejudicando a produção. O rendimento médio do algodão colhido pelos produtores da amostra foi de 148 kg/ha. Na Unidade Demonstrativa do Agronegócio do Algodão, o produtor capacitado conseguiu um rendimento médio de 526 kg/ha, que foi 2,55 vezes superior à média da amostra, constituindo-se, dessa forma num resultado positivo para a Unidade Demonstrativa, já que comprovou que, mesmo em ano de calamidade, o uso da tecnologia recomendada pelos pesquisadores faz um diferencial em relação à tecnologia tradicional; as previsões eram de que o produtor capacitado na Unidade Demonstrativa conseguiria colher, no mínimo, 1.500 kg/ha de algodão, se não tivesse ocorrido a chuva torrencial a partir de um pouco antes da época da colheita. Em termos da comunidade, o esperado era um rendimento médio de 800 kg/ha.

Mesmo em ano de calamidade, provocada pela precipitação pluviométrica acima da média, destaca-se na Tabela 16, que os produtores da amostra obtiveram com algodão 95,5% do valor da produção vendida, o que caracteriza o nível de subsistência dos demais produtos vegetais cultivados (milho e feijão, principalmente) (Tabela 17). Um outro ponto que pode ser retirado da Tabela 16 é que 47% da renda bruta anual na amostra (sem desconto de taxas e impostos), foi obtida com atividades não agrícolas e

22% com aposentadoria. Como 2000 foi um ano de calamidade, deve-se tomar cuidado ao se fazer inferências sobre a participação das rendas não agrícolas e da aposentadoria na renda bruta total. A renda bruta média total mensal por família foi de R\$ 207,11, mas, como é bruta, caracteriza o estado de pobreza que prevalece na comunidade (SANTOS *et al.*, 2001).

Na Tabela 16, destaque é dado apenas à produção de algodão; contudo, a comunidade de Caxeiro também produz, principalmente para consumo próprio, milho e feijão. Para coletar informações sobre o custo de outros produtos cultivados na comunidade, foi realizada uma entrevista adicional, com agricultores da comunidade, a qual revelou que o custo de produção de 1ha do consórcio milho-feijão fica na média de R\$ 200,00. Verifica-se na Tabela 17, os dados para área colhida, produção, produção vendida, produção consumida ou em estoque e o valor unitário médio para os produtos milho e feijão, na comunidade de Caxeiro, município de Juarez Távora, para o ano de 2000. Observa-se que, da produção total de milho, apenas 27,55% foi destinada a comercialização, auferindo uma renda de R\$ 648,00; o restante da produção foi destinado ao consumo da família, tanto de forma direta, alimentação, como para futuros plantios. Além desse fato, registra-se que toda a produção de feijão no período foi destinada ao consumo. Os elevados percentuais para produção consumida ou em estoque dos produtos milho e feijão, 72,45% e 100%, respectivamente, revelam o grau de subsistência dessa comunidade.

Tabela 16

**Informações da amostra de 20 famílias levantada na comunidade de Caxeiro,
em Juarez Távora, PB, em novembro de 2000**

Discriminação	Participação %	Média
1. Posse da Terra (ha)	100,00	9,00
Própria	32,35	4,00
Arrendada	5,88	10,00
Posse temporária	61,77	6,00
2. Formas de Uso (ha)	100,00	9,00
Terra de Lavoura	80,87	7,00
3. Preparo do Solo	100,00	
a) Manual	25,00	
b) Animal	10,00	
c) Motomecanizado	30,00	
d) Manual+Animal	20,00	
e) Manual+Animal+Motomecanizada	15,00	
4. Tipo de Aração e Gradagem	100,00	
Aração e gradagem em contorno	66,67	
5. Técnica de Plantio	100,00	
Manual	60,00	
Manual+ Tração Animal	40,00	
6. Faz Desbaste	90,00	
7. Faz Capinas	100,00	
8. Não utiliza Adubação	100,00	
9. Usa Inseticidas	95,00	
10. Tipo de mão-de-obra utilizada (dias/homem)		
Total	100,00	134,90
Familiar	41,55	56,05
Contratada	58,45	78,85
11. Uso de Crédito Rural		
Custeio	100,00	
12. Comercialização da Produção		
Total	100,00	
Após Colheita	50,00	
Quinzenal	40,00	
13. Vendas na comunidade	55,00	
14. Produção de Algodão		
Área Colhida (ha)	76,66	5,50
Produção (kg)		814,70
Rendimento Médio (kg/ha)		148,13
Produção Vendida (t)		789,70
Valor da Produção Total (R\$)	65,67	471,27
Valor da Produção vendida (R\$)	95,51	456,27
15. Renda Bruta Anual (R\$)		
Total	100,00	2.485,38
Com Atividades Agrícolas	30,81	765,78
Com Atividades não Agrícolas	47,32	1.176,00
Com Aposentadoria	21,87	543,60

Fonte: Dados da pesquisa de campo realizada pela Embrapa, 2000.

Tabela 17

Informações da amostra de 20 famílias levantada na comunidade de Caxeiro, em Juarez Távora, PB, em novembro de 2000 sobre o cultivo do milho e feijão

Produto	Área colhida (ha)	Produção (Kg)	Produção Vendida	Produção consumida ou em estoque	Valor Unitário Médio (R\$/kg)
Milho	15	5880	1620	4260	0,40
Feijão	21	4023	0	4023	0,60

Fonte: Dados da pesquisa de campo, realizada pela Embrapa, 2000.

Além do algodão, milho e feijão um dos agricultores da amostra plantou gergelim, numa unidade demonstrativa conduzida pela Embrapa, tendo sido o custo de produção de 1ha de cerca de R\$ 300,00. O produtor cultivou 1ha e colheu 700kg. Essa cultura é nova na região e como nicho de mercado, demonstra ser uma atividade lucrativa. Existem compradores para o produto, sendo a restrição ainda a pequena quantidade produzida, já que os compradores estão dispostos a comprarem, no mínimo, 12 toneladas, quantidade de um caminhão. A comercialização desta produção ocorreu junto com a de 2001, quando um produtor da comunidade de Caxeiro produziu, numa unidade demonstrativa da EMBRAPA, 800kg em um hectare. Os 1.500kg foram vendidos à Pastoral da Criança, ao preço de R\$ 1,00/kg, incluídos na multimistura fornecida nas escolas públicas da Paraíba. A produção de gergelim pode se constituir numa atividade lucrativa para a agricultura familiar de Caxeiro, bastando para isto os produtores se organizarem.

No tocante ao aspecto social da comunidade de Caxeiro, observa-se na Tabela 18 que a taxa de natalidade é alta, posto que a média entre as famílias é de 5,5 filhos. Verifica-se nesta mesma Tabela que 42,3% dos filhos são homens e 57,7% mulheres. Outro aspecto a ser observado é a migração dos filhos para as cidades de João Pessoa e Rio de Janeiro em busca de empregos, seja na construção civil – trabalho que

normalmente demanda baixo nível de escolaridade, seja como domésticas. Essa migração é fruto da falta de infraestrutura para se continuar vivendo no/do campo.¹³

Tabela 18

**Indicadores Sociais na Comunidade de Caixeiro -
Caracterização da Família**

Indicadores	Total	%	Idade Média
Total de membros na família	149	100,0	
Chefes de família	20	13,4	48
Esposas	18	12,1	48
Filhos	111	74,5	19
• Homens	47	42,3	20
• Mulheres	64	57,7	23
• Menores que 14 anos	29	26,1	9
Total de filhos que se afastaram da propriedade	37	43,2	26
◆ Homens	16	30,2	27
.Para João Pessoa	10	62,5	-
.Para Rio de Janeiro	6	37,5	-
◆ Mulheres	21	56,8	26
.Para João Pessoa	4	19,0	-
.Para Rio de Janeiro	17	81,0	-

Fonte: Dados da pesquisa de campo realizada pela Embrapa, 2000.

Com os dados apresentados na Tabela 19 demonstra-se um aspecto muito importante da agricultura familiar, posto que 50,3% do total das famílias entrevistadas trabalham na propriedade, contra 30,2% que trabalham fora da propriedade. A utilização do trabalho familiar é uma das grandes vantagens da pequena produção, já que graças a isto se pode colocar o produto no mercado a preços competitivos em relação aqueles comercializados pela agricultura patronal, que utiliza mão-de-obra assalariada. Como tem sido grande a migração dos filhos para centros urbanos (o que ocorre na amostra, como se pode observar na Tabela 18), a organização dos produtores familiares, através

¹³ Ao se falar em campo, leia-se agricultura.

de associações, pode possibilitar o uso da mão-de-obra disponível em mutirões, reduzindo o custo de produção.

Tabela 19

**Indicadores Sociais na Comunidade de Caxeiro -
Local de Trabalho**

Indicadores	Total	%
Total de familiares	149	100,0
Trabalham na propriedade	75	50,3
Não trabalham na propriedade ¹	29	19,5
Trabalham fora da propriedade	45	30,2
◆ Rural	4	8,9
◆ Indústria	4	8,9
◆ Comércio	2	4,4
◆ Construção Civil	14	31,1
◆ Doméstica	15	33,3
◆ Outros	6	13,3

Fonte: Dados da pesquisa de campo realizada pela Embrapa, 2000.

¹ Nem têm emprego permanente fora da propriedade.

Na amostra da comunidade de Caxeiro, no item nível de escolaridade (Tabela 20), destaca-se que 79% podem ser considerados analfabetos (somando-se os que têm o primeiro grau incompleto, que apenas assinam o nome e os que não sabem assinar o nome)¹⁴, um percentual muito alto para ser admitido nos dias de hoje. Isto torna clara a necessidade de políticas públicas urgentes que incentivem a alfabetização, inclusive de adultos no município de Juarez Távora, e de incentivos a lavouras que gerem renda para as famílias, principalmente via liberação de recursos do PRONAF, com utilização do fundo de aval (SANTOS *et al.*, 2001).

¹⁴ Existe uma escola pública de nível fundamental municipal na comunidade de Caxeiro.

Tabela 20

**Indicadores Sociais na Comunidade de Caxeiro -
Nível de Escolaridade dos Familiares**

Indicadores	Total	%
Total de familiares	149	100
• 1º Grau Completo	26	17
• 1º Grau Incompleto	47	32
• 2º Grau Incompleto	2	1
• Apenas assina o nome	56	38
• Não assina o nome	14	9
• Não tem idade escolar	4	3

Fonte: Dados da pesquisa de campo realizada pela Embrapa, 2000.

Na Tabela 21 pode-se encontrar pontos positivos e negativos no que se refere às condições de moradias da comunidade de Caxeiro, em Juarez Távora – PB. No tocante aos primeiros, destacam-se os fatos de que, todas as residências são próprias e de que suas coberturas são 100% de telhas, além de possuírem energia elétrica, acrescenta-se a esses dados o fato de que 65% dos entrevistados terem afirmado que queimam seus lixos, contribuindo assim com o meio ambiente. No que se refere aos pontos negativos, destaca-se o consumo de água não tratada. Do total de entrevistados, 75% consome água de açudes e de poços sem tratamento e apenas 15%, consome água tratada pela empresa responsável por esse serviço na localidade. Quando perguntados sobre o tipo de banheiro utilizado, 60% afirmou que se localizava fora de casa, mas fato ainda mais marcante é que ainda existem famílias que não possuem banheiro (10%) e 50% dos dejetos humanos é a céu aberto, poluindo o meio ambiente. Esses dados comprovam a falta de saneamento básico e, de certa forma, a falta de instrução da comunidade, posto que com medidas simples, por exemplo, ferver água para consumo, poder-se-ia prevenir muitas doenças.

Tabela 21

**Indicadores Sociais na Comunidade de Caxeiro -
Condições de Moradia**

Indicadores	%
Tipo de Posse	
Própria	100
Tipo de Piso na Residência	
Chão batido	5
Piso trabalhado com cimento	90
Cerâmica	5
Tipo de Cobertura	
Telha de Barro	100
Condições da Água para Consumo Humano	
Fornecida pela empresa de água que opera no município	15
Consumida do rio	0
Consumida de açude, sem tratamento	60
Consumida de poço com tratamento	10
Consumida de poço sem tratamento	15
Material das Paredes	
Madeira	5
Alvenaria	90
Outro	5
Tipo de Banheiro	
Dentro da casa	30
Fora da casa	60
Não tem	10
Destino dos Dejetos Humanos	
Fossa	50
Esgoto	0
Céu aberto	50
Destino Dado ao Lixo Doméstico	
Jogado na superfície da terra	30
Jogado no leito do rio	0
Queimado	65
Enterrado	5
Coletado pela empresa	0
Energia Utilizada	
Elétrica	100

Fonte: Dados da pesquisa de campo realizada pela Embrapa, 2000.

Um dos principais pontos de destaque na análise feita até aqui, foi a importância do cultivo do algodão, como alternativa de geração de renda para o agricultor familiar da comunidade de Caxeiro, mesmo em situações de calamidade, como chuva em momentos não adequados (como se pode observar na Tabela 16) e, também, abaixo dos

níveis necessários. Situações ocorridas neste dois casos de calamidade podem ser observadas, respectivamente, nas Tabelas 22 e 23, utilizando dados das unidades demonstrativas conduzidas pela Embrapa Algodão em 2000 e 2001.

Na Tabela 22 verifica-se que devido ao excesso de precipitações pluviométricas ocorridas próximo ao período de colheita do algodão e devido à presença de algodoais abandonados, que elevou os gastos com inseticidas (32% do total de custo de produção mais 12% com pulverizações), não só o custo de produção foi mais elevado, mas, também, o rendimento médio foi bem abaixo do que poderia ter sido obtido. Isto provocou uma receita líquida negativa de R\$ 226,00. Segundo estimativas realizadas por técnicos da EMBRAPA um pouco antes das chuvas, realizadas em visita técnica à unidade demonstrativa, em situação normal a produção teria sido de 1.500 kg/ha, o que teria provocado uma receita líquida positiva, de R\$ 271,00.

Na tabela 23 estão incluídos os dados da unidade demonstrativa conduzida na comunidade de Caxeiro no ano de 2001, quando ocorreram precipitações pluviométricas irregulares, abaixo do necessário. Verifica-se que os gastos com inseticidas, inclusive de pulverizações, representam 40,6% do custo total menor, portanto, que no primeiro ano da Unidade Demonstrativa do Agronegócio do Algodão, mas ainda bastante elevado. O cultivo do algodão não é mais uma atividade individual, tal qual acontecia antes do aparecimento do bicudo, tratando-se, pois, de uma atividade coletiva. Os produtores precisam se organizar para plantarem dentro do período recomendado pela política de zoneamento e para realizarem a atividade de arranquio/amontoa/queima logo após o término do período em que o gado fica se alimentando dos restos da cultura. Este não é um procedimento que vem sendo realizado pelos produtores de algodão do município de Juarez Távora.

Tabela 22

Coefficientes técnicos por hectare, custos e receitas de produção da Unidade Demonstrativa do Agronegócio do Algodão instalada na comunidade de Caxeiro, Juarez Távora, PB, 2000

Discriminação	Unidade	Quantidade	Valor		
			Unitário ¹	Total	%
1. SERVIÇOS DE TERCEIROS:					
1.1. Preparo do Solo (aração/gradagem)	h/t	4	25,00	100,00	17,61
1.2. Plantio e replantio	d/h	4	5,00	20,00	3,52
1.3. Capinas (3)					
Cultivador	d/h/a	2	10,00	20,00	3,52
Retoques a enxada	d/h	9	5,00	45,00	7,92
1.4. Desbaste	d/h			-	-
1.5. Amostragem de Pragas/Catação de botões florais	d/h	5	5,00	25,00	4,40
1.6. Pulverizações	d/h	7	10,00	70,00	12,33
1.7. Colheita	kg	526	0,15	78,90	13,89
1.8. Arranquio/queima de restos culturais	d/h			-	-
Subtotal				358,90	63,20
2. INSUMOS:					
2.1. Sementes	kg	20	0,70	14,00	2,47
2.3. Inseticidas:					
Thiodan	L	4,5	18,00	81,00	14,26
Decis 25	L	2	52,00	104,00	18,31
Subtotal				199,00	35,04
3. FRETE			10,00	10,00	1,76
TOTAL				557,90	100,00
Produção Obtida	kg	526	0,65	341,90	
Custo de Produção				557,90	
RENDA LÍQUIDA				-226,00	

Fonte: Dados da Unidade Demonstrativa do Agronegócio do Algodão, 2000.

¹ Preços de nov. 2001.

Além disso, observa-se, na Tabela 24, que a Unidade Demonstrativa do Agronegócio do Algodão teve, em 2001, um prejuízo de R\$ 103,45, já que o produtor optou por vender o algodão em caroço, para um intermediário. Uma outra alternativa seria a venda da pluma do algodão e do algodão em caroço, já que no início de 2001 foi iniciada a operação de uma mini-descaroçadora de algodão, localizada em um assentamento próximo da comunidade de Caxeiro. Uma exigência da indústria têxtil que

estava comprando a pluma diz respeito à qualidade do produto (SANTOS *et al.*, 2001), que o produtor afirmava não ter, ainda, condições de atender. Com a utilização da descaroçadora o agricultor poderia ter agregado valor a seu produto com a venda da pluma, de forma que se teria tido um lucro R\$ 21,15 (Tabela 24).

Tabela 23

Coefficientes técnicos por hectare, custos e receitas de produção da Unidade Demonstrativa do Agronegócio do Algodão instalada na comunidade de Caxeiro, Juarez Távora, PB, 2001

Discriminação	Unidade	Quantidade	V. Unitário¹	Total	%
1- SERVIÇOS DE TERCEIROS:					
1.1- Preparo do Solo (aração/gradagem)	h/t	3,5	25,00	87,50	14,03
1.2- Plantio e replantio	d/h	4	5,00	20,00	3,21
1.3- Capinas (4)				90,00	14,44
Cultivador	d/h/a	4	10,00	40,00	6,42
Retoques a enxada	d/h	10	5,00	50,00	8,02
1.4- Desbaste	d/h			-	-
1.5- Catação botões florais	d/h	5	5,00	25,00	4,01
1.6- Pulverizações	d/h	6	10,00	60,00	9,62
1.7- Colheita	kg	800	0,15	120,00	19,25
1.8- Arranquio/queima restos culturais	d/h			-	
Subtotal				402,50	64,56
2- INSUMOS					
2.1- Sementes	kg	20	0,70	14,00	2,25
2.2- Formicidas				3,75	0,60
Formicidol	kg	1	1,18	1,18	0,19
Sufaramida	kg	1	2,57	2,57	0,41
2.3- Inseticidas:				193,20	30,99
Thiodan	L	4,5	18,00	81,00	12,99
Decis 50	L	0,6	110,00	66,00	10,59
Bem-late	kg	0,35	72,00	25,20	4,04
Agrofós	L	1	21,00	21,00	3,37
3. FRETE		1	10,00	10,00	1,60
Subtotal				220,95	35,44
T O T A L				623,45	100,00

Fonte: Dados da Unidade Demonstrativa do Agronegócio do Algodão, 2001.

¹ Preços de nov. 2001.

Tabela 24

Resultados econômicos da Unidade Demonstrativa do Agronegócio do Algodão instalada na comunidade de Caxeiro, Juarez Távora, PB, 2001

Alternativa 1: Produtor comercializa algodão em caroço	R\$
Receita Bruta (A)	520,00
Custo de Produção (B)	623,45
Receita Líquida (C= (A- B)	-103,45
Alternativa 2: Produtor comercializa pluma e caroço de algodão¹	
Custo de produção (A)	623,45
Custo de beneficiamento (B)	33,80
Custo total (D=A+B+C)	657,25
Receita com pluma (E)	532,00
Receita com caroço de algodão (F)	146,40
Receita Bruta (G=E+F)	678,40
Receita Líquida (H= G - D)	21,15

Fonte: Dados da Unidade Demonstrativa do Agronegócio do Algodão, 2001.

Obs. Preços de novembro de 2001. Preço de algodão em caroço, R\$0,65/kg; preço de pluma de algodão, R\$1,90/kg; preço de caroço de algodão, R\$0,30/kg; preço de beneficiamento de 1 kg de caroço de algodão, R\$0,065.

¹ Se algodão em caroço fosse beneficiado na mini-descaroçadora de algodão instalada em Juarez Távora.

Em 2002, não apareceram produtores interessados em conduzir a unidade demonstrativa do algodão na comunidade de Caxeiro. Nenhum produtor da comunidade plantou algodão. Como visto antes, este é um problema sério, já que o algodão é o principal produto vegetal gerador de renda para os produtores da comunidade. Como a maioria deles não possui a propriedade da terra, fica difícil, dentro do sistema prevalecente de posse temporária da terra por dois anos, a organização para planejamento do cultivo do algodão de um modo sustentável. Assim sendo, só resta para eles o cultivo de produtos de subsistência, como o milho e o feijão, e a criação de

pequenos animais. Em termos econômicos, pode-se afirmar que o sistema de produção agrícola que predomina na comunidade de Caxeiro não é sustentável. Nessa perspectiva, o labirinto constitui-se uma alternativa na geração de renda não agrícola, a partir do momento que emprega um número elevado de pessoas, nas suas diversas etapas. O grande desafio, contudo, é comercialização do produto, posto que as artesãs entregam o trabalho acabado ao intermediário, recebendo por ele uma baixa remuneração.

Em 2002, os técnicos da EMBRAPA instalaram a unidade demonstrativa do agronegócio do algodão no Assentamento Novo Horizonte, na comunidade Sítio Quirino, em Juarez Távora. Este ano foi também de irregularidade de chuvas.

O plantio foi efetuado no dia 15/04. Ocorreu outra chuva em meados de maio. A variedade plantada, CNPA Precoce 3, mostrou-se adequada para o regime de pouca chuva, tendo o cultivo resistido até o início efetivo das chuvas, que ocorreu em fins de maio. As plantações de milho, feijão e fava já estavam perdidas.

O algodão conseguiu se recuperar com as chuvas, tendo o produtor colhido 1.800 quilos de algodão em caroço no hectare plantado. Os técnicos da Embrapa testaram não só esta variedade, mas, também, um sistema de pulverização com 50% de inseticida e 50% de óleo vegetal, usando um pulverizador chamado eletrodyn, que apesar de não ser mais produzido ainda é encontrado junto com vários produtores. Uma grande vantagem deste pulverizador é a redução do risco de contaminação do homem e do ambiente, o que é intensificado com a mistura do inseticida com óleo vegetal.

Pode-se observar na Tabela 25, que se utilizando o eletrodyn, junto com o óleo vegetal, consegue-se uma redução de cerca de 28% no custo de produção, quando comparado com o sistema tradicional, sem uso do eletrodyn e do óleo vegetal.

O produtor da unidade demonstrativa comercializou 543 kg de algodão em caroço a R\$ 0,70/kg e 716 kg a R\$ 1,00/kg; 130 kg foram armazenados para venda na

forma de semente, que serão vendidos a R\$ 1,30/kg; 541 kg foram beneficiados na micro usina localizada no Assentamento São Marcos, em Juarez Távora, dando origem a 195 kg de pluma, comercializados a R\$ 2,70/kg e 325 kg de caroço de algodão, comercializados a R\$ 0,50/kg. Na Tabela 25 as receitas líquidas podem ser observadas na alternativa 2 de comercialização.

As outras duas alternativas correspondem as possibilidades que o produtor tinha de vender toda a produção na forma de algodão em caroço (alternativa 1) ou na forma de pluma, caroço de algodão e semente (alternativa 3). Esta seria a alternativa de maior lucro para o produtor, considerando-se que foi fechada a comercialização da pluma e do caroço do algodão, com o proprietário de uma pequena indústria têxtil de Sergipe, da produção do Assentamento São Marcos (4.500 kg de algodão em caroço, produzidos com uma média de 900 kg/ha), aos preços acima mencionados, para quem o produtor da unidade demonstrativa também poderia ter vendido toda sua produção; mas, assim ele não optou, preferindo comercializar sua produção na forma acima discriminada.

As informações da Tabela 25, foram incluídas apenas para reforçar que a produção de algodão é viável em Juarez Távora, não sendo viável na comunidade de Caxeiro, devido ao problema fundiário que lá existe.

3.2. Diagnóstico Socioeconômico, Político e Ambiental

Como se percebe através dos dados apresentados os custos excedem os benefícios na comunidade de Caxeiro, implicando na insustentabilidade econômica do atual processo de produção da agricultura familiar nessa localidade. No tocante ao social, percebemos que a infra-estrutura básica, saneamento, tratamento da água de consumo, educação básica e cursos de capacitação são itens prioritários para se galgar um desenvolvimento que se pretende seja sustentável. Nesse sentido, o aspecto político

tem de agir localmente, envolvendo a sociedade de tal maneira que se possa formar uma rede de apoio de órgãos, instituições governamentais e não-governamentais, para se atingir esse objetivo. Quanto ao ambiental, o uso intensivo de agrotóxicos e o descaso com o lixo e dejetos humanos têm contribuído para uma degradação cada vez maior do uso do solo e das águas; se nada for feito num curto espaço de tempo essa localidade não terá mais condições de utilizar a terra para cultivo e as águas para consumo.

3.2.1.Mudança de Cenário

Diante do quadro em que se encontra a comunidade de Caxeiro, pode-se traçar algumas alternativas para possíveis melhorias ressaltando, no entanto, que o estudo isolado dos aspectos do desenvolvimento sustentáveis é apenas uma forma didática de se trabalhar.

3.2.1.1. Cenário Econômico

Os produtores familiares da comunidade de Caxeiro incidiram em perdas econômicas nos anos de 2000 e 2001. No primeiro ano em decorrência das precipitações pluviométricas, acima da média e do gasto excessivo com agrotóxicos. No ano seguinte, devido ao preço do algodão bruto (sem beneficiamento) e novamente aos custos com agrotóxicos o produtor não obteve lucro.

Alternativa para essa comunidade seria o beneficiamento do algodão, através da mini descaroçadora que já havia sido instalada na comunidade no princípio do ano de 2001. Por falta de informação ou mesmo por descrédito no processo, os agricultores optaram pela venda do produto em caroço. Acrescenta-se a essa opção o uso recomendado da tecnologia desenvolvida pela EMBRAPA, a qual demonstrou ser na

Unidade Demonstrativa (Tabela 24) bastante eficiente mesmo diante de condições adversas.

Falta a essa comunidade uma maior flexibilidade para aceitar mudança. No mercado em que vivemos não dá mais para produzir como se produzia há 50 anos atrás. O mercado globalizado exige produtos beneficiados e de qualidade; qualquer um que não cumpra com as exigências será excluído por ele.

Como se observa na Tabela 25, a produção de algodão é viável no município de Juarez Távora, contudo, o que difere a comunidade de Caxeiro do assentamento de Novo Horizonte é a posse da terra. Na primeira, os agricultores familiares, sobrevivem num sistema de rotação de terra de dois em dois anos; no segundo caso, a terra é de posse dos agricultores.

Nesse sentido, a comunidade de Caxeiro, pelo sistema de uso de terras encontrado naquela área não permite a viabilidade econômica. O grande desafio será a conquista da posse da terra. Seja através de Reforma Agrária, seja através do sistema Banco da Terra.

Tabela 25

**Resultados econômicos da Unidade Demonstrativa do Agronegócio do Algodão
instalada no Assentamento Novo Horizonte, Juarez Távora, PB, 2002**

Alternativa 1: Produtor comercializa algodão em caroço	Unidade	Total	%
Receita Bruta (A)	R\$	1.637,10	
Custo de Produção sem uso do eletrodyn (B)	R\$	950,18	100
Custo de Produção com uso do eletrodyn (C)	R\$	684,31	72,02
Receita Líquida sem uso do eletrodyn (A-B)	R\$	686,92	100
Receita Líquida com uso do eletrodyn (A-C)	R\$	952,80	138,71
Alternativa 2: Produtor comercializa algodão em caroço, pluma, caroço de algodão e semente			
Custo de Produção sem uso do eletrodyn (A)	R\$	950,18	
Custo de Produção com uso do eletrodyn (B)	R\$	684,31	
Custo de Beneficiamento (C)	R\$	9,00	
CUSTO TOTAL SEM USO DO ELETRODYN (A+C) (D)	R\$	959,18	100
CUSTO TOTAL COM USO DO ELETRODYN (B+C) (E)		693,31	72,28
Receita Bruta (F)	R\$	1953,25	
Receita com algodão em caroço		1096,10	
Receita com pluma	R\$	525,85	
Receita com caroço de algodão	R\$	162,30	
Receita com sementes		169,00	
RECEITA LIQUIDA SEM USO DO ELETRODYN (F-D)	R\$	994,07	100
RECEITA LIQUIDA COM USO DO ELETRODYN (F-E)	R\$	1.259,95	126,75
Alternativa 3: Produtor comercializa pluma, caroço de algodão e semente			
Custo de Produção sem uso do eletrodyn (A)	R\$	950,18	
Custo de Produção com uso do eletrodyn (B)	R\$	684,31	
Custo de Beneficiamento (C)	R\$	30,00	
CUSTO TOTAL SEM USO DO ELETRODYN (A+C) (D)	R\$	980,18	100
CUSTO TOTAL COM USO DO ELETRODYN (B+C) (E)	R\$	714,31	72,87
Receita Bruta (F)	R\$	2.419,60	
Receita com pluma	R\$	1.749,60	
Receita com caroço de algodão	R\$	501,00	
Receita com sementes		169,00	
RECEITA LIQUIDA SEM USO DO ELETRODYN (F-D)	R\$	1.469,42	100
RECEITA LIQUIDA COM USO DO ELETRODYN (F-E)	R\$	1.705,30	116,05

Fonte: Dados da Unidade Demonstrativa do Agronegócio do Algodão, 2002.

Obs.1: Preço do Algodão em caroço na primeira colheita: R\$ 0,70/kg.

Obs. 2 : Preço do algodão em caroço na segunda colheita: R\$ 1,00/kg.

Obs.3 : Preço do algodão em pluma: R\$ 2,70/kg.

Obs.4: Preço do caroço do algodão: R\$ 0,50/kg.

3.3.1.2. Cenário Social

As desigualdades mundiais de renda elevaram-se no século XX. A distância entre a renda média do país mais rico e a do país mais pobre era de aproximadamente 3

para 1 em 1820, de 35 para 1 em 1950, de 44 para 1 em 1973 e de 72 para 1 em 1992 (RELATÓRIO DO DESENVOLVIMENTO HUMANO 2000, 2000).

Um estudo publicado em 2000 sobre a distribuição mundial de renda entre famílias mostra um crescimento intenso da desigualdade – com o coeficiente de Gini¹⁵ deteriorando-se de 0,63 em 1988, para 0,66 em 1993. A diferenças entre ricos e pobres estão alargando-se em muitos países – na Federação Russa o coeficiente de Gini cresceu de 0,24 para 0,48 entre 1987-88 e 1993-95 e no Brasil em 2000 era de 0,59 o que comprova o grau de concentração de renda no país (RELATÓRIO DO DESENVOLVIMENTO HUMANO 2000, 2000).

O Estado da Paraíba, inserido na Região Nordeste, apresenta um dos mais baixos índices de desenvolvimento de toda a região. Seus municípios pobres padecem com a miséria e suas populações estão à mercê das condições climáticas. No município de Juarez Távora, principalmente na comunidade de Caxeiro, o baixo nível de instrução dos indivíduos dificulta o desenvolvimento local, por mais que a presença da cooperativa seja um elemento importante, o imediatismo de grande parte dos indivíduos torna-a marginal nesse processo.

Nas tabelas 20 e 21 encontramos os dados de escolaridade e condições de moradia para Caxeiro, é nítida a mudança que essa comunidade terá que fazer para melhorar suas condições de vida: 38% apenas assina o nome, o que em outras palavras significa analfabeto, 32% apresentam-se com o primeiro grau incompleto e *ninguém* possui o segundo grau completo! No tocante a condições de moradia, a configuração é ainda pior: 60% das famílias consomem água sem tratamento. O mesmo percentual é para aqueles que possuem banheiro fora de casa. No tocante a saneamento básico, 50%

¹⁵ Coeficiente de Gini ou Índice de Gini, é uma medida de concentração, mais freqüentemente aplicada à renda, à propriedade fundiária e à oligopolização da indústria. Varia de 0 a 1, quanto mais próximo de 1 for o coeficiente, maior será a concentração na distribuição de qualquer variável, acontecendo o contrário à medida que esse coeficiente se aproxima de zero(SANDRONI, 2001).

da comunidade utiliza fossa para destino dos excrementos humanos, os outros 50 % é a céu aberto, logo não há esgotos.

Para uma comunidade que se pretende que seja sustentável, tais dados são desafiadores. É preciso orientar essas pessoas, no sentido de cuidados básicos, com a saúde e com o meio ambiente.

A comunidade precisa conscientizar-se de que é possível uma mudança para melhor, basta mobilizar-se para isso, construir redes de parcerias com entidades como EMBRAPA, SEBRAE, EMATER e criar associações são um primeiro passo para a mudança. É preciso lembrar dos cursos de capacitações, eles são importante na forma de possibilitar o produtor familiar na inserção no mercado.

Além disso, a comunidade é detentora da tradição de ser o maior produtor de labirinto da região. Essa atividade deveria ser incentivada, gerando emprego e renda, principalmente para as mulheres que são as principais artesãs. De acordo com as entrevistas realizadas, o labirinto é uma tradição entre as mulheres, principalmente, suas peças exigem grandes habilidades e tempo para confecção. Todo tempo disponível, entre uma atividade doméstica e outra, é dedicada ao labirinto, tendo como único objetivo, elevar a renda da família, conseqüentemente, uma melhor condição de vida.

3.3.1.3. Cenário Político

As iniciativas para um desenvolvimento em base sustentável devem ser um objetivo não apenas do Estado, mas de toda a sociedade. Nesse sentido, as Agências de Desenvolvimento Local, muitas vezes conhecidas como ADEL's vêm tendo destaque nas administrações municipais.

Em geral, as ADEL's são instrumentos criados para operacionalizar as estratégias de desenvolvimento local, isto é, para promover a atividade produtiva, a

inovação e o desenvolvimento tecnológico, para enfrentar os problemas de desemprego e de desequilíbrios socioeconômicos, em suma, para gerir as mudanças estruturais requeridas num dado território (DELNET WORKING PAPERS, 2000).

Uma premissa básica deve ser considerada na definição de políticas locais: o conhecimento sobre as potencialidades da região na formação para o trabalho produtivo e para o desenvolvimento social. Juarez Távora tem como características produtivas a agricultura familiar e como atividade complementar de renda, que emprega a maioria das mulheres da comunidade, o artesanato. Implementar políticas nestas linhas implica delinear uma formação que favoreça a inserção do produtor no mercado e que, ao mesmo tempo, contribua para o desenvolvimento geral do aparelho produtivo da comunidade. Nesse sentido, a Prefeitura deveria incentivar a produção de gergelim, haja vista o baixo custo de produção e o rendimento por hectare ser elevado, garantindo para o produtor mercado, isto é a compra da produção, que poderia ser utilizada pela prefeitura como complemento para a alimentação escolar. A Prefeitura deveria apoiar um movimento de reforma agrária na comunidade de Caxeiro e vizinhas. Não como está ocorrendo, via interesse dos grandes produtores locais, via Banco da Terra; mas, uma reforma agrária que tivesse o Incra como coordenador.

Nesse contexto, o produtor familiar desde que capacitado pode se constituir num agente de desenvolvimento local. É importante que se tenha claro, que para um desenvolvimento sustentável local dar certo é de fundamental importância a participação de toda a sociedade, bem como das instituições públicas e privadas; todavia, a comunidade de Caxeiro possui um agravante em seu histórico de problemas. Os produtores agrícolas trabalham numa terra que não pertence a eles. Mais cedo ou mais tarde ou a comunidade se une e toma uma posição diante desse fato ou poderá

chegar o momento em que simplesmente o legalmente proprietário das terras deixará de ser o “*capitalista bondoso*” que cede a terra para eles trabalharem.

3.3.1.4. Cenário Ambiental

De 1945 até 1998, dois bilhões de hectares de terras – dos quais 1,5 bilhões em países em desenvolvimento (75% do total) – foram degradados por intervenções humanas. Essas degradações tomaram formas múltiplas: erosão pela água e pelo vento, perda de elementos nutritivos do solo, salinização, acidificação, compactação, poluição etc. A maior parte dessas degradações é o resultado de práticas agrícolas inadequadas. Técnicas erosivas de cultivo, incapacidade de repor os elementos nutritivos e de reconstituir a matéria orgânica, irrigação e drenagem excessivas danificam as terras cultiváveis (DELNET WORKING PAPERS, 2000).

As condições que a dinâmica acumulativa do capital imprime à exploração dos recursos agrícolas induziu uma homogeneização dos cultivos, guiada pela valorização de certos produtos no mercado. A transformação dos complexos ecossistemas em pastagens ou em campos de monoculturas levou a implantar modelos de exploração do solo que requerem custos crescentes de insumos industriais e energéticos, que apesar de poderem conduzir a um aumento da produtividade nos curto e médio prazos têm, em um prazo mais longo, efeitos de degradação no solo. Geram, também, grandes níveis de contaminação de rios, lagos e mares, assim como processos de erosão e salinização de solos, que afetam a produtividade sustentada dos recursos naturais nos ecossistemas terrestres e aquáticos.

Os agricultores familiares da comunidade de Caxeiro em apenas dois anos de estudos (2000 e 2001) fizeram uso intensivo de agrotóxicos, contaminando o solo e os reservatórios de água, além de a si próprio. Um fato que pode ser uma das causas da

não-consciência ambiental, pode ser a questão da terra. Uma vez que a terra na qual trabalha o agricultor, a ele não pertence, não se exige uma obrigação de preservá-la. Além desse fato, a própria estrutura das moradias dos agricultores familiares dessa comunidade, como se observa na Tabela 21, degrada o meio ambiente, posto que 50% dos dejetos humanos encontram-se a céu aberto e 30% jogam seus lixos domésticos sobre a superfície da terra e outros 10% dessa comunidade não apresentam banheiro.

Em uma das Unidades Demonstrativas da EMBRAPA, plantou-se o algodão cercado pelo gergelim. O uso do agrotóxico foi zero, resultando numa produção ecologicamente correta, sem danos ao meio ambiente e à saúde do produtor. Saídas existem, o problema está na conscientização dos agricultores dessa comunidade.

Segundo LEFF (2000), há possibilidade de colocar em prática uma tecnologia ecológica para induzir um processo de regeneração seletiva, com altas taxas de crescimento e orientada para a produção de valores de uso socialmente necessários, permite alcançar um elevado nível de produtividade ecológica dos recursos, fundado nas condições de equilíbrio dinâmico e produtivo dos ecossistemas.

3.3. Conclusão

As dificuldades enfrentadas pela comunidade de Caxeiro, agravam-se pela questão da posse da terra, uma vez que a cada ciclo de dois anos os agricultores têm de abandonar a terra, na qual trabalharam naquele período.

Na análise quantitativa e qualitativa deparou-se com os custos excedendo os benefícios. Isto ocorreu devido, principalmente, às perdas ocorridas com as precipitações pluviométricas acima da média e com os custos dos agrotóxicos, elevando com isso os custos de produção do algodão. Aos agregar-se os custos de produção das culturas de subsistência (R\$ 200,00) aos custos do algodão na alternativa um da Tabela

24, o produtor teria um prejuízo de R\$ 304,45, já que apenas vende o algodão em caroço, sendo o milho e o feijão utilizados para subsistência da família. Isto inviabiliza a produção agrícola, tornando a atividade não sustentável economicamente.

Outro aspecto que pode ser destacado é a relação desfavorável insumo/produto, isto é, altos preços de insumos, baixos preços de venda e condições adversas de comercialização; além disso, os agricultores não estão suficientemente conscientes da capacidade de que dispõem para melhorar as condições de produção e bem-estar familiar e, sobretudo, da disponibilidade dos recursos mínimos para fazê-lo.

Assim, de acordo com CONWAY (1998), como resultante desses e de outros fatores, a maioria absoluta das unidades familiares apresenta baixo nível tecnológico, responsável, em parte, por uma renda insuficiente para propiciar condições de reprodutibilidade, o que as direciona para a não sustentabilidade de suas atividades agrícolas.

Para se ter certeza de que o desenvolvimento sustentável na agricultura irá contribuir para frear a pobreza e aumentar a equidade, é preciso criar empregos para os que têm pouca ou nenhuma terra, produzir mais nas unidades de produção de pequeno e médio porte tanto quanto nas grandes, preocupar-se com o conjunto do mundo rural e não somente com as regiões mais favoráveis. Para atingir esses objetivos, é necessário fazer escolhas pertinentes para a pesquisa agrícola e para a extensão rural. É preciso que todas as categorias de agricultores tenham acesso ao crédito, aos insumos e à comercialização. É preciso fazer investimentos na educação rural, no tratamento das águas (água potável), na saúde, no planejamento familiar. Finalmente, em alguns casos, é preciso fazer uma reforma agrária. É o caso particular da comunidade estudada!

CONCLUSÃO GERAL

Com base nos princípios da Revolução Verde, ao longo das últimas décadas, na economia mundial, os sistemas produtivos agrícolas sofreram transformações importantes, cujos reflexos fizeram-se presentes nos diversos países, à medida que se alcançavam ganhos de produtividade via incorporação de novos insumos de produção, tais como o uso de sementes melhoradas, adubos químicos, agrotóxicos e máquinas agrícolas.

No Brasil, o conjunto dessas transformações estruturais ficou conhecido como a fase da Modernização da Agricultura. Posteriormente, com a expansão da produção industrial, assentada no modelo de substituição de importações a agricultura deixou de ser um setor econômico distinto, passando rapidamente a se integrar à dinâmica da produção industrial.

Todavia, os efeitos desse processo de modernização do setor agrícola passaram a ser questionados em nível mundial, com desdobramento na proposta de desenvolvimento sustentável, cujo foco de operacionalização volta-se à agricultura familiar.

Nessa perspectiva, a análise das tabelas referente à agricultura familiar da comunidade de Caxeiro no município de Juarez Távora comprova a situação grave que passa o setor primário.

A comunidade de Caxeiro, foco deste estudo, encontra-se em igual situação. Perde seus plantios com a distribuição irregular das precipitações pluviométricas durante o ano, tanto com excesso de chuvas como com a falta dela nos períodos de germinação do cultivo. Agrava-se ainda mais com a perda e ou suspensão do crédito bancário que financia os agricultores familiares dessa comunidade.

Os dados comprovam que a maioria dos agricultores está localizada em pequenos estabelecimentos de no máximo cinco hectares (4,82 ha), fato pelo qual os agricultores utilizam a terra de maneira intensiva, esgotando o solo. Nesse cenário, a renda auferida pelos agricultores não ultrapassa R\$ 53,00 por mês; outra forma de visualizar tal situação de pobreza na região é através da receita média por hectare, pois se levando em consideração que cada estabelecimento de agricultores possui em média 4,82 ha e que a receita média por estabelecimento é de R\$ 573,00, temos que cada hectare de um estabelecimento de agricultor familiar gera em média anual uma receita de R\$ 118,88, logo, mensalmente temos uma receita por hectare de R\$ 9,9, isto é R\$ 10,00.

As dificuldades enfrentadas pela comunidade de Caxeiro agravam-se pela questão da posse da terra, uma vez que, a cada ciclo de dois anos os agricultores têm de abandonar a terra na qual trabalharam naquele período.

Na análise quantitativa e qualitativa, das tabelas advindas da pesquisa da EMBRAPA, deparou-se com os custos excedendo os benefícios. Isto ocorreu devido, principalmente, às perdas ocorridas com as precipitações pluviométricas acima da média e com os custos dos agrotóxicos, elevando com isso os custos de produção do algodão. Aos agregar-se os custos de produção das culturas de subsistência (R\$ 200,00) aos custos do algodão na alternativa um da Tabela 24, o produtor teria um prejuízo de R\$ 304,45, já que apenas vende o algodão em caroço, sendo o milho e o feijão utilizados para subsistência da família. Isto inviabiliza a produção agrícola, tornando a atividade não sustentável economicamente.

Outro aspecto que pode ser destacado é a relação desfavorável insumo/produto, isto é, altos preços de insumos, baixos preços de venda e condições adversas de comercialização; além disso, os agricultores não estão suficientemente conscientes da

capacidade de que dispõem para melhorar as condições de produção e bem-estar familiar e, sobretudo, da disponibilidade dos recursos mínimos para fazê-lo.

Assim, de acordo com CONWAY (1998), como resultante desses e de outros fatores, a maioria absoluta das unidades familiares apresenta baixo nível tecnológico, responsável, em parte, por uma renda insuficiente para propiciar condições de reprodutibilidade, o que as direciona para a não sustentabilidade de suas atividades agrícolas.

Para se ter certeza de que o desenvolvimento sustentável na agricultura irá contribuir para frear a pobreza e aumentar a equidade, é preciso criar empregos para os que têm pouca ou nenhuma terra, produzir mais nas unidades de produção de pequeno e médio porte tanto quanto nas grandes, preocupar-se com o conjunto do mundo rural e não somente com as regiões mais favoráveis. Para atingir esses objetivos, é necessário fazer escolhas pertinentes para a pesquisa agrícola e para a extensão rural. É preciso que todas as categorias de agricultores tenham acesso ao crédito, aos insumos e à comercialização. É preciso fazer investimentos na educação rural, no tratamento das águas (água potável), na saúde, no planejamento familiar. Finalmente, em alguns casos, é preciso fazer uma reforma agrária.

REFERÊNCIAS

AGUIAR, R.C. **A Modernização Desigual da Agricultura**. In: Abrindo o Tacote Tecnológico: Estado e Pesquisa no Brasil. São Paulo, 1986, pp. 76-116.

BINSWANGER, Hans Chistoph. **Fazendo a Sustentabilidade Funcionar**. In: CAVALCANTI, Clóvis (Org.). Meio Ambiente, Desenvolvimento Sustentável e Políticas Públicas. São Paulo: Cortez: Recife: Fundação Joaquim Nabuco, 1997, pp. 41-55.

BLUM, Robens. **Agricultura Familiar: Estudo Preliminar da Definição, Classificação e Problemática**. In: TEDESCO, João Carlos (Orgs.). Agricultura familiar: Realidades e Perspectivas. Passo Fundo: EDIUPF, 1999, pp. 57-103.

BRÜSEKE, Fraz Josef. **O Problema do Desenvolvimento Sustentável**. In: CAVALCANTI, Clóvis (Org.). Desenvolvimento e Natureza: Estudo para uma Sociedade Sustentável. São Paulo: Cortez: Recife: Fundação Joaquim Nabuco, 1995, pp. 29-40.

CANO, Wilson. **Desequilíbrios Regionais e Concentração Industrial no Brasil 1930-1995**. 2. ed. ver. aum. Campinas, SP: UNICAMP. IE, 1998. (30 Anos de Economia – UNICAMP, 2).

CAVALCANTI, Clóvis (Org.). **Meio Ambiente, Desenvolvimento Sustentável e Políticas Públicas**. São Paulo: Cortez: Recife: Fundação Joaquim Nabuco, 1997.

CENSO AGROPECUÁRIO 1995/96. Disponível em <<http://www.ibge.gov.br>>. Acesso em: 13 Maio 2001.

COELHO, Franklin Dias; FONTES, Angela. **Desenvolvimento Econômico Local e Sustentabilidade Institucional - As redes de Desenvolvimento Econômico Local – REDEL**. In: Fórum Nacional de Apoio ao Desenvolvimento Local Integrado e Sustentável. Caderno Temático. Brasília, 1998.

CONWAY, Gordan. **Uma Agricultura Sustentável para a Segurança Alimentar Mundial**. Brasília: Embrapa – SPI; Petrolina: Embrapa – CPATSA, 1998.

DELGADO, Nelson Giordano. **Políticas Econômicas, Ajuste Externo e Agricultura**. In: Leite, Sergio (Org.). Políticas Públicas e Agricultura no Brasil. Porto Alegre: Ed. Da Universidade/UFRGS, 2001, pp. 15-52.

DELNET WORKING PAPERS. **Instrumento para o Desenvolvimento Local**. Centro Internacional de Formação da Organização do Trabalho, 2000.

EHLERS, Eduardo. **Agricultura Sustentável: Origens e Perspectivas de um Novo Paradigma**. São Paulo: Livros da Terra, 1996.

GOULET, Denis. **Desenvolvimento Sustentável Autêntico: Fazendo-o Sustentável.** In: CAVALCANTI, Clóvis (Org.). Meio Ambiente, Desenvolvimento Sustentável e Políticas Públicas. São Paulo: Cortez; Recife: Fundação Joaquim Nabuco, 1997, pp. 72-82.

GUIMARÃES FILHO, Clóvis; SAUTIER, Denis; SABOURIN, Eric [et al.]. **Pesquisa e Desenvolvimento: Subsídios para o Desenvolvimento da Agricultura Familiar Brasileira.** Brasília: Embrapa – SPI / Petrolina: Embrapa - CPATSA, 1998.

JARA, Carlos Julio. **A Sustentabilidade do Desenvolvimento Local.** Instituto Interamericano de Cooperativa para a Agricultura (IICA), Recife – Secretária do Planejamento do Estado de Pernambuco – Seplan, 1998.

LEFF, Enrique. **Ecologia, Capital e Cultura: Racionalidade Ambiental, Democracia Participativa e Desenvolvimento Sustentável.** Tradução de Jorge Esteves da Silva. Blumenau: Ed. da FURB, 2000.

MUGGIATI, André. **Conhecimento e Curiosidades à Velocidade da Luz – RIO + 10 = 0.** Revista Super Interessante. Sessão: Super Novas. São Paulo, SP: Editora Abril. Edição 181, out. 2002, pp. 20-21.

PELIZZOLLI, M. L. **A Emergência do Paradigma Ecológico: Reflexões Ético-Filosóficas para o Século XXI.** Petrópolis, RJ: Vozes, 1999.

PROJETO DE COOPERATIVA TÉCNICA INCRA/FAO. **Novo Retrato da Agricultura Familiar – O Brasil Redescoberto.** Brasília, 2000.

RELATÓRIO DO DESENVOLVIMENTO HUMANO 2000, Brasília 2000.

Robério Ferreira dos Santos, Maria Auxiliadora Lemos Barros, Paulo de Tarso Firmino, José Mário Cavalcanti de Oliveira, Lúcia Helena Avelino Araújo, Kleodósio Leôncio da Silva. **Avaliação da Unidade Demonstrativa do Agronegócio do Algodão Instalada em Juarez Távora, Pb.** Relatório Técnico da EMBRAPA 2001. Campina Grande: EMBRAPA, 2001.

SANDRONI, Paulo. **Novíssimo Dicionário de Economia.** São Paulo: Best Seller, 2000.

SANTOS, Manuel José dos. **Rumo a um Projeto Alternativo de Desenvolvimento Rural Sustentável.** In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ECONOMIA E SOCIOLOGIA RURAL – SOBER -, [CD-ROM]. Rio de Janeiro, 2000 (Anais).

SILVA, Maria Bernadete [et al.]. [Setembro, 2002]. Entrevistador: FREITAS, Ilcleidene Pereira de. Juarez Távora, PB: 2002. Uma fita cassete (60 min.). Stereo. Entrevista concedida para Dissertação de Mestrado em Economia Rural e Regional da Universidade Federal da Paraíba.

SCHETTINO, Luiz Fernando; BRAGA, Geraldo Magela. **Agricultura Familiar e Sustentabilidade.** Vitória, ES: Ed. do Autor, 2000.

TEDESCO, João Carlos. **Contratualização e Racionalidade Familiar**. In: TEDESCO, João Carlos (Org). *Agricultura Familiar: Realidades e Perspectivas*. Passo Fundo: EDIUPF, 1999, pp. 108-145.

BIBLIOGRAFIA

ARAÚJO, Daniela G. de. **Agricultura Familiar e Meio Ambiente: Um Diálogo Possível**. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ECONOMIA E SOCIOLOGIA RURAL – SOBER, [CD-ROM]. Rio de Janeiro, 2000 (Anais).

BARBIERI, José Carlos. **Desenvolvimento e Meio Ambiente: As Estratégias de Mudanças da Agenda 21**. Petrópolis, RJ: Vozes, 1997.

BASSO, D. **Produção Familiar e Desenvolvimento Agrário: Algumas Reflexões**. Ijuí: UNIJUI, Departamento de Economia e Contabilidade. 1993. (Texto para Discussão, 12).

BECKER, D.F (Org.). **Desenvolvimento Sustentável: Necessidade e/ou Possibilidade?** 2. ed. Santa Cruz do Sul: EDUNISC, 1999.

BORGES, Cristiane X. de A. **Problemática Ecológica: Natureza, Desenvolvimento e Progresso**. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ECONOMIA E SOCIOLOGIA RURAL – SOBER -, [CD-ROM]. Rio de Janeiro, 2000 (Anais).

BURSZTYN, Marcel (Org.). **Para Pensar o Desenvolvimento Sustentável**. 2ªed. São Paulo: Editora Brasiliense, 1994.

BRASIL, Presidência da República. Comissão Interministerial para Preparação da Conferência das Nações Unidas Sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento. **O Desafio do Desenvolvimento Sustentável**. Brasília: Cima, 1991.

CAIRNCROSS, Francês. **Meio Ambiente: Custos e Benefícios**. Tradução de Cid Knipel Moreira. Nobel.

CAMPANHOLA, Clayton; SILVA, José Graziano da. **Diretrizes de Políticas Públicas para o Novo Rural Brasileiro: Incorporando a Noção de Desenvolvimento Sustentável**. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ECONOMIA E SOCIOLOGIA RURAL – SOBER -, [CD-ROM]. Rio de Janeiro, 2000 (Anais).

CAVALCANTI, Clóvis (Org.). **Desenvolvimento e Natureza: Estudo para uma Sociedade Sustentável**. São Paulo: Cortez; Recife: Fundação Joaquim Nabuco, 1995.

CARMO, R.B. **A Questão Agrária e o Perfil da Agricultura Familiar Brasileira**. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ECONOMIA E SOCIOLOGIA RURAL – SOBER -, [CD-ROM]. Rio de Janeiro, 2000 (Anais).

CARVALHO, R. G. **Políticas Públicas e Desenvolvimento Sustentável no Nordeste em Confronto com o Plano de Desenvolvimento Sustentável da Paraíba**.

Universidade Federal da Paraíba. Mestrado em Economia Rural e Regional. Campina Grande, 2000.

CARVALHO, Rejane G.; SANTOS, Robério F. dos. **Política de Desenvolvimento Sustentável no Estado da Paraíba**. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ECONOMIA E SOCIOLOGIA RURAL – SOBER -, [CD-ROM]. Rio de Janeiro, 2000 (Anais).

COMPROMISSO Social. **Um Novo Desafio para as Organizações**. Rio de Janeiro: Oficina Social, 1999.

COSTA, Luiz Flávio de Carvalho; MOREIRA, Roberto José; BRUNO, Regina (Orgs.). **Mundo Rural e Tempo Presente**. Rio de Janeiro: Mauad, 1999.

DELGADO, Guilherme Costa; GASQUES, José Garcia; VERDE, Carlos Monteiro Villa (Orgs.). **Agricultura e Políticas Públicas**. 2. ed. Brasília: IPEA, 1996.

DOUROJEANNI, Axel. **Procedimientos de Gestión para el Desarrollo Sustentable**. Serie Manuales – CEPAL. Santiago de Chile, 2000.

DUARTE, Laura M. G. **Desenvolvimento Rural Sustentável – Possibilidades Teóricas e Prática**. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ECONOMIA E SOCIOLOGIA RURAL – SOBER-, [CD-ROM]. Rio de Janeiro, 2000 (Anais).

DUQUE, Ghislaine; BARROS JR, João Otávio P.; MALAGODI, Edgard; SABOURIN, Eric. **Viabilidade e Sustentabilidade da Produção Agrícola Familiar no Nordeste: O Caso da Paraíba**. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ECONOMIA E SOCIOLOGIA RURAL – SOBER-, [CD-ROM]. Rio de Janeiro, 2000 (Anais).

FÓRUM NACIONAL DE APOIO AO DESENVOLVIMENTO LOCAL INTEGRADO E SUSTENTÉVEL, Caderno Temático, Brasília, 1998.

FREIRE, Paulo; WEBER, Jacques (Orgs.). **Gestão de Recursos Naturais Renováveis e Desenvolvimento: Novos Desafios para a Pesquisa Ambiental**. São Paulo: Cortez, 1997.

GRAZIANO DA SILVA, José. **Tecnologia e Agricultura Familiar**. Porto Alegre: Ed. Universidade/UFRGS, 1999.

LEITE, Sergio (Orgs.). **Políticas Públicas e Agricultura no Brasil**. Porto Alegre: Ed. Da Universidade/UFRGS, 2001.

LIMA, João Ricardo Ferreira de. **A Evolução das Rendas e Atividades Não-Agrícolas na Paraíba dos Anos 90**. Universidade Federal da Paraíba. Mestrado em Economia Rural e Regional. Campina Grande, 2002.

LORENSINE, Raquel; CAVALCANTI, José Euclides A. **Sustentabilidade do Setor Agrícola no estado do Espírito Santo**. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE

ECONOMIA E SOCIOLOGIA RURAL – SOBER -, [CD-ROM]. Rio de Janeiro, 2000 (Anais).

MAY, Peter H. **Economia Ecológica: Aplicações no Brasil**. Rio de Janeiro: Campus, 1995.

MISHAN, E.J. **Análise de Custos-Benefícios: Uma Introdução Informal**. 2. ed. Rio de Janeiro: Zahar Editores, 1976.

MOTTA, Ronaldo Seroa da. **Manual para Valoração Econômica de Recursos Ambientais**. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, dos Recursos Hídricos e da Amazônia Legal, 1998.

MOURA, João Gonsalo de; CÂMARA, Samuel Façanha; LIMA, Ricardo Chaves. **Eficiência Alocativa e Crescimento Econômico: O Papel do Setor Agrícola**. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ECONOMIA E SOCIOLOGIA RURAL – SOBER -, [CD-ROM]. Rio de Janeiro, 2000 (Anais).

ODILON, Marcos. **Água Doce de Ontem Juarez Távora de Hoje**. Juarez Távora, PB: 2000.

RETRATO DA AGRICULTURA FAMILIAR NO BRASIL. Disponível em: <<http://www.incra.gov.br>>. Acesso em 15 Julho 2001.

ROMEIRO, Ademar Ribeiro; LOMBARDI NETO, Francisco; MARQUES, João Fernando; SKORUPA, Ladislau Araújo. **Diagnóstico Ambiental da Agricultura Brasileira – Módulo I: Degradação do Solo**. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ECONOMIA E SOCIOLOGIA RURAL – SOBER -, [CD-ROM]. Rio de Janeiro, 2000 (Anais).

ROMEIRO, Ademar Ribeiro; REYDON, Bastiaan Philip; LEONARDI, Maria Lúcia Azevedo (Orgs.). **Economia do Meio Ambiente: Teoria, Políticas e a Gestão de Espaços Regionais**. Campinas, SP: Unicamp.IE, 1999.

ROMEIRO, Ademar Ribeiro. **Meio Ambiente e Dinâmica de Inovações na Agricultura**. São Paulo: Ed. Anna Blume, FAPESP, 1998.

SABOURIN, Eric P. **Manejo da Inovação na Agricultura Familiar do Agreste da Paraíba: O Sistema Local de Conhecimento**. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ECONOMIA E SOCIOLOGIA RURAL – SOBER -, [CD-ROM]. Rio de Janeiro, 2000 (Anais).

SACHS, Ignacy. **Caminhos para o Desenvolvimento Sustentável**. Organização: Paula Yone Stoch. Rio de Janeiro: Garamond, 2000.

SANTOS, Gilberto José; MARION, José Carlos. **Administração de Custos na Agropecuária**. 2ª ed. São Paulo: Atlas, 1996.

SILVESTRE, Milton L.; NADAL, Raul de; MELLO, Márcio Antônio de; DORIGON, Clovis. **Agricultura Familiar e Desenvolvimento Sustentável: O Caso do Oeste**

Catarinense. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ECONOMIA E SOCIOLOGIA RURAL – SOBER, [CD-ROM]. Rio de Janeiro, 2000 (Anais).

TEDESCO, João Carlos (Org). **Agricultura Familiar: Realidades e Perspectivas.** Passo Fundo: EDIUPF, 1999.

TEIXEIRA, Olívio A; LARRÈRE, Raphaël. **Trajectory Of The Interdisciplinary Research Field About Environment in France.** In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ECONOMIA E SOCIOLOGIA RURAL – SOBER -, [CD-ROM]. Rio de Janeiro, 2000 (Anais).

ANEXO



Diagnóstico dos Produtores Familiares das Comunidades de
Caixeiro (1), Fátima (2) e Baixa Grande (3)

Questionário Nº

Data da entrevista ___/___/2000.

1. CHEFE DA FAMÍLIA

Nome: _____

Natural de : Cidade: _____ Estado: _____

VI.1. 1 Rural 2 Sede do município

VI.2. Local de domicílio do chefe da família :

1 Na Sede do município 2 No núcleo populacional da comunidade3 Na propriedade 4 Outro local

VI.3a. Tempo de residência na região em estudo: ____ anos

VI.3b. Tempo de residência na comunidade/propriedade: ____ anos

VI.4. Onde morava antes?

1 No mesmo local que reside hoje 1.1 Rural 1.2 Sede do município2 Outra comunidade, na mesma cidade 2.1 Rural 2.2 Sede do município3 Outra cidade na PB 3.1 Rural 3.2 Sede do município4 Outra cidade em outro estado do NE 4.1 Rural 4.2 Sede do município5 Outra cidade fora do NE 5.1 Rural 5.2 Sede do municípioVI.5. Situação Ocupacional : 1 Já foi empregado 2 Não foi empregado3 Está empregado.

VI.5a. Se já foi ou está empregado, citar a última ocupação? Ano: _____

1 Rural 2 Indústria 3 Comércio 4 Construção civil5 Prefeitura 6 Banco 7 Artesanato 8 Outra

VI.5b. Renda Média: _____ Reais/mês

VI.5c. Quantas horas trabalha por dia? 1 Na propriedade _____

2 Fora da propriedade _____

VI.6. Recebeu algum tipo de treinamento para a atividade rural: 1 Sim 2 NãoVI.6a Se sim, 1 Curso de curta duração 2 Curso de longa duração3 Dia de campo 4 Outro

VI.7. Condição do chefe da família segundo à propriedade e posse da terra:

- 1 Posseiro (posse não regularizada - sem processo de regularização)
 2 Posseiro (em processo de regularização)
 3 Título Definitivo
 4 Arrendatário
 5 Parceiro
 6 Posse por __ anos, sem foro ou divisão dos custos e receitas

VI.8. É sócio de organizações sociais?

- 1 Cooperativa 2 Sindicato 3 Associação
 4 Conselho comunitário 5 Comunidade de base 6 Outra

VI.8a. Se sim, participa de reuniões:

- 1 Sempre 2 As vezes 3 Nunca

VI.9. É pensionista ou aposentado? 1 Sim 2 Não**VI.9a.** Se sim, Renda Média: _____ Reais/mês
2. ESPOSA

Nome: _____

Natural de : Cidade: _____ Estado: _____

VJ.1. 1 Rural 2 Sede do município

VJ.3a. Tempo de residência na região em estudo : _____ anos

VJ.3b. Tempo de residência na comunidade/propriedade: _____ anos

VJ.4 Onde morava antes?

- 1 No mesmo local que reside hoje 1.1 Rural 1.2 Sede do município
 2 Outra comunidade, na mesma cidade 2.1 Rural 2.2 Sede do município
 3 Outra cidade na PB 3.1 Rural 3.2 Sede do município
 4 Outra cidade em outro estado do NE 4.1 Rural 4.2 Sede do município
 5 Outra cidade fora do NE 5.1 Rural 5.2 Sede do município

VJ.5. Situação Ocupacional : 1 Já foi empregada 2 Não foi empregada

3 Está empregada.

VJ.5a. Se já foi ou está empregada, citar a última ocupação? Ano: _____

- 1 Rural 2 Indústria 3 Comércio 4 Doméstica
5 Prefeitura 6 Banco 7 Artesanato 8 Outra

VJ.5b. Renda Média: _____ Reais/mês

VJ.5c. Quantas horas trabalha por dia? 1 No campo ____

2 Fora da propriedade ____

VJ.6. Recebeu algum tipo de treinamento para a atividade rural: 1 Sim 2 Não.

VJ.6a Se sim, 1 Curso de curta duração 2 Curso de longa duração

3 Dia de campo 4 Outro

VJ.7. É sócia de organizações sociais?

- 1 Cooperativa 2 Sindicato 3 Associação
4 Conselho comunitário 5 Comunidade de base 6 Outra

VJ.7a. Se sim, participa de reuniões:

1 Sempre 2 As vezes 3 Nunca

VJ.8. É pensionista ou aposentada? 1 Sim 2 Não

VJ.8a. Se sim, Renda Média: _____ Reais/mês

3. POSSE DA TERRA

VRK.1 FORMAS DE USO	VRK.2 Quantidade (ha)
1 Terras Próprias	
2 Terras arrendadas de outros	
3 Terras de outros em parceria	
4 Terras com posse temporária	
4 Terras sem documentação (Posse)	
5 Terra total disponível	xxx
6 terras arrendadas para outros	
7 Terras em parceria para outros	
8 Terra total para uso	xxx

3.1. Em caso de arrendamento

VRK.3. Pagamento _____ R\$/ano

3.2. Em caso de arrendamento, parceria ou posse temporária

VRK.4. Participação percentual em:

1 Mão-de-obra ____ 2 Insumos ____

3 Maquinaria ____ 4 Produção ____

4. Utilização da terra total para uso

VRL.1 FORMAS DE USO	VRL.2 Quantidade (ha)
1 Terra de lavoura	
2 Terra de pastagem plantada	
3 Terra com pastagem natural	
4 Terra em descanso	
5 Floresta e matas	
6 Terras inaptas para exploração	
7 Terra total para uso	xxx

5. Perfil tecnológico

5.1. Preparo do solo

VPT.1. Técnica de preparo do solo (destoca)

1 Manual 2 Tração animal 3 Motomecanizado

4 Manual + animal

VPT.2. Tipo de aração e gradagem (preparo para plantio)

1 Aração motomecanizada 2 Aração + gradagem motomecanizada

3 Aração a tração animal 4 Grade aradora

5 Aração a tração animal + grade aradora

6 Totalmente com enxada (leirões)

VPT.3. PRÁTICAS DE CONSERVAÇÃO DO SOLO USADAS

- 1 Curva de nível 2 Aração e gradagem em contorno
3 Plantio em contorno 4 Rotação de cultivares
5 Descanso da área 6 Adubação verde
7 Outra

5.2. Plantio**VPT.4. Técnica de plantio**

- 1 Manual 2 Tração animal 3 Manual + Tração animal 4 Motomecanizado

5.3. Tratos culturais**VPT.5. Desbaste (raleamento)**

- 1 Sim 2 Não

VPT.6. Capinas

- 1 Sim 2 Não

VPT.6.1. Se sim, 1 Manual 2 Tração animal 3 Manual + tração animal

- 4 Tratorizada 5 Química

VPT.7. Adubação

- 1 Sim 2 Não

VPT.7.1 Se sim, 1 Orgânica 2 Química 3 Orgânica + química

VPT.8. Defensivos agrícolas1 Sim 2 Não**VPT.9. Irrigação**1 Sim 2 NãoSe sim, **VPT.9.1. Algodão** 1 Aspersão 2 Infiltração 3 Inundação**VPT.9.2. Arroz** 1 Aspersão 2 Infiltração 3 Inundação**VPT.9.3. Gergelim** 1 Aspersão 2 Infiltração 3 Inundação**VPT.10. Mão-de-obra utilizada no ano 2000**1 Familiar __xx__ dias/homem2 Contratada __xx__ dias/homem

1.1 Preparo do solo ____ dias/homem

2.1 Preparo do solo ____ dias/homem

1.2 Plantio ____ dias/homem

2.2 Plantio ____ dias/homem

1.3 Tratos culturais ____ dias/homem

2.3 Tratos culturais ____ dias/homem

1.4 Defensivos ____ dias/homem

2.4 Defensivos ____ dias/homem

1.5 Colheita ____ dias/homem

2.5 Colheita ____ dias/homem

VPT.11. Crédito rural1 Sim 2 Não

VPT.11.1. Se sim 1 Custeio 2 Investimento 3 Comercialização

VPT.11.2. Fonte do financiamento

1 Banco do Brasil 2 Banco do Nordeste 3 Paraiban 4 Outro banco

5 Cooperativa 6 Proprietário da terra 7 Agiota 8 Outra



VPT.11.3. Aplicação do financiamento para investimento

1 Tratores e implementos 2 Material para irrigação 3 Máquinas e veículos

4 Equipamentos 5 Benfeitorias 6 Animais de trabalho

7 Animais de produção 8 Outra

VPT.12. Armazenamento

1 Na própria casa 2 Em armazém próprio 3 Não armazena na propriedade

VPT13. Comercialização da produção

1 Diária 2 Semanal 3 Quinzenal 4 Mensal 5 Após colheita

VPT13.1. Meio de transporte utilizado

1 Próprio 2 Fretado 3 Da Prefeitura 4 Da associação

5 Do comprador

VPT13.2. Locais de venda1 Na propriedade ou comunidade 2 Na sede do município3 Na capital do estado 4 Outro local**6. Produção vegetal em 2000**

VPV.1	VPV.2	VPV.3	VPV.4	VPV.5
Produtos	Área Colhida (ha)	Produção (kg)	Percentual vendido	Valor Unitário (R\$/kg)
1 Algodão				
2 Gergelim				
3 Milho				
4 Feijão				
5 Arroz				
6 Fava				
7				
8				

7. Produção animal

VPA.1	VPA.2	VPA.3	VPA.4	VPA.5
Produtos	Quantidade em 31/10/00 (Nº)	Quantidade vendida em 2000 (Nº)	Quantidade consumida em 2000 (Nº)	Valor Unitário (R\$/Un.)
1 Touro				
2 Boi de tração				
3 Boi				
4 Vaca de cria				
5 Vaca engorda				
6 Garrote(1-2a)				
7 Novilho(+2a)				
8 Bezerro(0-1a)				
9 Suínos				
10 Caprino/ovino				
11 Aves				
12 Eqüino monta				
13 Eqüino tração				
14 Burro e mulas				
15 Jumento				
16 Outros				

8. Produção derivados animais em 2000

VPD.1 Produtos	Unidade	VPD.2 Produção	VPD.3 % vendido	VPA.4 Valor Unitário (R\$/Un.)
1 Leite	L			
2 Queijo	kg			
3 Manteiga	kg			
4 Ovos	dúzia			
5 Outra				

9. Outras receitas obtidas em 2000

VOR.1 Produtos	VOR.2 Valor total (R\$)
1 Arrendamento de terras	
2 Aluguel de trator	
3 Aluguel de arado animal	
4 Doação de parentes	
5 Trabalho em frente de serviço	
6 Aposentadoria	
7 Outras atividades agrícolas	
8 Outras atividades não agrícolas	

10. Indicadores sociais

10.1. Caracterização da família

VSF.1 Nº de ordem	VSF.2 Posição na família	VSF.3 Idade	VSF.4 Sexo 1-M; 2-F	VSF.5 Instrução ¹	VSF.6 Trabalha na propriedade? 1-Sim; 2-Não	VSF.7 Anos de afastamento da propriedade	VSF.8 Atividade fora da propriedade. ²	VSF.9 Renda fora da prop. R\$/mês
1	Chefe							
2	Esposa							
3								
4								
5								
6								
7								
8								
9								
10								
11								
12								

¹ 1-1º grau completo; 2-2º grau completo; 3-3º grau completo; 4-1º grau incompleto; 5-2º grau incompleto; 6-3º grau incompleto; 7-apenas assina o nome; 8-não assina o nome; ²1Rural; 2Indústria; 3Comércio; 4Construção civil 5Doméstica;

6Prefeitura; 7Artesanato;8Bancos;9Outro

10.2. Local de migração

VSF10. 1 São Paulo 2 Rio de Janeiro 3 Brasília 4 João Pessoa
5 Campina Grande 6 Fortaleza 7 Juazeiro do Norte 8 Petrolina
9 Sousa 10 Patos 11 Outro

10.3. Condições de moradia

1 Própria 2 Alugada 3 Cedida

VSF11. Tipo do piso da residência

1 Chão batido 2 Madeira bruta
3 Piso trabalhado com cimento 4 Trabalhado com madeira beneficiada
5 Cerâmica

VSF12. Tipo da cobertura

1 Palha 2 Brasilit 3 Telha de barro 4 Outro

VSF13. Material das paredes

1 Madeira 2 Alvenaria 3 Lona 4 Outro

VSF14. Número de cômodos da residência _____**VSF15. Tipo de banheiro**

1 Dentro de casa 2 Fora de casa 3 Não tem

VSF16. Destino dado aos dejetos humanos

1 Fossa 2 Esgoto 3 Céu aberto

VSF17. Condições de água para o consumo humano

1 Fornecida pela empresa de água que opera no município
2 Consumida do rio 3 Consumida de açude
4 Consumida de poço com tratamento
5 Consumida de poço sem tratamento

VSF18. Destino dado ao lixo doméstico

- 1 Jogado na superfície de terra 2 Jogado no leito do rio 3 Queimado
 4 Enterrado 5 Coletado por empresa

VSF19. Energia elétrica 1 Sim 2 Não

VSF20. Bens

- 1 Geladeira 2 Rádio 3 Veículo motorizado 4 Telefone
 5 Máquina de costura elétrica 6 Televisão (preto e branco)
 7 Televisão (colorida) 8 Congelador 9 Chuveiro 10 Torneira
 11 Fogão a gás 12 Fogão a lenha 13 Parabólica

10.4. Assistência técnica

VSF21. 1 Emater 2 Embrapa 3 Associação 4 Outra

10.5. Meios de comunicação

- VSF22.** 1 Noticiário de TV 2 Programa rural de TV
 3 Noticiário de rádio 4 Programa rural de rádio 5 Jornais
 6 Revistas técnicas (Globo rural, etc)
 7 Outras revistas (Veja, etc) 8 Outro

10.6. Apoio recebido na produção

VSF23. 1 Emater 2 Embrapa 3 Associação 4 Prefeitura
 5 Governo estadual 6 Governo federal 7 ONG 8 Outro

10.7 Principais dificuldades para o cultivo

- VSF24.** 1 Falta de financiamento na época adequada 2 Preços baixos
 3 Não disponibilidade de sementes selecionadas
 4 Inexistência de tecnologia adequada 5 Falta de assistência técnica
 6 Baixo nível de lucro 7 Falta de trator na época adequada 8 Outra