

A AGRICULTURA NOS ASSENTAMENTOS RURAIS NO CEARÁ:

qual o tipo de exploração?

O Caso Lagoa Verde.

Célio Ribeiro Coutinho

Dissertação submetida à Coordenação do Curso de Mestrado em Economia Rural, do
Departamento de Economia Agrícola, do Centro de Ciências Agrárias da
Universidade Federal do Ceará, como parte das exigências
para obtenção do Grau de Mestre.

U-40261
E-579203

FORTALEZA - CEARÁ

1999



Esta dissertação foi submetida à Coordenação do Curso de Mestrado em Economia Rural, como parte dos requisitos necessários à obtenção do Grau de Mestre em Economia Rural, outorgado pela Universidade Federal do Ceará, encontrando-se à disposição dos interessados na Biblioteca do Departamento de Economia Agrícola da referida Instituição.

A citação de qualquer trecho desta dissertação é permitida desde que seja feita de conformidade com as normas da ética científica.

Célio Ribeiro Coutinho

DISSERTAÇÃO APROVADA EM 13/10/1999

Prof. Robério Telmo Campos, Dr.
Orientador

Prof^a. Lúcia Maria Ramos da Silva, D.L.

Prof. José Ribamar Furtado de Sousa, Ph.D

UFC/BU/BEA 05/10/1999



R1185241 A Agricultura nos
C579203 Assentamentos Rurais
T333.3181 CR95a



Aos meus **pais**,
à minha esposa **Elane**,
e às minhas filhas **Enale** e **Celine**,

DEDICO

AGRADECIMENTOS

Aos assentados e familiares, que contribuíram para feitura desta dissertação com suas experiências e também permitiram, de forma carinhosa e sincera, que se pudesse conhecer algumas de suas intimidades.

À minha família e aos amigos, por entenderem esse momento difícil e ao mesmo tempo prazeroso de minha vida profissional.

Ao orientador, Prof. Dr. Robério Telmo Campos pelas sugestões, apoio e confiança na elaboração da dissertação ao meu ritmo e estilo.

Ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico - CNPq por ter fornecido a bolsa de pesquisa, essencial para o desenvolvimento deste trabalho.

À Margarida Maria Hoepner Zaroni, Mestra em Estatística e Pesquisadora do LARA/Ministério da Agricultura, Abastecimento e Reforma Agrária (MAARA) de Campinas-SP, pela assessoria imprescindível e voluntária na parte estatística referente ao processamento dos dados e revisão quanto à tipificação e caracterização dos sistemas de produção agrícolas.

Ao Prof. Dr. Ribamar Furtado, pelas sugestões de grande alcance à dissertação e pela forma atenciosa como se discutiu a temática estudada.

À Profa. D.L. Lúcia Ramos, pelas sugestões e o empenho na elaboração deste estudo.

À Federação dos Trabalhadores da Agricultura do Estado do Ceará - FETRAECE e, especificamente, ao Sindicato dos Trabalhadores Rurais de Massapê, por me terem proporcionado a oportunidade de participar do Projeto Lumiar - Ceará, onde pude colher vários elementos para a construção deste trabalho.

Aos técnicos do INCRA e supervisores do Projeto Lumiar, em especial a Fátima Fonseca, a Dorinha Feitosa e o Marcos Castro, onde tive a oportunidade de confrontar e compartilhar idéias relativas ao tema estudado.

Às Contratadas, as equipes locais do Projeto Lumiar, Madalena e Canindé, e aos assentados dessas regiões, onde durante diversos encontros colhi pontos importantes para este estudo.

Às professoras do Departamento de Economia Doméstica da UFC, Silvânia Monte, Consuelo Landim e Rita Cláudia, pelas contribuições, de forma atenciosa, na formulação da unidade de consumo humano (UCH) utilizada nos indicadores deste trabalho.

Ao Prof. M.S. Arlindo Jesus Prestes de Lima da Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul – UNIJUÍ, pelos esclarecimentos quanto à abordagem do valor agregado.

À Profa. Dra. Irlés Mayorga, pelas contribuições ao projeto de pesquisa.

Às técnicas Annuzia Maria Gosson e Maria Ângela Madeira da Fundação Instituto de Planejamento do Ceará – IPLANCE, pelas contribuições aos parâmetros *cesta básica* e *renda mínima* utilizados na avaliação social.

Ao Prof. M.S. Manuel Osório de Lima Viana pelas recomendações bibliográficas importantes para o estudo.

Ao Prof. Dr. Quedes Pinto, Pró Reitor de Desenvolvimento da UNICAMP, por ter facilitado minha permanência nessa Universidade para realização da revisão bibliográfica.

Aos colegas de mestrado, e em especial, ao nosso grupo de estudo formado pela Sandra, Edna, Jeanne, Marcondes, Raimundo e Wellington, pelo convívio durante esse percurso desafiante de parte de nossas vidas.

À Dermivan Nogueira e João Beserra pela atenção ao longo do curso.

À Margareth Mesquita e Amélia pela revisão da bibliografia.

Aos professores e aos funcionários DEA/CCA/UFC, que nos propiciaram as condições para a realização do curso de Mestrado.

Homenagem especial

A todos os camponeses que nutrem a sociedade com seus produtos e sua sabedoria e
àqueles indivíduos que não medem esforços através de seus trabalhos
prestados para torná-los sujeito do processo histórico.

SUMÁRIO

	Página
LISTA DE TABELAS	x
LISTA DE FIGURAS	xiv
TABELAS DO APÊNDICE	xvii
FIGURAS DO APÊNDICE	xix
TABELAS DO ANEXO	xxi
RESUMO	xxii
ABSTRACT	xxiii
RÉSUMÉ	xxiv
1 INTRODUÇÃO	1
1.1 Objetivo Geral	9
1.2 Objetivos Específicos	10
2 REFERENCIAL TEÓRICO	11
2.1 Sistemas de Produção Agrícolas (SPAs) e Tipologia	11
2.2 Renda e Reprodução Social	15
2.3 Tipos de Agricultura Explorados	19
3 METODOLOGIAS	37
3.1 Caracterização do Assentamento Lagoa Verde	37
3.1.1 Histórico do Assentamento	38
3.1.2 A Infra-estrutura Social	42
3.1.3 Participação da Comunidade	45
3.1.4 O Patrimônio	46
3.2 Natureza dos Dados	49
3.3 População e Amostra	50
3.4 Métodos de Análise	50
3.4.1 Tipificação e caracterização dos sistemas de produção agrícolas (SPAs)	50

	Página
3.4.2 Aspectos tecnológicos, econômicos e sociais	65
3.5 Procedimentos	72
3.5.1 Caracterização das condições de produção do assentamento	
Lagoa Verde	72
3.5.2 Tipificação e caracterização dos SPAs	73
3.5.3 A Força de trabalho	77
3.5.4 A Racionalidade dos assentados	79
3.5.5 Avaliação da produtividade física	79
3.5.6 Avaliação econômica	80
3.5.7 Avaliação social	86
3.5.8 Tipos de agricultura explorados	87
4 RESULTADOS E DISCUSSÃO	88
4.1 Tipificação e Caracterização dos SPAs	88
4.1.1 Descrição dos primeiros eixos	88
4.1.2 Diferenciação entre os três eixos principais.....	91
4.1.3 Orientação dos três eixos principais.....	91
4.1.4 O Biplano fatorial.....	98
4.1.5 Descrição dos quatro tipos de SPA	102
4.1.6 Análise comparativa entre os quatro tipos de sistemas de produção agrícolas (SPAs)	112
4.2 A Força de Trabalho	113
4.3 A Racionalidade dos Assentados	130
4.4 Avaliação da Produtividade Física	147
4.4.1 Produtividade da terra.....	147
4.4.2 Produtividade do rebanho	150
4.5 Avaliação Econômica	153
4.5.1 A composição das rendas.....	153
4.5.2 Renda nos sistemas de produção agrícolas (SPAs).....	159
4.5.3 Distribuição de renda.....	161
4.5.4 Produtividade do trabalho.....	163

	Página
4.5.5 Remuneração do trabalho	165
4.6 Avaliação Social	166
4.7 Tipo de Agricultura Explorada	169
5 CONCLUSÕES E SUGESTÕES	174
6 BIBLIOGRAFIA CONSULTADA	180
APÊNDICES	
APÊNDICE A	190
APÊNDICE B	216
APÊNDICE C	223
ANEXOS	
ANEXO A	237
ANEXO B	239

LISTA DE TABELAS

TABELA		Página
1	Conversão da força de trabalho em unidade de trabalho homem segundo a idade e o sexo	78
2	Inércias associadas, primeiras diferenças e percentuais de explicação.....	88
3	Valores percentuais do conjunto das modalidades, por tema, que melhor explicam os eixos F_1 , F_2 e F_3	91
4	Classificação dos tipos de sistemas de produção agrícolas, Assentamento Lagoa Verde	102
5	Número de tipos de sistemas de produção agrícolas com seus respectivos R^2 semiparcial, variação do R^2 semiparcial e o R^2	103
6	Características descritivas do sistema de produção agrícola do tipo I	105
7	Características descritivas do sistema de produção agrícola do tipo II.....	107
8	Características descritivas do sistema de produção agrícola do tipo III.....	108
9	Características descritivas do sistema de produção agrícola do tipo IV.....	110

TABELA	Página	
10	Resumo das características descritivas dos quatro tipos de sistemas de produção agrícolas.....	111
11	Índices de produtividade (kg/ha) do cultivo de milho no plano nacional, regional, estadual, municipal e no Assentamento.....	148
12	Índices de produtividade (kg/ha) do cultivo do feijão no plano nacional, regional, estadual, municipal e no Assentamento.....	149
13	Índice de produtividade dos bovinos de leite (l/dia) no plano nacional, estadual, municipal e no Assentamento pesquisado.....	151
14	Índice de produtividade (peso da carcaça por animal na idade de abate em kg) dos ovinos e caprinos no plano nacional, no Nordeste e no Assentamento pesquisado.....	151
15	Valor bruto da produção agrícola e a participação de seus componentes nesse total.....	153
16	Valor bruto da produção agrícola, consumo intermediário, valor agregado, valor da depreciação, valor agregado líquido, distribuição do valor agregado, renda agrícola e suas participações em relação ao VBP	155
17	Renda agrícola total média com e sem subsídio e a participação de seus componentes.....	156
18	Valores médios mensais da renda familiar com e sem subsídio em reais e sua composição percentual	157

TABELA

Página

19	Valores médios mensais da renda total gerada com e sem subsídio em reais e sua composição percentual	158
20	Superfície agrícola útil, consumo intermediário e valor bruto da produção agrícola total e por hectare, em reais, por tipo de SPA...	160
21	Renda agrícola total e por hectare, sem e com subsídio, por tipo de SPA.....	160
22	Distribuição da renda agrícola por UCH com subsídio (RAGc/UCH), por quartis.....	161
23	Distribuição da renda agrosilvopastoril por UCH (RASPc/UCH), com subsídio, por quartis	161
24	Distribuição da renda total disponível para reprodução por UCH e com subsídio (RTDRc/UCH) gerada pelas famílias, por quartis.	162
25	Distribuição do valor valor bruto da produção agrícola, valor agregado bruto, valor agregado líquido, renda agrícola com subsídio por tipo de SPA.....	162
26	Produtividade do trabalho agrícola e do trabalho total por tipo de SPA	164
27	Remuneração do trabalho agrícola e do trabalho total por tipo de SPA	165
28	Indicadores do nível de reprodução dos assentados	166

TABELA

Página

29	Parâmetros de referência para o nível de reprodução dos assentados	166
30	Percentagem das famílias que possuem renda superior e renda mínima necessária por adulto para adquirir a cesta básica (CBAj).....	169

LISTA DE FIGURAS

FIGURA		Página
1	Tabela de dados na forma de codificação condensada.....	52
2	Tabela de dados na forma disjuntiva completa.....	53
3	Representação das variáveis da ACM	59
4	Modalidades das variáveis que melhor definem o eixo F_1 para os temas força de trabalho, produção agrícola e integração ao mercado	93
5	Modalidades das variáveis que melhor explicam o eixo F_2 para os temas força de trabalho, produção agrícola e integração ao mercado	95
6	Modalidades das variáveis que melhor definem o eixo F_3 para os temas força de trabalho e produção agrícola.....	97
7	Distribuição das modalidades nos quatro quadrantes delimitados pelos eixos F_1 e F_2	99
8	Representação gráfica dos quatro SPA em uso pelos agricultores em relação aos eixos F_1 e F_2 , identificados no Assentamento Lagoa Verde.....	102
9	Distribuição anual da força de trabalho por atividade na parcela...	114

FIGURA		Página
10	Distribuição anual da força de trabalho familiar e contratada.....	116
11	Distribuição anual da força de trabalho familiar total por local de trabalho.....	117
12	Distribuição anual da força de trabalho familiar total	118
13	Distribuição anual da força de trabalho familiar por gênero.....	119
14	Distribuição anual da força de trabalho total mobilizada pela família por tipo de trabalho.....	120
15	Distribuição anual da força de trabalho total mobilizada pela família.....	120
16	Valores relativos ao trabalho familiar agrícola e do trabalho familiar não-agrícola em relação ao trabalho familiar total	121
17	Valores absolutos do trabalho familiar agrícola e trabalho familiar não-agrícola em relação ao trabalho familiar total.....	122
18	Valores relativos do trabalho familiar total e ócio total em relação ao trabalho potencial adequado.....	123
19	Valor absoluto do trabalho familiar total e do ócio total em relação ao trabalho potencial adequado total.....	123
20	Valores relativos do trabalho feminino e do ócio feminino em relação ao trabalho potencial adequado feminino.....	124

FIGURA		Página
21	Valores do trabalho masculino e do ócio masculino em relação ao trabalho potencial adequado masculino.....	124
22	Distribuição anual do ócio total e da força de trabalho familiar total em relação à força de trabalho potencial adequado total.....	125
23	Distribuição anual do ócio feminino e da força de trabalho feminina em relação à força de trabalho potencial adequado feminina.	126
24	Distribuição anual do ócio masculino e da força de trabalho masculina em relação à força de trabalho potencial adequado masculina.....	126
25	Distribuição relativa, por faixa etária e gênero, do ócio total e do trabalho familiar total.....	127
26	Distribuição relativa do ócio total por faixa etária e gênero	128
27	Distribuição absoluta, por faixa etária e gênero, do ócio total e do trabalho familiar total.....	129
28	Distribuição absoluta do ócio total por faixa etária e gênero.....	130

TABELAS DO APÊNDICE

TABELA		Página
A1	Variáveis, modalidades, coordenadas e inércias parciais dos três primeiros fatores principais que caracterizam a força de trabalho..	192
A2	Variáveis, modalidades, coordenadas e inércias parciais dos três primeiros fatores principais que caracterizam as explorações agrícolas.....	195
A3	Variáveis, modalidades, coordenadas e inércias parciais dos três primeiros fatores principais que caracterizam os instrumentos de trabalho.....	198
A4	Variáveis, modalidades, coordenadas e inércias parciais dos três primeiros fatores principais que caracterizam a tecnologia na lavouras.....	200
A5	Variáveis, modalidades, coordenadas e inércias parciais dos três primeiros fatores principais que caracterizam a tecnologia na pecuária.....	204
A6	Variáveis, modalidades, coordenadas e inércias parciais dos três primeiros fatores principais que caracterizam a integração ao mercado.....	207
A7	Características descritivas do sistema de produção agrícola tipo I.	210
A8	Características descritivas do sistema de produção agrícola tipo II.....	211

TABELA		Página
A9	Características descritivas do sistema de produção agrícola tipo III	213
A10	Características descritivas do sistema de produção agrícola tipo IV	214
C1	Exigências nutricionais de energia e proteína, seus pesos relativos à categoria e idade das pessoas, e a construção da unidade de consumo humano (UCH).....	224
C2	Custo mensal da cesta básica do ano de 1996 para o Assentamento.....	225
C3	População do Assentamento por faixa etária, gênero e nível de escolaridade médio.....	225
C4	Valor médio e composição do patrimônio dos assentados.....	226
C5	Valores absoluto e relativo da origem da produção agrosilvopastoril.....	227
C6	Valores absoluto e relativos do destino da produção agrosilvopastoril.....	228
C7	Resultado econômico médio, anual, mensal e diário das parcelas do assentamento Lagoa Verde.....	229
C8	Resultado econômico médio, anual, mensal e diário da associação do assentamento Lagoa Verde.....	235

FIGURAS DO APÊNDICE

FIGURA		Página
A1	Posição das modalidades das variáveis relativas ao subtema força de trabalho em relação aos eixos F_1 e F_3	193
A2	Posição das modalidades das variáveis relativas ao subtema força de trabalho em relação aos eixos F_1 e F_2	193
A3	Posição das modalidades das variáveis relativas ao subtema explorações agrícolas em relação aos eixos F_1 e F_2	197
A4	Posição das modalidades das variáveis relativas ao subtema explorações agrícolas em relação aos eixos F_2 e F_3	197
A5	Posição das modalidades das variáveis relativas ao subtema instrumentos de trabalho em relação aos eixos F_1 e F_3	199
A6	Posição das modalidades das variáveis relativas ao subtema tecnologia nas lavouras em relação aos eixos F_1 e F_3	202
A7	Posição das modalidades das variáveis relativas ao subtema tecnologia nas lavouras em relação aos eixos F_1 e F_3	202
A8	Posição das modalidades das variáveis relativas ao subtema tecnologia na pecuária em relação aos eixos F_1 e F_2	205
A9	Posição das modalidades das variáveis relativas ao subtema tecnologia na pecuária em relação aos eixos F_2 e F_3	206

FIGURA		Página
A10	Posição das modalidades das variáveis relativas ao subtema integração ao mercado em relação aos eixos F_1 e F_2	208
A11	Posição das modalidades das variáveis relativas ao subtema integração ao mercado em relação aos eixos F_1 e F_3	209

TABELAS DO ANEXO

TABELA		Página
A1	Transformação da força de trabalho em equivalente-homem segundo a idade e o sexo.....	238
A2	Transformação da força de trabalho em unidade trabalho homem (UTH) segundo a idade.....	238
B1	Custo mensal da cesta básica do ano de 1996.....	240
B2	Índice de preço ao consumidor de Fortaleza.....	240

RESUMO

A proposta deste trabalho foi identificar o tipo de agricultura explorada no Assentamento Lagoa Verde no Ceará. Para isto, foram caracterizadas as condições de produção, descrevendo-se a história das famílias assentadas, a infra-estrutura social, o nível de participação da comunidade e os meios de produção. Para a tipificação e caracterização dos sistemas de produção agrícolas, usou-se a análise de correspondência múltipla para estabelecer todas as possíveis correlações entre as famílias assentadas e as variáveis selecionadas, seguida da análise de *cluster*, pelo método de *Ward's*, para classificar os tipos de sistemas de produção agrícolas. Descreveu-se a força de trabalho existente no Assentamento e a racionalidade dos assentados. Avaliou-se a produtividade das explorações agrícolas, usando-se tanto as produtividades em relação à área explorada quanto em relação à área ocupada. Na avaliação econômica, foram descritas a composição das rendas, as rendas nos sistemas de produção agrícolas, a distribuição da renda, a produtividade do trabalho e a remuneração do trabalho. Na avaliação social dos assentados comparou-se o resultado das rendas com os parâmetros custo da cesta básica e renda mínima, além de determinar o índice de pobreza econômica e a proporção de assentados pobres economicamente e indigentes. Por fim, comparando-se as características da agricultura explorada no Assentamento com as características dos diversos tipos de agricultura, patronal e familiares, identificou-se o tipo de agricultura no Assentamento Lagoa Verde. Os resultados mostram a existência de quatro tipos de sistemas de produção agrícolas, os quais se diferenciam quanto à força de trabalho, aos tipos de explorações agrícolas adotados e aos níveis de tecnologias utilizados e de integração ao mercado. Constatou-se também que esses sistemas são desenvolvidos em precárias condições tecnológicas, ecológicas, econômicas e sociais, o que situa os assentados em estado de exclusão. Em conclusão, tem-se que a agricultura explorada no Assentamento Lagoa Verde é do tipo familiar camponesa pelo fato de apresentar sistemas de produção explorando policultura e pecuária; usar técnicas rudimentares; apresentar pequena produção; destinar sua produção prioritariamente para o autoconsumo; usar trabalho predominantemente familiar; serem os assentados, ao mesmo tempo, a proporcionar a força de trabalho e a tomar decisões; possuírem costumes, religião e racionalidade próprias; terem apego à terra; e orientar suas estratégias pensando no futuro de sua família. Sugere-se pesquisas de maior abrangência em assentamentos rurais do Estado para a melhor compreensão da complexidade e diversidade de suas explorações agrícolas, com vistas à formulação de políticas públicas e a intervenção do governo no espaço rural.

ABSTRACT

This study tries to identify the type of agriculture being tried in the Lagoa Verde Settlement in Ceará. With this end in view, the conditions for production were characterized, the history of the families in the Settlement was described, likewise the social infra structure, the level of participation in the community, as well as the means of production. For the tipification and characterization of the systems of agricultural production, an analysis of multiple correspondence was used to establish all possible correlations between the families in the Settlement and the selected variables, followed by an analysis of the *cluster* by Ward's method, to classify the types of systems of agricultural production. The existing work force in the Settlement was described as well as the reasoning of those in the there. The agricultural productivity was assessed, using not only the production in relation to the area used but also in relation to the area occupied. In the economic assessment descriptions were made of the incomes in the agricultural systems of production, composition and the distribution of income, in work productivity and in remuneration for work. In the social assessment of those in the Settlement the results of the incomes were compared to the basic basket and the minimum income, besides determining the index of economic poverty and the proportion of those in the Settlement described as economically poor and destitute. Finally, the characteristics of the agriculture cultivated in the Settlement was compared to the characteristics of the various types of agriculture, patronage and family, and the type of agriculture in the Lagoa Verde Settlement was identified. The results showed four types of systems of agricultural production, which differs according to the work force, the types of agricultural exploitation adopted, and the levels of technology used for market integration. It was also noted that these systems are developed in precarious technological, ecological, economical and social conditions, something which classifies the people in the Settlement as being in a state of exclusion. By way of conclusion, it may be said that the agriculture farmed in the Lagoa Verde Settlement is of a type done by peasant families verified by the fact that these systems of production use policulture and livestock, use very simple techniques, show small production, generally work for their own consumption. The work is done mainly by the family, with those in the Settlement being at the same time the work force, the decision makers, with religious, customs and thinking processes of their own. They are tied to the land and plan out their future strategies thinking only of their families. The research indicated the need for a greater study of rural settlements in the State to understand better the complexities and diversity of agricultural exploitation, with the intention of formulating public policies and government intervention in rural space.

RÉSUMÉ

Ce travail avait pour but identifier le type d'agriculture exploitée aux établissements ruraux de la *Lagoa Verde* au Ceará. Pour ce, les conditions de production ont été prélevées, tout comme la description de l'histoire des familles qui participent à l'exploitation de ces terres, l'infra-structure sociale, le niveau de participation de la communauté et les moyens de productions. Pour la typologie et la caractérisation des systèmes de production agricoles, on a utilisé l'analyse de multiple correspondance, pour établir toutes les possibles corrélations entre les familles en question et les variables sélectionnées, suivie de l'analyse de *Cluster*, à partir de la méthode de *Ward's* pour classer les types de systèmes de productions agricoles. On a décrit la capacité d'exploitation du peuple concerné, ainsi que sa rationalité. On a évalué la productivité des exploitations agricoles en utilisant toutes les productivités par rapport au domaine exploité, autant que l'aire occupée. Dans l'évaluation économique, la composition des revenus a été décrite, tout comme les revenus dans le système de production agricole, la distribution du revenu, la productivité et la rémunération du travail. Dans l'évaluation sociale des familles, on a comparé le résultat des revenus avec les paramètres, soit, la nourriture de base et revenu minimum, ainsi que la détermination de l'indice de la pauvreté économique et indigente. Finalement, on a comparé les caractéristiques de l'agriculture exploitée dans les terres avec les caractéristiques des divers types d'agriculture, patronat et familiale, on a identifié le type d'agriculture dans les terres de la *Lagoa Verde*. Les résultats démontrent l'existence de quatre types de systèmes de production agricoles qui présentent des différences entre la force de travail, les types d'exploitation agricoles pratiquées, les niveaux de technologies utilisées et d'intégration au marché. On a aussi constaté que ces systèmes sont développés dans des conditions de technologies, écologiques, économiques et sociales pitoyables, fait qui démontre l'état des familles concernées en parfaite exclusion. En guise de conclusion on constate que l'agriculture exploitée par les familles de la *Lagoa Verde* est du type familial paysanne, puisqu'elle présente des systèmes de production en exploitant la polyculture et l'élevage; utiliser des techniques rudimentaires; présenter une petite production; destiner sa production prioritairement pour l'auto-consommation; utiliser à priori le travail familial; sélectionner les familles pour le travail, en même temps, proportionner la force de travail et les conduire à prendre des décisions; avoir des habitudes, religion et rationalité propres; avoir des attachements avec la terre et orienter leurs stratégies en leur faisant penser à l'avenir de leurs familles. On suggère des recherches de plus grande amplitude dans les communautés rurales de l'État, pour une plus grande compréhension de la complexité de leurs exploitations agricoles, dans le but d'établir des politiques publiques et l'intervention du gouvernement dans l'espace rural.

1 INTRODUÇÃO

Espero por Deus e no engano da FUNCEME.

Luiz Gonzaga Filho, 49 anos,
Camponês do Assentamento Lagoa Verde,
Canindé-Ceará.

A organização dos territórios rurais¹ foi essencialmente agrícola enquanto que hoje sua diversidade aumenta com a presença de atividades não-agrícolas, mas, no Terceiro Mundo, a agricultura ainda predomina como a atividade mais importante de seu território. Esta presença marcante da agricultura em certos territórios tem levado à realização de tipologias de natureza agrícola. As atividades agrícolas - consideradas no caso de todo este estudo como atividades de lavouras e de pecuária - representam elementos essenciais da organização do espaço rural² e sua diversidade é muito grande, podendo ocorrer em unidades de produção coletivas, familiares, como também em grandes empresas agrícolas (GILLARDOT, 1997).

Este autor mostra, ainda, que nesses territórios rurais a estrutura agrária é formada pelo conjunto do habitat rural, da morfologia agrária e dos sistemas de lavouras e pecuária, sendo o habitat rural a localização territorial das casas. A morfologia agrária é formada pela distribuição das parcelas de produção, as quais caracterizam-se pela sua área, sua forma, existência ou não de cercas e destinação. Tais elementos relacionam-se com os hábitos que estão ligados aos sistemas de cultivos e de pecuária, os quais estão definidos ao nível dessas parcelas, quando são tratados de forma homogênea. A estrutura agrária é o reflexo de como a organização do território rural foi conduzida.

Na organização dos territórios rurais, encontram-se também as noções de paisagem agrária e paisagem rural, que também se refere aos estudos de Gillardot. A paisagem agrária é formada pelo habitat, o setor agrícola e a rede de caminhos e de estradas, representando a parte visível da estrutura agrária. Já a paisagem rural é constituída de

¹ Conjunto de terras agrícolas que possui características homogêneas, sendo constituído por um lugar central não no sentido físico, mas central no sentido da organização do território, por um conjunto de terras para utilização variada e pela rede de circulação. Os territórios fazem parte do espaço rural, (GILLARDOT, 1997).

² Espaço rural, segundo Kaizer citado por FURTADO DE SOUSA & FURTADO (1999), refere-se a um modo específico de uso do espaço e da vida social e possui uso agro-silvo-pastoril, estilo de vida dependente de pequenas coletividades, e identidade e representação com uma forte marca da cultura camponesa.

elementos da paisagem agrária mais os elementos do território de destino não-agrícola. Com a noção de paisagem agrária, pode-se classificar uma região através de uma tipologia puramente agrária, suficiente para caracterizar um território rural sob o ponto de vista apenas da utilização agrícola, permitindo destacar os caracteres camponeses, enquanto que uma tipologia baseada no estudo da paisagem rural consideram-se os elementos da paisagem em sua totalidade. Os territórios são estruturados por explorações agrícolas e por explorações não-agrícolas que aí se desenvolvem. Se, por um lado, elas constituem a organização mais elementar dos territórios rurais, por outro, apresentam uma grande complexidade.

As organizações rurais são influenciadas pelos fatores densidade da população, condições naturais, técnicas disponíveis, organização da sociedade e da economia e vontade política. Tais fatores são responsáveis pela diversidade e dinâmica das estruturas agrárias. No caso específico da vontade política,

... os poderes públicos intervêm nas organizações dos territórios rurais e nas formações das estruturas agrárias. Estas intervenções são às vezes autoritárias (...) Elas [as reformas agrárias] consistem numa transformação sistemática das estruturas, realizada pelos poderes públicos. (...) as intervenções do poder público mostram que as estruturas tradicionais não estão sempre adaptadas às realidades econômicas e sociais, ainda mais que elas são susceptíveis de evoluir muito rápido (GILLARDOT, 1997:121-125. Tradução direta do autor).

O projeto de reforma agrária do governo com base na teoria ora apresentada caracteriza-se como uma intervenção pública com a preocupação de modificar apenas a morfologia agrária, ou seja, restringe-se à distribuição fundiária.

Dentre as políticas públicas para as estruturas agrárias adotadas mais recentemente no Brasil pode-se citar o “Projeto Casulo”, lançado no final do ano de 1996, como uma modalidade de reforma agrária descentralizada, envolvendo a esfera estadual e municipal no assentamento de famílias sem terra. Já no ano de 1997, em acordo firmado entre o Governo Federal e o Banco Mundial, foi implantado o “Projeto Cédula da Terra”³ em quatro estados do Nordeste (Maranhão, Ceará, Pernambuco e Bahia) e no norte de Minas Gerais, que previa assentar quinze mil famílias em três anos na forma de projeto-piloto (NAVARRO, 1998). De acordo com o DOSSIÊ PROJETO CÉDULA DA TERRA (1999), esse projeto passou por sérias críticas do Forum Nacional de Reforma Agrária e Justiça no Campo, que evidenciou a presença de problemas técnicos e

³ Também conhecido como “Projeto São José” ou “Reforma Agrária Solidária” por ter sido implantado no Brasil, inicialmente no Ceará.

políticos. Em síntese, esse Projeto não teve caráter experimental como foi proposto, pois a efetivação do Banco Terra deu-se antes da conclusão do projeto-piloto e as propostas e compromissos assumidos limitaram-se a desestruturar a ação dos movimentos sociais, além de não possuir natureza complementar ao processo de reforma agrária, pois os recursos do orçamento do INCRA foram canalizadas para o Banco da Terra.

A mais recente política relativa à reforma agrária intitulada “Novo Mundo Rural” não diferencia mais agricultor familiar de agricultor assentado. Para TEIXEIRA (1999), esse nivelamento conceitual entre o agricultor familiar, já consolidado, que dispõe de dois empregados permanentes comparado ao agricultor assentado, recém-instalado na terra, implica perda da condição de produtor especial até então reservada para este último. A transformação do Programa de Crédito Especial para a Reforma Agrária (PROCERA) em Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar (PRONAF) representa um artificialismo à diferenciação entre esses dois tipos de agricultores.

Para FERNANDES (1999), o Brasil não possui um projeto de reforma agrária, pois apenas desenvolve uma política de assentamentos que atende à demanda dos movimentos sociais, que, para o autor, são duas coisas bem distintas. Apesar da pressão desses movimentos, através das ocupações, ainda não ter sido suficiente para o Estado implementar um projeto de reforma agrária, tem sido importante na viabilização da política de assentamentos.

As ocupações de terra e a implantação de assentamentos são políticas que movimentam a questão agrária hoje. (...) A criação do Projeto Cédula da Terra, via Banco da Terra, que seria uma linha de crédito dentro do BNDS (sic), como o apoio do Banco Mundial, definirá o fim da perspectiva de uma reforma agrária (FERNANDES, 1999:7).

O projeto de reforma agrária dos movimentos sociais caracteriza-se por alterar a estrutura agrária e não só a simples modificação da morfologia agrária dos territórios rurais. Nesta proposta, consta a alteração do modo de produção, no qual os agricultores terão acesso mais justo às relações de trabalho e aos fatores de produção.

BARRACLOUGH (1998) sinaliza que o problema agrário dos países em desenvolvimento atualmente assemelha-se com a situação da Europa Ocidental no século XVIII. Hobsbawm, citado por este autor, indica que o ponto central desse problema constituía-se nas relações entre aqueles que trabalham a terra, mas não tinham a posse com aqueles que detinham a posse; e os que geravam com os que acumulavam riquezas.

Barraclough aponta a reforma agrária como a única solução de combate à pobreza extrema.

Diante desta discussão teórica, alguns autores entendem que o fato de a pobreza ainda persistir nos assentamentos de reforma agrária deve-se às atuais políticas agrária e agrícola formuladas há décadas. Ainda para esse grupo de teóricos, uma reforma agrária que altere a estrutura agrária poderia superar o problema da pobreza.

A política de reforma agrária implementada pelo Estado restringe-se à distribuição de terra, não é diferenciada no plano regional, nem por tipo de agricultura, o que vem refletindo negativamente no desenvolvimento dos assentamentos; ou seja, o Estado está intervindo em áreas rurais sem conhecê-las com maior profundidade. Ações dessa natureza fazem com que persistam a miséria e a exclusão social nos assentamentos.

Essa miséria pode ser constatada, segundo RIPA (1999), através do relatório da Comissão Econômica para América Latina (CEPAL), relativo ao ano de 1996, indicando que cerca de 46% dos brasileiros vivem abaixo da linha de pobreza e 23% abaixo do limite de indigência, quando são considerados patamares de *renda per capita* de R\$ 79,30 e R\$ 39,40, respectivamente, para estas duas linhas. O último relatório do Banco Mundial, conforme CHAVES & RIBEIRO (1999), mostra que 23% da população economicamente ativa do Brasil, 48% do Nordeste e 49% do Ceará possuem renda igual ou inferior a R\$ 65,00. Dos pobres do Ceará, 56% vivem em áreas rurais e 77% estão “empregados” no setor agrícola.

A situação de vida dos indivíduos também pode ser constatada pelos dados do PNUD/IPEA/FJP⁴ (1998), para o ano de 1996, onde o Brasil, o Nordeste e o Ceará apresentaram, respectivamente, Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) de 0,830, 0,608 e 0,590. De acordo com dados relativos ao ano de 1991, Canindé, município onde está localizado o Assentamento em estudo, apresentou IDH de 0,422, Índice de Condições de Vida (ICV) de 0,519, renda familiar *per capita* média mensal de 0,36 salário mínimo, grau de desigualdade de 0,46, 83,68% de pessoas com renda insuficiente e 45,9% de pessoas analfabetas com 15 ou mais anos de idade. Em relação ao IDH, o Ceará posiciona-se na 22^a colocação no País (dados de 1996), entre os 27 estados e

⁴ PNUD, Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento; IPEA, Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada; FJP, Fundação João Pinheiro.

Canindé encontra-se na 44ª posição no Estado, dentre os 179 municípios cearenses (dados de 1991).

Além dos indicadores citados, CORRÊA (1998), estudando a distribuição de renda na agricultura brasileira, concluiu que as desigualdades são elevadas em todas as regiões do País, sendo superiores aos valores latino-americanos e mundiais. Revelou também que a agricultura brasileira vem persistindo com elevado grau de pobreza mesmo nos anos 90. No Nordeste, a pobreza é extremamente elevada, sendo fortemente associada à precariedade das condições em que se encontra a pequena produção. Ainda para essa autora, o modelo de política agrícola vigente na década de 80 e início da de 90 privilegiou o capital e a riqueza, mas excluiu trabalhadores e pequenos proprietários rurais.

Essa exclusão histórica, de acordo com a revisão bibliográfica realizada, levou ao surgimento de duas agriculturas. Uma destas é considerada modelo, dado que se caracteriza por altos índices de produtividade, geração de divisas para o País através da produção de produtos exportáveis, utilizar tecnologias avançadas, dispor de infraestrutura invejável, envolver um grande volume de negócios, explorar grandes extensões de terra, usar força de trabalho qualificada, enfim uma agricultura tida como de qualidade total. A outra excluída tem como particularidades o fato de ser desenvolvida por uma grande massa de analfabetos ou semi-analfabetos, utilizar terras restritas quantitativa e qualitativamente, adotar, predominantemente, tecnologias rudimentares, gerar produtos sem nenhuma padronização, possuir infra-estrutura deficitária e ser apontada como obstáculo ao desenvolvimento rural.

As conclusões do I Encontro Nacional do Movimento dos Pequenos Agricultores, realizado em 1998, serve para mostrar, em parte, como se encontra essa agricultura excluída hoje no Brasil, na visão desses agricultores. Segundo GORGÊN (1998), a produção dos pequenos agricultores não interessa ao mercado globalizado; a renda da agricultura vem caindo; o governo quer manter no máximo 5% da população no meio rural; no atual governo, 400 mil agricultores perderam a terra; na visão dos empresários, sobreviverá na agricultura a grande empresa de grãos e a agricultura familiar empresarial, enquanto a agricultura de subsistência só se manterá com subsídios; os serviços de assistência técnica, financeira e de pesquisa agrícola estão sob o poder de empresas priva-

das, sobretudo, multinacionais; enfim, atualmente o peso da agricultura familiar é mais político do que econômico.

Essa dicotomia na agricultura do Brasil, segundo os estudiosos, reflete muito bem a atual situação por que passa o País, ou seja, a pobreza vem aumentando, a concentração de renda segue seu curso sem nenhuma alteração importante, a educação para as camadas inferiores continua confundindo mais do que transformando e ainda prevalece a participação popular, na esfera pública, do tipo consentida.

A pesquisa agrícola, os serviços de assistência técnica e os geradores e gestores das políticas públicas precisam compreender o desenvolvimento das comunidades rurais não a partir dos modelos conservadores do tipo a “Revolução Verde” ou a “ortodoxia schultziana”, que tinham em sua essência a produção de um ambiente artificial em que quem mais se beneficiava era a indústria, enquanto, simultaneamente, os recursos naturais e os agricultores de pequena produção empobreciam. Precisa-se entender o desenvolvimento rural a partir dos agricultores, considerando a sua base tecnológica, o que poderá evitar os equívocos históricos ocorridos no Brasil rural. De outra forma, essas políticas continuarão a gerar mais pobreza no campo.

De acordo com JARA (1998), esses paradigmas técnicos conservadores foram os responsáveis pela situação precária ou de total marginalidade em que se encontram quase 77% das explorações agrícolas familiares.

DEMO (1996) refere-se à pobreza, considerando a exclusão política ou a desigualdade como seu ponto central e não a insuficiência de renda. Essa insuficiência decorre da precária cidadania histórica. E, quando essa insuficiência é tomada como ponto central da pobreza, tanto confunde causa com decorrência, como se acomoda com o mercado, colocando num plano secundário o cenário político da pobreza. O autor ainda apresenta como pilares de combate à pobreza o direito à sobrevivência material, a inclusão econômica através da renda e emprego e a inclusão política representada pela cidadania pessoal e organizada, autogerida etc. DEMO (1992:16), também referindo-se à cidadania, chama atenção para o fato de que *desenvolvimento não se resume, jamais, à questão econômica, até porque esta é instrumental, mas passa inevitavelmente por ela*. E afirma que economia e cidadania são fatores insubstituíveis e interligados para a emancipação da sociedade, mas, quando são tratados isoladamente, ficam tortos.

No entendimento de JARA (1998), não existe apenas um tipo de pobreza, mas diversas pobrezas: pobreza da subsistência, do entendimento, do afeto, da política etc. Para esse autor, os programas de combate à pobreza precisam superar o simples assistencialismo e considerar as verdadeiras forças que mantêm as pessoas em situação de exclusão. Há necessidade de uma teoria alternativa de pobreza, desde que não combata os pobres, mas a pobreza. Ele ainda frisa:

... a pobreza é uma síndrome de necessidades diversas, complexa, multidimensional. É comum associá-la à insuficiência de renda, já que a renda na sociedade capitalista é o meio mais importante para acesso às satisfações materiais. A renda, na microvisão economicista, aparece atrelada ao bem-estar material (JARA, 1998:254).

Neste sentido alguns estudos assinalam que a pobreza nos assentamentos, dentre diversos fatores, decorre do tipo de agricultura rudimentar explorada.

Por isso, há necessidade de se conhecer a realidade com profundidade para realizar uma intervenção não autoritária e que venha proporcionar as respostas esperadas aos territórios rurais.

Para DUFUMIER (1985), os projetos de desenvolvimento agrícola no Terceiro Mundo, para não serem levados ao fracasso, devem considerar a complexidade dos sistemas de produção agrícolas praticados e os objetivos socioeconômicos dos agricultores.

A importância da realização de novas pesquisas, desta natureza, está em servir de referência para a definição de políticas públicas, considerando o grande número de projetos de assentamentos e famílias assentadas, além da escassez de estudos com essas características no Estado do Ceará.

Vale salientar, louvando-se considerações de alguns autores, que a maioria dos estudos envolvendo agricultura familiar ainda consideram aspectos estritamente econômicos. ABRAMOVAY (1992) argumenta que os aspectos do conjunto social e ecológico muita vez ficam relegados a um segundo plano, ou mesmo omitidos. SANT'ANA (1996), estudando a diferenciação de unidades familiares em um assentamento, salienta que a articulação entre os fatores econômicos, sociais, políticos e ideológicos é importante para a compreensão da realidade estudada.

Há necessidade, desta maneira, de se incorporar realidades sociais, políticas, históricas e ecológicas em estudos econômicos.

Atualmente no Estado do Ceará, segundo dados do Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (INCRA) e do Instituto de Desenvolvimento Agrário do Ceará (IDACE) (dados de julho de 1999), existe um total de 294 projetos de assentamento, sendo 263 federais e 31 estaduais, com área total de 657.389,72 hectares, em que 632.103,72 hectares são de assentamentos federais e 25.286 hectares de estaduais, com um total de 19.396 famílias, assentadas, sendo que 18.630 destas encontram-se nos assentamentos federais e 766 nos estaduais. Pode-se adicionar ainda as 142⁵ unidades de produção referentes ao Projeto Cédula da Terra.

No Brasil há, aproximadamente, 4,3 milhões de estabelecimentos familiares, os quais representam quase 75% de todas as propriedades rurais do País (PRONAF, 1996). Segundo documento conjunto do Ministério Extraordinário de Política Fundiária e do Ministério da Agricultura (1999), o número de agricultores familiares é de aproximadamente 4 milhões e deste total cerca de 10% encontram-se, a partir de 1985, em mais de 3 mil projetos de assentamento de reforma agrária localizados em 1159 municípios do Território brasileiro.

A importância relativa das unidades de produção com área menor que 50 hectares⁶, no Brasil, pode ser constatada também pelo fato de essas unidades, segundo o IBGE (1996), deterem 80,63% do número total das explorações existentes, 49,24% de todo pessoal ocupado na agricultura, 81,76% da força de trabalho familiar, 50,58% da força de trabalho temporal, 36,31% do valor bruto da produção agropecuária, 38,15% do valor bruto da produção animal, 35,12% do valor bruto da produção vegetal, produzirem produtos da cesta básica, tais como mandioca, leite caprino, feijão, ovos, leite bovino, bovinos abatidos, milho e arroz, que apresentam valor bruto da produção da ordem de 75,81%, 71,77%, 67,40%, 48,75%, 39,35%, 37,55% 36,92% e 21,31%, respectivamente. Todos estes valores são obtidos em apenas 12,19% da área total ou em 13,94% das áreas totais exploradas. A agricultura familiar utiliza somente 20,10% dos investimentos totais disponibilizados para a agropecuária brasileira, com uma despesa (incluindo adubos, corretivos, sementes, mudas, agrotóxicos, medicamentos para ani-

⁵ Estas unidades de produção estão sendo denominadas também de assentamentos rurais por parte do Governo.

⁶ Considerou-se unidades de produção menores que 50 hectares, pois, segundo GRAZIANO DA SILVA (1985), dentro desse tamanho encontra-se a grande maioria das unidades familiares, nas quais por aproximação podem ser incluídas também o setor campestre. Sendo assim, também estariam incluídos os assentamentos do Ceará, com área média de aproximadamente 34 hectares.

mais e alimentos) de 30,40% em relação ao total e com um patrimônio (instalações, benfeitorias, culturas permanentes, máquinas e implementos agrícolas) no valor de 27,84% do total. Essa agricultura também é importante porque oferece alimentos para a sociedade (famílias nas proximidades e mercados locais) a preços inferiores àqueles praticados por outras empresas agrícolas.

Para DUDERMEL *et. al.* (1996), a agricultura familiar é importante na geração de emprego rural, na conservação do meio cultivado e no crescimento da economia regional. Do ponto de vista político, BASSO (1993) considera a agricultura familiar viável e importante, porque a organização desse tipo de produção é uma forma de melhor consolidar a democracia e permitir o resgate da cidadania.

Não há estudos em assentamentos de reforma agrária, no caso do Ceará, procurando caracterizar essa agricultura. Sendo assim, qual o tipo de agricultura explorada no Assentamento Rural Lagoa Verde? Em outras palavras, a agricultura praticada nos assentamentos é do tipo familiar ou patronal? Se familiar, é do tipo empresarial, de subsistência, pequena produção ou camponesa?

Com base nessas indagações, o presente estudo procura perseguir os seguintes objetivos:

1.1 Objetivo Geral

Estudar o tipo de agricultura explorada no Assentamento Lagoa Verde, Ceará, tendo como referencial os conceitos de unidade de produção familiar, empresarial, camponesa, de subsistência ou de pequena produção, com vistas a contribuir com a teoria, na elaboração das políticas públicas e com os atores do espaço rural.

1.2 Objetivos Específicos

- a) Tipificar os sistemas de produção agrícolas;
- b) caracterizar os sistemas de produção agrícolas;
- c) analisar os aspectos tecnológicas, econômicas e sociais; e
- d) caracterizar o tipo de agricultura explorada.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

... eu me baseio é na sobrevivência de minha família porque se eu tenho minha família para dar de comer então eu tenho que pensar é mais na produção dos vegetais.

João Pereira Lima, 61 anos,
Camponês do Assentamento Lagoa Verde,
Canindé-Ceará.

2.1 Sistemas de Produção Agrícolas (SPAs) e Tipologia

Neste item são delineados alguns conceitos de *SPA* e, permeando-se esta revisão, também são apresentados alguns conceitos de *tipologia*.

Inicialmente coloca-se uma visão mais geral de sistemas com o intuito de, posteriormente, melhor compreender os conceitos de sistemas mais específicos.

BARROS (1994), tomando por base os estudos de La Pière, dividiu a cultura em três grandes sistemas sociais, tais como: o ideológico, o tecnológico e o organizacional. O primeiro representa o componente mental do sistema social e é formado pelas idéias, crenças, valores e modos de raciocinar das pessoas. O segundo consiste no modo como as coisas são feitas, ou seja, formada pelas habilidades, práticas, artes, técnicas que possibilitam os indivíduos gerar produtos essenciais para sua subsistência a partir do meio natural. O último elemento do sistema social é responsável pela coordenação dos esforços humanos, objetivando uma ação mais eficiente. Ao mesmo tempo, o autor chama atenção para existência dos sistemas culturais específicos (subsistemas), os quais se caracterizam pela integração com os três grandes sistemas citados anteriormente. Assim, os SPAs também apresentam esses três elementos: no ideológico, o agricultor usa seus conhecimentos e crenças nas explorações agrícolas; no tecnológico, aplica as práticas, habilidades e artes ao longo de todo processo produtivo; e no organizacional, estabelece normas referentes aos indivíduos constituintes desse processo produtivo. Desta maneira, os subsistemas, no caso os sistemas de produção agrícola, podem ser analisados à luz dos grandes sistemas culturais.

BROSSIER (1987) menciona três tipos de definições sobre SPA. Um primeiro conceito situa a exploração agrícola dentro da microeconomia; este conceito baseia-se em CHOMBART DE LAUWE & POITEVIN (1957)¹ em que: *o sistema de produção é a combinação dos fatores de produção e das produções na exploração agrícola*. Esta concepção de sistema é entendida como um conjunto de práticas que objetiva o aumento dos lucros. A segunda, sustentada em REBOUL (1976)², baseia-se no caráter social em que se considera a tipologia dos SPA: *um sistema de produção agrícola é um modo de combinação entre terra, forças e meios de trabalho com fins da produção vegetal e/ou animal comum a um conjunto de explorações. Um sistema de produção é caracterizado aqui pela natureza das produções, da força de trabalho (qualificação) e dos meios de trabalho e pelas proporções desse trabalho*. Ainda levando em conta a dimensão social, ALLAIRE & BLANC (1979)³ ampliam o conceito, quando não usam simplesmente a expressão *sistema de produção*, mas *sistema social de produção*, que permite explicar os conflitos, as cooperações e as contradições em um dada região agrícola. E por fim, tem-se BADOUIN (1987)⁴, que conceitua sistema de produção referindo-se ao emprego dos fatores produção e sua repartição. MAZOYER (1985)⁵, ao se referir a SPA, relacionou um conjunto de fatores embutidos no conceito, tais como: operação técnica, itinerário técnico, sistema de cultura e de criação, sistema de produção e sistema agrários. Brossier argumenta que o conceito de sistema de produção não pode se desvincular da abordagem sistêmica, ou seja, não pode se prender somente às questões micro e macro-econômica, mas na tentativa científica de resolver problemas, tais como:

...abordagem holística da compreensão dos sistemas camponeses (coerência e lógica dos sistemas de produção existentes): a exploração agrícola vista como um sistema (quais são os atores desse sistema, qual é a definição desse sistema?); a coerência dos sistemas de produção é acessível a partir de uma análise minuciosa do funcionamento interno dos sistemas: identificação das práticas e das seqüências técnicas; a pesquisa e fundamentalmente pluridisciplinar... (BROSSIER, 1987:386. Tradução direta do autor).

¹ CHOMBART DE LAUWE, J., POITEVIN, J. (1957). *Gestion de l'exploitation agricole*. Dunod.

² REBOUL, C. (1976). *Mode de production et système de culture et d'élevage*. *Économie rurale*, 112. Mars-avril, 1976: 55-65.

³ ALLAIRE, G., BLANC, M. (1978). *Types d'exploitation et couches sociales dans l'agriculture*. INRA-ESR. Toulouse. *Rev. géographique des Pyrénées et du Sud-Ouest*, 1979.

⁴ BADOUIN, R. 1987. *L'analyse économique du système productif en agriculture*. ORSTOM, *Cah. Sci. Hum.*, 23 (3-4): 357-375.

⁵ MAZOYER, M. 1985. *Rapport de synthèse du Comité Systèmes Agraires*. Doc. provisoire. Ministère de la Recherche, 16 p.

É oportuno, aqui, conceituar alguns termos, além de sistema de produção, tais como: itinerário técnico, que é uma *combinação lógica e ordenada de técnicas que permitem controlar o meio e de obter uma dada produção*, (BROSSIER, 1990); sistema de cultivo, *definido a nível das parcelas ou grupo de parcelas de terra tratadas de maneira homogênea, com os mesmos itinerários técnicos e sucessões culturais* (DUFUMIER, 1996:71); sistema de criação, “... *combinação e sucessão de técnicas destinadas a produzir animais ou produtos animais de uma mesma espécie doméstica com a força de trabalho e os meios de produção disponíveis dentro das explorações*, (DUFUMIER, 1996:75); e sistemas agrários, ... *um modo de exploração do meio historicamente constituído e durável, um sistema de forças de produção, um sistema técnico adaptado às condições bioclimáticas de um espaço determinado e respondendo às condições e às necessidades sociais do momento*, (Mazoyer⁶ apud DUFUMIER, 1996:51).

SPA, na concepção da SUDENE/PNUD/BM (1990:29), representa:

... o conjunto das diversas atividades operacionais que compõem a exploração de uma cultura ou produto. É a forma como está sendo explorada e vai ser explorada uma cultura. (...) todas as operações agrícolas (do desmatamento à colheita), com seus respectivos requerimentos técnicos e nível de rendimento, para a implantação de uma cultura constituem o sistema de produção dessa cultura.

Segundo GROPPPO (1992:20), a aplicação do enfoque sistêmico no setor agropecuário tem avançado através de várias metodologias, dentre elas a *análise comparativa dos sistemas de produção*, que se vem concretizando através da elaboração de tipologias. Para Groppo, ainda, no que se refere às análises via tipologia de sistemas, é importante em virtude de

... a grande heterogeneidade da unidades de produção existente inclusive em pequenas áreas e a necessidade de evidenciar esta diversidade para poder impulsionar um apoio diferente que leve em conta as condições limitantes específicas de cada unidade de produção. (...) A elaboração de tipologias parte de um interesse operativo: busca “simplificar” a diversidade ao identificar grupos (ou tipos) de sistemas de produção que apresentam potencialidades e restrições semelhantes frente a um ou vários elementos selecionados. Tradução direta do autor.

Conforme CORRALES & RIBIER (1993:78):

Elabora-se tipologia dos sistemas de produção a partir do estudo detalhado e profundo de unidades de produção devidamente escolhidas de forma razoável, graças ao conhecimento proporcionado pela história agrária e a zonificação. Neste sentido, a metodologia privilegia os aspectos qualitativos e se trata não somente de caracterizar o que fazem os agricultores, mas também de interpre-

⁶ MAZOYER, M. 1987. *Rapport de synthèse*. Colloque “Dynamique des systèmes agraires”. Paris, 1987.

tar porque fazem o que fazem, em função de que parâmetros tomam suas decisões. Tradução direta do autor.

LAVISOLO (1989) acentua que no presente momento não existe, ainda, um consenso sobre quais dimensões e respectivos critérios devem ser usados na tipologia das unidades de produção. Apesar de ele acreditar que tal problema possivelmente não tenha solução, sugere considerar a diversidade das unidades de produção partindo de um conjunto mínimo de categorias⁷ que dêem conta da diversidade das unidades de produção, o que é freqüentemente indicado pelos autores.

DUFUMIER (19--:4) também comenta que existem contradições quanto aos critérios escolhidos para diferenciar os diversos tipos de agricultores e aponta como grande obstáculo o grande número e a diversidade de fatores que determinam o comportamento desses agricultores. Dufumier ainda acrescenta:

... não basta utilizar os elementos constitutivos das explorações. (...) para se ter tipologias adequadas para a ação é necessário levar a sério as condições gerais que rodeiam às explorações. (...) A tipologia das explorações agrícolas deve, portanto, evidenciar as diferenças observadas nas trajetórias de evolução e dar conta da diversidade de critérios de gestão tomados em consideração pelos agricultores no funcionamento dos respectivos sistemas de produção.
Tradução direta do autor.

A tipologia visa a identificar e caracterizar grupos homogêneos e seu fim é, a partir desses grupos, fazer propostas diferenciadas, considerando-se suas especificidades e fatores potenciais e limitantes.

Como critério geral para tipificar os SPA, deve-se identificar as heterogeneidades entre os SPAs para diferenciá-los e elementos comuns para reuni-los em tipos praticamente idênticos; ou seja, os sistemas de produção podem pertencer a diferentes unidades de produção, mas os meios de produção, o funcionamento, a combinação de explorações agrícolas, ou melhor, a sua racionalidade deve ser muito parecida.

Para este estudo, considera-se na definição do SPA a combinação entre família e unidade de produção pela qual são desenvolvidos sistemas de lavouras e de criação, além da interação desses com sua tecnologia, as práticas, os instrumentos de trabalho, a organização e a cultura do agricultor, com vistas a atender seus objetivos sociais, econômicos, ecológicos e culturais.

⁷ No item procedimentos, encontra-se esse conjunto de categorias usadas para mostrar a diversidade dos sistemas de produção.

2.2 Renda e Reprodução Social

A análise do desempenho econômico das unidades de produção agrícolas é um tema bastante discutido e ocupa grande espaço no meio acadêmico, mas, quando o assunto se refere aos instrumentos adequados à análise de unidades de produção agrícola com racionalidade diferente da empresa agrícola, ocorre muita restrição. SEN (1966) alertou para o perigo quando se usam instrumentos inadequados nas análises das unidades de produção.

GUANZIROLI (1994), discorrendo sobre a viabilidade econômica dos assentamentos, apresentou três visões, presentes nas discussões atuais: uma é a negação da viabilidade econômica justificada pela omissão do caráter político da reforma agrária; a segunda utiliza a taxa de lucro e a taxa de retorno dos investimentos para comparar os desempenhos da agricultura familiar com a agricultura comercial capitalista; a terceira visão baseia-se no custo de oportunidade confrontando os resultados de um assentamento com as condições opcionais (emprego e/ou renda) fora do assentamento.

Nesta seção, adota-se a última visão, em que se considera como alternativa fora do Assentamento o emprego assalariado. Ressalte-se que essa óptica é válida apenas para esse tópico, tendo em vista que se propõe analisar o assentamento, de forma mais ampla, ao longo de todo o estudo.

Expressa-se melhor a linha escolhida para esta investigação através de ARCHETTI (1978:15):

Sem dúvida, a viabilidade de qualquer grupo doméstico não pode ser estudada independentemente dos limites impostos por um certo nível de desenvolvimento tecnológico e de restrições ecológicas. Não existe uma viabilidade natural mas uma viabilidade social que depende da interação entre a vida interna de cada célula de produção e o sistema externo. Tradução direta do autor.

ABRAMOVAY (1994) também concorda com a idéia de que o custo de oportunidade do trabalho é um dos critérios que pode justificar a avaliação do desempenho econômico dos assentamentos.

Ainda GUANZIROLI (1994) situa a avaliação da renda total gerada nos assentamentos de reforma agrária fazendo comparação dessas receitas, tanto com a oferta de emprego quanto com a renda alternativa produzida pelos trabalhadores rurais fora dos assentamentos.

Todo esforço metodológico empenhado neste estudo tem como objetivo maior selecionar instrumentos de análise que possam ser compatíveis com a realidade pesquisada.

Assim sendo, para avaliação da renda de origem agrícola no Assentamento, tomou-se por base a abordagem do valor agregado de DUFUMIER⁸, fazendo-se as devidas adaptações.

Para BAZIN⁹ (1994), com o conceito de valor agregado pode-se conhecer a riqueza gerada no processo produtivo sem prejudicar a apropriação posterior, pelo proprietário da terra, pelos empregados, pelo Estado, ou ainda pelo agricultor. Tal abordagem permite comparar as produções de explorações agrícolas completamente diferentes, tanto do ponto de vista do tamanho quanto do modo de produção. Neste estudo, parte-se do princípio de que os assentados não têm obrigatoriamente as mesmas formas de produzir, daí a importância dessa abordagem.

Para LIMA *et. al.* (1995), o valor agregado é uma medida de resultado econômico que avalia a exploração, independentemente se o agricultor é ou não proprietário da terra, da força de trabalho e do capital; mede o valor gerado pela unidade de produção, anualmente, quando se acrescenta trabalho aos insumos e ao capital fixo; permite comparar unidades de produção com diferentes situações de posse dos meios de produção; e ainda admite análises sob as dimensões técnica e econômica. O valor agregado mede a riqueza gerada na unidade de produção que pode ser dos tipos bruto e líquido. O valor agregado bruto (VAB) é uma medida valiosa na gestão, pois permite comparar os encargos operacionais com as entradas, assim como se este saldo é suficiente para cobrir os encargos estruturais, ou seja, as depreciações. O VAB assemelha-se à sobra operacional que é obtida pela diferença entre as entradas e os encargos operacionais. Por sua vez, o valor agregado líquido (VAL) representa a parte do valor bruto da produção que resta após cobrir as despesas com insumos e serviços de manutenção e a depreciação do capital fixo.

O VAL é um indicador de eficiência dos SPAs do ponto de vista da coletividade, ou seja, permite analisar a eficiência social desses sistemas, ou ainda medir quanto de

⁸ Para maiores detalhes ver DUFUMIER (1996) em *Les projets de développement agricole: manuel d'expertise*.

⁹ BAZIN (1994) usou a metodologia do valor agregado, baseando-se em: DESCLAUDES, G. & TONDUT, J. (1971) *Gestion de l'entreprise agricole* e MALASSIS, L. (1973) *Economie agro-alimentaire*.

riqueza é gerado anualmente para coletividade, enquanto que a renda agrícola (RAG) mede a eficiência do ponto de vista do agricultor, portanto, um indicador de eficiência econômica do ponto de vista privado, individual. A RAG não mede rentabilidade como acontece com o VAL. O VAL é útil no cálculo da produtividade do trabalho, enquanto a RAG se destina ao cálculo da remuneração do trabalho, e ainda permite confirmar as tendências de evolução dos SPAs tais como a acumulação, a estagnação ou a desacumulação.

O VAL é apropriado pelo agricultor e por outros atores no processo produtivo (assalariados, bancos, movimentos sociais, Estado etc.); a RAG é a parte do valor bruto da produção que é apropriada apenas pelo agricultor e que pode ser utilizada na reprodução da família e da unidade de produção agrícola.

Com a RAG, pode-se avaliar a possibilidade de sobrevivência daqueles que trabalham na unidade de produção a médio e longo prazos, através da relação entre renda agrícola e unidade de trabalho homem (RAG/UTH)¹⁰.

A RAG, para LIMA *et. al.* (1995), representa parte do valor agregado que fica com o agricultor para remunerar o trabalho familiar e aumentar seu patrimônio; ou seja, constitui-se no principal critério de avaliação da capacidade de reprodução da unidade de produção familiar ao longo do tempo. Neste estudo, a RAG é usada como indicador de reprodução social dos assentados tomada em relação à unidade de consumo humano.

Quanto à produtividade do trabalho, DUDERMEL *et. al.* (1995:54) fazem a seguinte observação:

produtividade do trabalho é a quantidade líquida de produto obtido por trabalhador. Este critério é de suma importância pois ele mede a contribuição líquida do trabalhador à economia regional. No caso da produção agrícola familiar a produtividade do trabalho identifica-se, também, com a renda líquida do trabalhador. A duplicação da produtividade do trabalho significa, portanto, a duplicação da renda por trabalhador”.

Para CORRALES (1994), a produtividade do trabalho indica a capacidade da unidade de produção de gerar riquezas, enquanto a remuneração do trabalho familiar é um critério econômico que busca maximizar as decisões e ações do produtor familiar.

Assim, os agricultores não conseguem continuar, por muito tempo, produzindo na agricultura com uma remuneração (RAG/UTH) abaixo do salário mínimo vigente (SM/UTH).

¹⁰ Esta relação representa a remuneração do trabalho agrícola.

Conforme LIMA *et. al.* (1995), o nível de reprodução simples (NRS) corresponde a uma renda mínima necessária à reprodução do agricultor e de toda sua família, ao longo do tempo. Tal renda permite, segundo esse autor, atender em um nível mínimo as necessidades básicas alimentares e não alimentares do agricultor. Desta forma, é considerado um indicador básico para se analisar a capacidade de reprodução das unidades familiares.

Na mesma direção, CORRALES (1994) considera o NRS como um limite fixado de renda mínima para a subsistência, em que é sempre socialmente determinado, variando de uma região para outra. Este limite corresponde ao salário mínimo industrial e local que o agricultor poderia, teoricamente, obter se abandonasse sua atividade agrícola. Esse parâmetro é usado apenas na avaliação da produtividade e remuneração do trabalho agrícola e total, ou seja, quando se considera o desempenho da família a partir apenas de quem trabalha.

O limite de reprodução familiar é definido por um nível de subsistência definido culturalmente, ou seja, na linha de indigência ou de custo da cesta básica (renda suficiente para atender às exigências mínimas de alimentação) e na linha de pobreza ou de renda mínima total (renda suficiente para atender às necessidades mínimas alimentares e não-alimentares) deve-se considerar a realidade dos assentados.

GRAZIANO DA SILVA *et. al.* (1980:4) expõem que o limite da atividade camponesa é específico e que se mostra diferente dos limites da economia capitalista, como pode ser visto na seguinte citação:

... nem o lucro médio do capital, nem a renda da propriedade, constituem-se em limites para a exploração camponesa. O único limite absoluto será o rendimento (monetário ou não) que a si mesmo paga o camponês, freqüentemente reduzido a um mínimo vital. Enquanto o preço do produto cobrir esse limite ele cultivará a terra, dando de graça à sociedade parte de seu trabalho excedente, que poderá ser apropriado pelo capital financeiro, comercial ou industrial.

Assim, o nível de reprodução social da família assentada constitui o foco principal deste estudo e não o nível de lucros gerados.

2.3 Tipos de Agricultura Explorados

Inicialmente, destaca-se a discussão teórica de alguns autores nacionais e internacionais sobre agricultura familiar e patronal, objetivando que este debate sirva como unidade de análise para a compreensão do tipo de agricultura explorada nos assentamentos rurais.

WANDERLEY (1996) considera agricultura familiar um conceito genérico porquanto abrange uma grande diversidade de situações, provocadas pelas mais variadas combinações, no tempo e no espaço, da família, da produção e do trabalho, ou seja, a família proporciona a força de trabalho e é ao mesmo tempo proprietária dos meios de produção.

LAMARCHE (1993), fazendo uma diferenciação entre agricultura familiar e camponesa, concluiu que toda exploração camponesa é uma exploração familiar mas nem toda exploração familiar é camponesa.

LAMARCHE (1998) estudou a agricultura familiar em cinco países e em diversas regiões dentro destes países a partir da lógica familiar¹¹ e do grau de dependência¹². Para tanto, definiu quatro diferentes modelos de estabelecimentos: *empresa*, *empresa familiar*, *agricultura familiar moderna* e *agricultura camponesa e de subsistência*. Na empresa, está presente a relação de produção pouco familiar e de muita dependência, caracterizada pelo diminuto apego à propriedade, presença significativa de arrendamento de terra, fraca noção de patrimônio familiar, a força de trabalho contratada predomina sobre a familiar e existe dependência dos aspectos técnico, financeiro e comercial. Na empresa familiar, a família é um elemento muito importante dentro da unidade de produção, onde a noção de patrimônio e de reprodução familiar é forte, além de um elevado grau de dependência sobre o seu entorno. A agricultura familiar moderna caracteriza-se, por um lado, pela diminuição da participação da família nas relações de produção e, por outro, pela maior autonomia. Na agricultura camponesa e de subsistência predominam a lógica familiar, a pouca dependência com o meio externo, a pequena

¹¹ Para determinar as lógicas familiares, o autor considerou a terra, o trabalho e a reprodução familiar do estabelecimento.

¹² Para determinar o grau de dependência ou autonomia, foram considerados pelo autor as dependências tecnológica, financeira e de mercado.

produção com o uso de técnicas rudimentares, e o objetivo maior é a satisfação da subsistência da família. O autor faz a seguinte diferenciação entre agricultura de subsistência e agricultura camponesa: *Embora a função de sobrevivência esteja bem presente no modelo camponês, é impossível reduzi-lo a isso; há nele, profundamente ancorada, uma vontade de conservação e de crescimento do patrimônio familiar* (LAMARCHE, 1998:311). Na agricultura de subsistência, os agricultores não têm a propriedade como um bem inalienável, nem se orientam pela a noção de reprodução¹³ familiar agrícola, como acontece na agricultura camponesa.

Para GERMER (1996) o conceito de agricultura familiar no Brasil até o início dos anos 70 foi influenciado pelo pensamento marxista. Desta época até os anos 80, predominou o enfoque chayanoviano, e a partir dos anos 90, prevaleceu o enfoque “norte-americano”. As linhas de pensamento de Chayanov e americana distinguem-se, pois, na primeira, encontra-se o camponês que resiste à transformação do capitalismo, é semi-independente e não é motivado pelo lucro, enquanto, na segunda, tem-se o pequeno agricultor empreendedor, ousado, inovador, representado pelo *farmer*, que combina alta eficiência técnica com taxa de lucro não nula. Entretanto, essas concepções se assemelham pelo fato de estarem inseridas no sistema capitalista e subordinadas a esse sistema. Germer ainda chama atenção para a existência de dois tipos de unidades de produção na agricultura dos países capitalistas: a “empresarial desenvolvida” e a “empresa capitalista familiar-assalariada”. A unidade empresarial desenvolvida corresponde à grande empresa industrial de produção capitalista completa, podendo ser denominada de “empresa capitalista agrícola” ou “patronal”. A outra, conhecida por “empresa familiar”, caracteriza-se por utilizar força de trabalho assalariada em até 50% do trabalho total, sendo considerada de “unidade de produção capitalista com desenvolvimento incompleto”, pois é pouco eficiente, a gestão não é realizada por especialista e a força de trabalho é insuficiente do ponto de vista qualitativo.

De acordo com estudo realizado pela FAO/INCRA (1995), no Brasil existem dois modelos de produção agrícolas: o familiar e o patronal. A agricultura familiar caracteriza-se por apresentar trabalho e gestão intimamente relacionados; direção da produção realizada pelos proprietários; decisões baseadas nas imprevisões do processo

¹³ A noção de reprodução familiar agrícola corresponde ao desejo de que os descendentes continuem como agricultores, que exista investimentos, mesmo eventuais, em infra-estrutura etc.

produtivo; contratação de trabalho apenas complementar; produção diversificada; e ênfase na conservação dos recursos naturais e na qualidade de vida. A agricultura patronal tem as seguintes características específicas: total desagregação entre trabalho e gestão; processo produtivo com organização centralizada; ênfase na especialização da produção; práticas agrícolas padronizadas; uso de trabalho predominantemente assalariado; e adoção de tecnologias com vistas a eliminar as decisões “de terreno” e “de momento”. A agricultura familiar pode também ser classificada em três modalidades: agricultura familiar consolidada, quando tem acesso ao mercado, às inovações tecnológicas e às políticas públicas; agricultura familiar de transição, quando não está consolidada como empreendimento, apesar de possuir potencial para tal viabilização, além de ter acesso apenas parcial aos aspectos citados no tipo anterior; e agricultura familiar periférica, quando, de maneira geral, possui infra-estrutura inadequada.

Os conceitos e definições de agricultura familiar variam bastante de acordo com a necessidade e com a disponibilidade de dados. Por exemplo, para a Organização das Nações Unidas para a Alimentação e Agricultura (FAO), agricultura familiar é aquela que apresenta um empregado permanente. Para o PRONAF, é a que apresenta até dois empregados permanentes cultivando área inferior a quatro módulos rurais. Finalmente, para a Confederação Nacional dos Trabalhadores Rurais (CONTAG), a agricultura familiar é trabalhada em menos de quatro módulos rurais e não contrata força de trabalho permanente (GIPAF¹⁴, 1999).

Algumas categorias conceituais - como agricultor familiar, camponês, pequeno produtor, economia de baixa renda, pequena produção camponesa, agricultura camponesa e agricultura de subsistência - estão muito presentes na literatura tratando de agricultores que produzem um pequeno volume de produção mas, por outro lado, é motivo de controvérsias.

Em seguida, revisou-se alguns estudos que fazem a diferenciação entre as diversas categorias conceituais referidas no parágrafo anterior.

Para WILKINSON (1986), o POLONORDESTE referia-se ao pequeno produtor como aquele que tinha propriedade de tamanho de 50 e 100 hectares, respectivamente, para agricultura e pecuária, e renda em torno de dois salários mínimos regionais. Mais tarde, foi acrescentada uma conotação sociológica, enquadrando nesta categoria a uni-

¹⁴ GIPAF é uma lista de discussão da agricultura familiar existente na INTERNET.

dade de produção que utiliza fundamentalmente trabalho familiar e, no cômputo das rendas, estão incluídas também as rendas não-agrícolas.

PAULILO (1990) conceitua pequena produção tomando como base três elementos: relações de produção, participação da produção no mercado e diversificação da produção agrícola. Em seu estudo, limitou-se ao caso de assentamentos e argumentou que a generalização de conceitos pode levar longas discussões. Resumindo, considerou pequenos produtores aqueles que possuem área de exploração e produção limitada, enquanto camponeses são aqueles que conservam a identidade entre unidade de produção e de consumo, além do trabalho ser familiar.

MOURA (1986) chama atenção para outra direção que toma o debate presente na literatura, isto é, o de descartar o conceito de camponês e utilizar o de pequeno produtor. Este é um produtor simples de mercadorias presente ao longo das diversas formações histórico-sociais, enquanto que camponês e campesinato são termos que transcendem a materialidade econômica, sugerindo a dimensão social como o trabalho familiar, seus costumes, a tradição, a religião e o comportamento político. E mais, simplesmente chamar o camponês de pequeno produtor não vai resolver seu problema de permanência e transformação na sociedade capitalista. A autora chama atenção que optar por camponês ou pequeno produtor não é uma tarefa tão simples, porque camponês e campesinato são conceitos cheios de conteúdo social e político.

Para GRAZIANO DA SILVA (1995), os conceitos de empresa familiar, camponês e pequeno produtor não há muito acordo. Ele chama atenção para os problemas de ordem conceitual, de natureza teórica e de base empírica que, na sua visão, permitem melhor caracterizar os distintos “tipos”. O primeiro tipo, representa uma empresa comercial com alguns traços típicos da unidade familiar: no processo produtivo a força de trabalho é variável e possui no mínimo um assalariado permanente, o chefe da família tem pouca participação nas atividades diretas e os filhos participam de tarefas especializadas; visa-se maximizar a renda líquida ou o rendimento total e não a taxa de lucro como nas grandes propriedade capitalistas; existe pequena mobilidade do capital; o empresário não comporta-se como um “patrão” típico, podendo realizar tarefas juntamente com os empregados; na contratação dos empregados prevalece o acordo informal, pois os rendimentos da unidade de produção não permitem remunerar a força de trabalho de acordo com a legislação vigente. O segundo tipo, o camponês, possui pequenas áreas, o

trabalho é fundamentalmente familiar, verifica-se a presença do assalariado temporário apenas como complementação, existe mobilidade mínima do capital, devido a falta de alternativas, para o uso de seus equipamentos e de outros mercados, além dos locais, produzem anualmente os mesmos produtos. Graziano ainda salienta que a discussão em torno do papel da pequena produção no Brasil é prejudicada por não se conhecer de quem está se falando.

HAGUETTE *et. al.* (1983), analisando os produtores de baixa renda indicaram três categorias: economia de baixa renda; pequena produção camponesa [(ou economia camponesa para WANDERLEY (1977), ou agricultura camponesa para CARVALHO (1978)]; e agricultura de subsistência. A primeira categoria é vista como um subsistema da economia capitalista, mantendo relações de complementaridade tanto com as grandes propriedades quanto com o meio rural-urbano e possui lógica interna própria em que os objetivos de cada categoria (grandes e médio proprietários, meeiros, parceiros, pequenas propriedades exploradas pela família, proprietários que produzem excedentes para a comercialização e assalariados) se diferenciam qualitativamente e em escala, além de definirem estratégias de ação específicas traçadas pelos representantes de cada segmento. Na segunda, o autor baseou-se em CARVALHO (1978) e em GRAZIANO DA SILVA (1977) já referidos. A terceira categoria é aquela que se opõe à agricultura comercial, apesar de manter uma relação de complementaridade.

Para WANDERLEY (1996), a agricultura camponesa é um tipo específico de agricultura familiar e que tem como características que a diferencia das demais modalidades tidas como familiar as seguintes: *objetivos da atividade econômica, às experiências de sociabilidade e à forma de sua inserção na sociedade global* (WANDERLEY, 1996:1-2). A autora ainda frisa que a autonomia econômica dos camponeses é expressa pela a capacidade da família em prover sua subsistência, surgindo daí duas importantes características: sistema de produção baseado na policultura e pecuária; investimento de recursos materiais e trabalho na unidade produtiva visando a assegurar a sobrevivência familiar no presente e garantir a reprodução das gerações, ou seja, o camponês tem um projeto para o futuro. Esta característica da agricultura camponesa em considerar o futuro em sua estratégia produtiva a diferencia de outro tipo particular de agricultura familiar, a agricultura de subsistência, que tem como objetivo manter a sobrevivência das famílias.

A seguir faz-se uma abordagem dos aspectos teóricos do campesinato em que se consideram conceitos, origem e características.

Inicialmente, revisam-se os conceitos de campesinato, camponês e agricultura camponesa presentes na literatura.

Para QUEIROZ (1973), expressão campesinato ou conjunto de camponeses tem uso recente em português. Foi traduzida para o português a partir do francês e do inglês, forjando-se, respectivamente, as palavras que significassem “paysannerie” e “peasantry”. Também pode ser originado de “campesino”, ou dos correlatos camponês e “camponio”, significando homem rústico, homem do campo.

MARTINS (1995:21) explicita a forma como foram introduzidos, no Brasil, os termos para se referir ao homem do campo, considerando as diversas denominações regionais. As palavras camponês e campesinato foram importadas pela política. Aqui no Brasil, os trabalhadores que guardavam semelhanças com os camponeses da Europa e de alguns países da América Latina eram denominados, nos estados do Sul e Sudeste, de caipira e caçara. No Nordeste, denominava-se de tabaréu e em outras regiões de caboclo.

MOURA (1986) cita os termos *paganus*, em latim, *payan*, no francês, e *peasant*, no inglês, para significar exatamente *camponês*.

Desta maneira, camponês refere-se ao “homem”; agricultura campesina representa a “atividade” desenvolvida pelos camponeses; e, campesinato a “categoria” em que os camponeses pertencem.

Para CORREIA DE ANDRADE (1986), o termo camponês empregado na Europa e Oriente não era usado no Brasil até meados do século XX, passando a ser aplicado a partir da organização dos trabalhadores em associações, quando reivindicavam seus direitos.

QUEIROZ (1973) cita duas vertentes muito utilizadas para orientar as definições sobre o campesinato. A primeira, histórica, em que as definições partem da origem dos próprios camponeses, para o que os estudos de Marc Bloch são um referencial. A segunda, de orientação de Robert Redfield, busca definir o campesinato no contexto socioeconômico e antropológico. Considerar tais vertentes nas definições a seguir é garantir melhor compreensão dos termos, bem como apresentar um referencial teórico mais aprofundado e mais coerente com a complexidade do objeto de estudo.

A origem do camponês brasileiro, para CARVALHO (1978), iniciou-se no período colonial com o índio e, mais tarde, com a mestiçagem entre brancos decadentes, caboclos, mulatos e negros ex-escravos. Durante a colonização essa categoria ocupou uma posição intermediária entre fazendeiros e escravos. Já após a Abolição da escravatura, posicionou-se entre fazendeiros e assalariados. A origem da agricultura camponesa brasileira deve-se, sobretudo, ao homem livre nacional, sendo impulsionada pela imigração, e posteriormente, pelo fracionamento da grande propriedade. Para QUEIROZ (1973), essa mesma camada intermediária existente antes da Abolição e após esta é responsável pela a formação do campesinato brasileiro.

Para LAMARCHE (1993), a agricultura camponesa nasceu no Brasil sob o signo da precariedade jurídica, econômica e social do controle dos meios de trabalho e de produção e, especialmente, da terra; do caráter extremamente rudimentar dos sistemas de cultura e das técnicas de produção; da pobreza da população engajada nestas atividades, como demonstram a grande mobilidade espacial e a dependência ante a grande propriedade.

HAGUETTE *et. al.* (1983:35) chegaram à conclusão de que, para a população pobre e marginalizada ser considerada camponesa, há de se levar em conta a seguinte colocação:

... a questão do camponês no Brasil se vê englobada na questão da caracterização da colonização e do modo de produção brasileiros como também na questão corolária da identificação das principais classes e de suas lutas.

WANDERLEY (1998:27) refere-se à existência de um campesinato na história brasileira, tomando como base o considerável número de estudos já realizados, os quais são orientados em duas linhas, a saber:

Em primeiro lugar, os que procuram analisar o lugar do campesinato no interior da sociedade colonial e do sistema de dominação escravocrata: são os estudos desenvolvidos a respeito dos “homens livres”, dos “pobres do campo”, da “brecha camponesa” e da “subordinação do trabalhador livre após a abolição da escravidão”. Em segundo lugar, “as análises sobre as formas tradicionais de produção e de reprodução do campesinato brasileiro.

A formação do campesinato, segundo CORREIA DE ANDRADE (1986), não entendido este como tipo feudal europeu, mas como grupos de pessoas pobres que se estabeleciam em terras não juridicamente apropriadas, ou em terras apropriadas, mas com o consentimento do proprietário, para desenvolver culturas alimentícias para o próprio sustento, deu-se vagarosa e persistentemente, desde o tempo da colonização. Espe-

cificamente no Nordeste, o autor cita que os camponeses foram originados de colonos que não conseguiram desenvolver explorações e tornaram-se sitiantes e titulares de pequenas explorações familiares, mais os expropriados pelos grandes senhores, expropriados formados pelos brancos pobres e por mestiços de brancos com indígenas e com negros, que representavam um grande contingente. Esses expropriados viviam em terras marginais dos engenhos e fazendas, onde cultivavam para o auto-sustento, mas pagavam um foro em serviços ou mercadorias.

Para Gorender, citado por HAGUETTE *et. al.* (1983), se por um lado não é possível fazer analogia entre os agregados e os moradores do Brasil com os camponeses existentes na época da Idade Média, por outro lado, essa população de agregados, posseiros e sitiantes minifundistas formava a classe camponesa da época ou a classe camponesa possível numa formação social escravista.

No século XVI, época da colonização portuguesa no Brasil, junto à economia de *plantation*¹⁵ desenvolvia-se um setor camponês representado por pequenos proprietários, rendeiros e parceiros que forneciam força de trabalho e seus produtos para o sistema. Esses camponeses também foram conhecidos por lavradores, moradores e foreiros. Para FORMAN (1979), essa produção gerada pelos camponeses tanto para o mercado externo quanto para o interno marcou o surgimento de um campesinato brasileiro.

No século XVIII, pequenas propriedades de terra, as “datas de terra” ou fazendas camponesas, foram distribuídas a colonos para desenvolverem um sistema de agricultura diversificada que usava o trabalho familiar para produzir alimentos para o sistema *plantation*.

Para Prado Júnior, citado por FORMAN (1979), a população agrária brasileira no período colonial era formada por senhores e escravos, e entre essas duas categorias encontravam-se os desclassificados, inúteis, inadaptados, pessoas de ocupações indefinidas, ou mesmo sem ocupação, desprovidos de organização social e econômica, a “população vegetativa”, ou seja, representava a população camponesa do Brasil colonial. Para Forman, o camponês do Brasil colonial não se diferenciava em sua organização social e econômica do camponês do Brasil contemporâneo. Desde o início da colonização, o camponês do Brasil produzia predominantemente para seu consumo e vendia apenas parte dessa produção em feiras locais, em fazendas vizinhas e em cidades mais

¹⁵ Fazenda com várias explorações, mas apenas uma cultura tem valor comercial (monocultura).

próximas. Essa inserção do camponês em seu entorno marcou o início de uma atividade comercial interna brasileira. Tal inserção foi fomentada pela falta crônica de alimentos numa economia tipicamente exportadora. O camponês tem convivido ao longo de sua história com esse sistema capitalista em expansão, onde há mercado para a terra, o trabalho e o produto. Enfim, sua pequena produção supre tanto com gêneros alimentícios quanto com trabalho a economia capitalista.

FORMAN (1979:62) chama a atenção para as desavenças em torno da existência ou não de camponeses no Brasil:

... a confusão provém de problemas de definição, e de projeção sobre a vida campesina brasileira, de modelos e descrições desenvolvidas para camponeses em outros lugares. (...) Historicamente, campesinos são encontrados em sistemas feudais, capitalistas, socialistas e em outros sistemas socioeconômicos. Cada um destes sistemas é uma constelação peculiar de elementos socioeconômicos, políticos, e culturais, que dá um caráter único ao seu setor camponês.

MARTINS (1995:15-39) faz um paralelo entre o campesinato russo e o brasileiro:

...há diferenças substantivas entre o campesinato russo daquela época e o campesinato brasileiro de hoje. Lá, o campesinato resistia à expansão do capital porque era um campesinato apegado, ligado à terra. (...) Lá, era um campesinato que não queria sair da terra (...) que resistia ao processo de expropriação que poderia desenraizá-lo (...) Aqui, ao contrário, o campesinato é uma classe, não um estamento. É um campesinato que quer entrar na terra (...) O nosso campesinato é constituído com a expansão capitalista, como produto das contradições dessa expansão (...) o camponês brasileiro é desenraizado, é migrante, é itinerante. A história dos camponeses-posseiros é uma história de perambulação. (...) o que basicamente caracteriza os camponeses brasileiros durante todo esse tempo, como produtores de gêneros alimentícios de consumo interno. "lavoura de pobre".

GRAZIANO DA SILVA *et. al.* (1980) definem a produção camponesa através de quatro elementos: uso de trabalho familiar; posse dos instrumentos de trabalho ou parte deles; produção direta de parte dos meios necessários à subsistência, seja produzindo alimentos para o autoconsumo, seja produzindo (alimentos ou outras mercadorias) para a venda; não é fundamental a propriedade, mas sim a posse da terra.

CARVALHO (1978) caracterizou o camponês como um pequeno produtor rural que é proprietário ou não da terra; explora a agricultura em pequenas áreas totais e efetivas; trabalha direta e pessoalmente a terra, podendo apenas ocasionalmente contratar força de trabalho; pratica a policultura em pequenas áreas de terra, com técnicas rudimentares e destina sua produção para o autoconsumo e pequena parte para o mercado; pouca utilização de capital; o tomador de decisões habita na área ou nas proximidades e

toma decisões com ausência de burocracia; e distingue-se do empresário familiar e do cultivador primitivo, pois o primeiro visa ao lucro e o segundo comercializa seus produtos com grupos semelhantes.

HERNÁNDEZ (1996), em artigo tratando do desenvolvimento teórico do campesinato, pôde, através de uma vasta revisão, apresentar as seguintes conceituações sobre o camponês: LEWIS (1968), FORTER (1972) & DÍAZ (1977) consideram o campesino como um setor social que depende e é subordinado de um sistema social maior. WOLF (1971) comenta que a economia camponesa tem como objetivo principal a reprodução familiar e passa seu excedente para um grupo dominante. FORTER (1972) considera estrutura e relação como critério definitivo na conceituação do campesino. GALESKI (1977) chama a atenção para a especificidade de sua racionalidade econômica, identificando-a com sua economia doméstica. Para ORTIZ (1979), a palavra campesino está cheia de associações emotivas. THORNER (1979) caracteriza a economia camponesa como aquela que produz para troca, o que a distingue das sociedades tribais. FIRTH (1984) concebe os camponeses como um sistema de pequenos produtores com tecnologia e equipamentos simples do qual, em princípio, dependem, principalmente para a subsistência do que eles mesmos produzem. RIVERA (1988) define campesino como classe social e incorpora o conceito de “estratégias da economia doméstica” porque os campesinos podem escolher opções sociais e econômicas que não existem ao acaso, mas que são concebidas na vida doméstica do camponês por ser nesta unidade que são geradas as receitas e desenhado o modo de vida específico. Hernández relata que as comunidades campesinas mantêm uma relação simbiótica no espaço e no tempo com a cidade pré-industrial com funções de mercado e administração. Nesta simbiose, a dependência econômica produz invariavelmente dependência política, cultural e religiosa. Saliencia também que nessa relação os camponeses dependem dos mercados da cidade. Hernández acha ainda que as contribuições teóricas para conceituar o campesinato têm considerado prioritariamente critérios econômicos, entretanto, a Sociologia e a Antropologia vêm incorporando elementos sociais que se referem à posição e às relações que têm os camponeses no contexto de um sistema social maior. Conclui afirmando que no momento não existe uma teoria geral para o campesinato que tenha validade universal.

Kroeber, citado por FORMANN (1979:39), apresentou uma definição antropológica de camponês:

Os camponeses são decididamente rurais - no entanto vivem em relação com as cidades-mercados: eles formam um segmento de classe de uma população maior que geralmente compreende também centros urbanos, às vezes capitais metropolitanas. Eles constituem sociedades parciais com culturas parciais. Não têm o isolamento, nem a autonomia política e a auto-suficiência das populações tribais; mas suas unidades locais retêm muito de sua identidade, integração e ligações com solos e cultos.

QUEIROZ (1973) define o camponês, caracterizando-o como um lavrador que produz principalmente para sua subsistência, mas, também, por serem em grande escala auto-suficientes e independentes da economia urbana, apresentam unidade de produção do tipo familiar, na qual o chefe da família toma as decisões e os trabalhos se confundem com todas as atividades do dia-a-dia e ainda mantêm apenas uma relação de complementaridade com a cidade, isto é, compra o que não consegue produzir.

Santos, citado por CARVALHO (1978), considera o camponês como o agricultor que possui os meios de produção, isto é, da terra e do capital, e ao mesmo tempo, é o trabalhador, e também o agente de uma relação social de produção não-capitalista e essa relação marca a existência de uma ambigüidade. Entretanto, o camponês como personagem de uma classe social situa essa definição como de aceitação parcial.

MOURA (1986:9-66), caracteriza o camponês da seguinte maneira:

... o camponês é o trabalhador que se envolve mais diretamente com os segredos da natureza. (...) falar de um camponês brasileiro envolvia fortes ambigüidades semânticas, decorrentes do choque de interpretação do que tem sido nossa estrutura agrária até o presente. No Brasil, as formas econômico-sociais que podem ser denominadas camponesas resultam de distintos movimentos históricos que se produzem em nossa estrutura agrária. Pode-se dar essa denominação aos lavradores que viviam e produziam na condição de homens livres na periferia das grandes lavouras ...

Por fim, faz-se uma revisão dos trabalhos que abordam a racionalidade¹⁶ do agricultor camponês e, ao mesmo tempo, efetua-se um contraponto com a racionalidade de outros tipos de agricultores.

Conforme os estudo na abordagem marxista e leninista, o campesinato era concebido como uma classe social oprimida e subordinada à sociedade pré-capitalista. Era visto apenas no contexto do sistema econômico como um todo. Desta maneira, a con-

¹⁶ Racionalidade, segundo BOUDON & BOURRICAUD (1993), é definida como a escolha da decisão preferida pelo indivíduo dentre todas aquelas que têm a possibilidade de executar na sua perspectiva. Em outras palavras, o indivíduo toma decisão de acordo com as opções que identifica.

cepção de camponês, na linha marxista, não considera aspectos relacionados com o funcionamento da família camponesa em si. Marx, na organização de sua obra, concentrou-se na discussão dos fenômenos sociais, no drama da sociabilidade não chegando a encontrar um conceito para camponês, mas apenas os conceitos de classes operária e burguesa.

Entretanto, a partir de Chayanov, surge uma tendência em considerar os camponeses como pertencentes a uma economia específica.

Marx concentrou sua análise no contexto macro e Chayanov no plano micro. A intensidade do trabalho para Chayanov é estabelecida em função da quantidade de bens alcançados, ou seja, a superexploração da força de trabalho. Em Marx, o limite é dado pela categoria de “salário”, isto é, sua teoria preocupa-se com a parte do trabalho que é cedida para a sociedade.

O núcleo central da teoria chayanoviana é a existência do “balanço entre trabalho e consumo”, quando se refere ao

cálculo, não necessariamente explícito ou consciente, que estabelece o equilíbrio econômico básico entre as fadigas do trabalho e a satisfação das necessidades. O principal objetivo econômico é organizar o trabalho do ano para cobrir as necessidades de uma família, incluindo o desejo de poupar ou de investir capital, se for possível (CHAYANOV, 1974:333. Tradução direta do autor).

ARCHETTI (1974), quando apresentou a obra de Chayanov, comentou que a lógica da análise marginal não é aplicável ao campesinato já que para estes a concepção de utilidade marginal decrescente do trabalho vai de encontro à noção de satisfação das necessidades da família. Acrescentou ainda, que o camponês visa a sua subsistência e não ao lucro em suas transações econômicas.

Ainda para CHAYANOV (1974), a unidade econômica campesina apresenta força de trabalho fixa por ser familiar, o que permite variar sua oferta, mas somente de forma limitada. Isto não deixa que a força de trabalho se combine com outros fatores de produção, como é planejado na empresa agrícola em que se busca uma relação técnica ideal visando a minimizar custos e maximizar lucros. Na unidade campesina, os demais fatores de produção ajustam-se à força de trabalho familiar. Na possibilidade de dispor de meios de produção à vontade, as unidades familiares se organizam de tal forma ajustando-se a um nível adequado de auto-exploração para a sua força de trabalho. Se for aumentado o nível dos fatores de produção além desse nível ótimo, o volume da atividade permanecerá inalterado, pois a família já atingiu o máximo de auto-



exploração. Quando a quantidade necessária para a subsistência familiar já é o suficiente, mesmo aumentando-se a disponibilidade de capital, a produtividade não será melhorada, pois seu objetivo principal, produzir para o consumo, já está atingido.

Segundo ABRAMOVAY (1992), Chayanov e em seguida Tepicht¹⁷ dedicaram-se ao campesinato de uma forma em que o marxismo considerava um contra-senso, isto é, estudaram o campesinato tomando como base a “família” e as determinações que a estrutura desta impõe sobre o comportamento econômico.

Conforme CHAYANOV (1974:47), a família é o sujeito da unidade econômica campesina. E,

...na unidade econômica familiar que não contrata força de trabalho, a composição e o tamanho familiar determinam totalmente a quantidade de força de trabalho, sua composição e o nível de atividade, devemos desta maneira aceitar que a natureza da família é um dos fatores principais na organização da unidade econômica campesina. (...) a composição familiar define ante todos os limites máximo e mínimo do volume de sua atividade econômica. A força de trabalho da unidade de exploração doméstica está totalmente determinada pela disponibilidade de membros capacitados na família. Tradução direta do autor.

Entretanto, WOORTMANN (1995) relata que a família em Chayanov é vista sob uma óptica apenas econômica, um conjunto de produtores e consumidores, não ultrapassando os limites da unidade doméstica, isto é, não estuda as relações entre famílias. Nessa teoria, a unidade econômica é discreta e isolada. Há uma preocupação com a família como reprodutora de seus fatores de produção. Já para HERNÁNDEZ (1996), a teoria de Chayanov é a-histórica e a-social, pois não considera em sua análise as condições histórico-sociais da produção.

Em tempo, salienta-se a grande contribuição que Marx e Chayanov deram ao estudo dos camponeses, sobretudo quando se considera o momento em que foram elaboradas suas teorias. O empenho, aqui, tem o objetivo de aproximar aspectos teóricos de maior relevância com o objeto de estudo.

Galeski citado por WOORTMANN (1995) analisa a família camponesa em si e de forma relacionada com a comunidade, enfatizando a subordinação do indivíduo ao todo representado pela família. Já para Tepicht, também citado por Woortmann, a família é constituída pela simbiose entre o empreendimento agrícola e a economia doméstica na concepção rigorosa da família, que Woortmann vê como uma subordinação do eu ao nós. Tepicht, ainda, retrata a família de forma encapsulada em duas faces, o “coletivis-

¹⁷ Estudioso do campesinato polonês e autor do clássico: *Marxisme et agriculture: le paysan polonais*.

mo externo” e o “individualismo interno”, em que tal situação é provocada pela economia de mercado.

ABRAMOVAY (1992) considera impossível conceituar o camponês de forma positiva e rigorosa dentro da teoria marxista. Também não compreende o camponês como comportamento econômico, pois a Antropologia clássica aponta para uma racionalidade econômica incompleta do camponês. Assim, para conceituar o camponês de forma precisa deve-se considerar minuciosamente a inserção das famílias no quadro da divisão social do trabalho. Ainda para o autor, o campesinato caracteriza-se não só pela sua organização social específica, mas pela sua inserção na sociedade global através de laços econômicos específicos e resume: *Nada mais distante da definição do modo de vida camponês que uma racionalidade fundamentalmente econômica*. Entretanto, Abramovay salienta que essa racionalidade econômica dos camponeses possui limites, pois os economistas não têm considerado de maneira mais aprofundada o ambiente social em que a vida do camponês se desenvolve e, assim, considera a racionalidade do campesinato como necessariamente incompleta, pois o camponês não é apenas um tipo econômico, mas um modo de vida.

Para SCHEJTMAN (1980), a abordagem neoclássica não considera a unidade campesina diferente da empresa agrícola em termos de análise e, no que se refere ao comportamento do agricultor, não atentava para a especificidade de suas diferenças, além do nível de produção e da quantidade de fatores empregados. Na economia campesina, a produção é do tipo familiar e tem como objetivo *assegurar, ciclo a ciclo, a reprodução de suas condições de vida e de trabalho* ou a reprodução dos produtores e da sua própria unidade de produção.

A lógica da organização dos recursos produtivos disponíveis, isto é, as decisões do que, do como e do quanto produzir e de qual destino dá ao produto obtido, se enquadra dentro dos objetivos descritos, o que dá à economia campesina uma racionalidade própria e diferente da que caracteriza a agricultura empresarial. Esta última, por contraste, responde as interrogações (...) em função de maximizar as taxas de lucro e de acumulação (SCHEJTMAN, 1980:123. Tradução direta do autor).

O camponês trabalha a terra para atender a sua nutrição. Para MENDRAS (1978), toda a teoria da economia camponesa está baseada nesse objetivo, mas, além disso, ele também atende a um mercado envolvente, o que o distingue do “primitivo”. Essas características são importantes para compreender a racionalidade que preside ao

cálculo¹⁸ do camponês. O camponês tem como principal objetivo a perpetuação do sistema, a manutenção da vida e a continuidade da família, mas também se envolve com a economia mais ampla. O camponês, mesmo comercializando toda sua produção, pensa e dirige sua unidade de produção como camponês e não como empresário. Na economia camponesa, os fatores de produção terra e trabalho da família são considerados fatores fixos.

Segundo WOLF (1976), o camponês é visto de fora, principalmente, como uma fonte de trabalho e bens importantes no fortalecimento do poder da classe superior. Mas o camponês é um agente econômico, o cabeça da família, sua propriedade funciona simultaneamente como uma unidade de produção e unidade de consumo. Na unidade camponesa, as despesas não são ditadas por um sistema econômico baseado nos preços e lucros. O autor frisa que o eterno problema do camponês reside em contrabalançar as exigências do mundo fora de sua propriedade com as necessidades de sua família. Para isto, o camponês utiliza-se de duas estratégias opostas. Aumentar a produção ou diminuir o consumo. Na primeira, deverá elevar a produtividade do trabalho às próprias custas, enquanto na segunda deverá reduzir o consumo apenas aos alimentos mais básicos. O contexto social em que se encontra o camponês é que vai determinar o uso de uma ou de outra estratégia, ou mesmo o uso das duas, simultaneamente. Esse esforço do camponês para equilibrar sua balança de orçamento pelo subconsumo explica em parte por que esses agricultores resistem a inovação.

SCHEJTMAN (1980), numa síntese, apresenta as características da agricultura campesina e empresarial: quanto ao objetivo da produção, a agricultura camponesa visa a reproduzir os produtores e a unidade de produção, já a agricultura empresarial visa a maximizar a taxa de lucro ou, no mínimo, a obter um lucro médio cujo destino é a acumulação de capital. Quanto ao trabalho, na agricultura campesina, sua origem é fundamentalmente familiar, ocasionalmente troca trabalho com outras unidades e, excepcionalmente, contrata pequenas quantidades de trabalho assalariado, porém, na agricultura empresarial, o trabalho é assalariado. O compromisso trabalhista do chefe de família é absoluto na agricultura campesina e inexistente, ou existente por obrigação legal, no negócio empresarial, ou seja, relações de parentesco e relações de produção estão com-

¹⁸ Cálculo econômico camponês, na visão de Chayanov, refere-se a um cálculo específico, pois a categoria do salário do trabalhador está ausente do conjunto das categorias utilizadas no cálculo capitalista, como o preço, o capital, o salário, o juro e a renda (MOURA, 1986).

pletamente separadas. No critério da intensidade de trabalho, o campesino orienta-se pelo produto total máximo, mesmo que o produto médio decresça, e tem como limite o produto marginal zero. Já o empresário orienta-se pela produtividade marginal maior ou igual que o salário. Quanto ao caráter da força de trabalho, no campesinato, valoriza-se o trabalho intransferível ou marginal e a empresa somente emprega força de trabalho transferível em função da qualificação. Quanto a tecnologia, alta intensidade de força de trabalho e baixa densidade de capital e de insumos são usados na atividade camponesa. A atividade empresarial caracteriza-se por adotar maior densidade de capital e maior proporção de insumos comprados. Tanto o destino da produção quanto a origem dos insumos são feitos de forma parcialmente mercantil na agricultura campesina, e mercantil na empresarial. Os componentes do ingresso ou produto líquido, na agricultura campesina são o produto ou ingresso familiar indivisível realizado parcialmente em espécie. Já salário, renda e lucros são transacionados exclusivamente em dinheiro na empresa agrícola. Na agricultura empresarial, o capital e a força de trabalho estão claramente separados e, portanto, lucro, salário e renda da terra são categorias que têm uma relação objetiva entre proprietários de meios de produção, proprietários da terra e vendedores da força de trabalho. No risco e na incerteza, o empresário considera a visão probabilística em que se almejam taxas de lucros proporcionais ao risco, enquanto que o camponês orienta-se pelo 'algoritmo de sobrevivência'.

SILVA (1994:1-3), em tese sobre a resistência e adaptação dos campesinos, fez o seguinte comentário sobre a racionalidade campesina:

A negação ou a subestimação da economia, da racionalidade campesina e suas estratégias de resistência, por parte de muitos cientistas sociais, políticos e funcionários tem conduzido a sobrevalorar a racionalidade formal moderna, inerente a origem e o desenvolvimento do capitalismo, considerando os campesinos 'rústicos' (grosseiro) e 'selvagens' e remetendo suas normas e valores para o campo do irracional e do mágico, do supersticioso e do religioso.

MATOS (1990:148), em estudo onde questiona as racionalidades econômicas de agricultores de pequena produção, concluiu assim:

... a diversidade de comportamentos observada corresponde a uma diversidade de graus de racionalidade. O camponês não é nem agente irracional que ignora a realidade do mundo moderno, nem um perfeito maximizador. A sua racionalidade é limitada (...) E essas especificidades não são um fruto do acaso, mas têm origens bem determinadas.

FOSTER (1974) considera que o modelo de orientação cognitiva¹⁹ mais adequado para explicar o comportamento do camponês é o da “imagem do bem limitado”. Nesse modelo, os camponeses compreendem o ambiente social, econômico e natural, em que vivem, como aquele onde as coisas existem de forma escassa.

ORTIZ (1979), estudando os sistemas cognitivos, relatou que os camponeses são tidos como irracionais, desmotivados, pessimista em relação às oportunidades que se apresentam etc. Entretanto, um abundante corpo da literatura refere-se ao comportamento econômico do camponês como sendo afetado pelos valores morais, as metas sociais, os contextos sociais e institucionais, o gosto e o temperamento. Ortiz considera que os camponeses maximizam a satisfação antes do lucro e o comportamento passivo e resistente às oportunidades pode estar relacionado às condições locais existentes.

WOORTMANN & WOORTMANN (1997), em estudo sobre a lógica e simbologia das lavouras camponesas comenta de início que é insignificante a atenção dada ao saber camponês. Este saber é considerado como prática fragmentada, ou é negado seu saber autônomo, ou ainda é visto como um saber degenerado e assim usa-se as expressões rotina camponesa, “instinto camponês”, em vez de saber camponês. Entretanto o camponês na prática dos cultivos realiza o trabalho da terra e da ideologia, juntos produzindo alimentos e categorias sociais, ou seja, o camponês é um produtor de cultivos e de cultura.

Numa linha que vem de encontro com o anteriormente exposto encontra-se SCHULTZ (1965). Para este literato não existe um conceito de camponês com sua racionalidade diferente de outros produtores. Ele crê, com sua teoria difundida nos anos sessenta do século presente e que influenciou os serviços de ensino, extensão e pesquisa no Brasil, que a agricultura tradicional funciona como um sistema em que pode alocar os diversos fatores de produção sob os princípios da eficiência econômica e da maximização dos lucros.

LIPTON (1968), ao contrário de Schultz, não vê o camponês como um maximizador de lucros, mas como um maximizador de oportunidades de sobrevivência, ou maximizador de segurança, pois o ponto central de sua teoria sobre a racionalidade camponesa é a aversão ao risco, minimização de risco, visando a família a atingir um mínimo

¹⁹ Por orientação cognitiva também pode-se entender as expressões “ ‘visão cognitiva’, ‘visão do mundo’, ‘perspectiva da visão de mundo’, ‘supostos básicos’, ‘premissas implícitas’, e talvez ‘ethos’ ” (FOSTER, 1974:61).

necessário para sua sobrevivência. Ele internaliza os fatores de risco e de incerteza na relação com a combinação de cultivos, explicando que o comportamento do campesino está centrado na busca da segurança. No caso do campesino, sua vulnerabilidade aos efeitos de um resultado adverso é tão extrema que parece adequado considerar que seu comportamento como produtor está guiado por uma espécie de “algoritmo de sobrevivência” que o leva a evitar riscos mais além dos lucros potenciais que se derivariam de assumir tal risco.

3 METODOLOGIAS

O sistema que adoto tem sentido porque a gente não tem outro tipo de renda nem experiência em outros tipos de explorações.

Francisco Alcivan Adeodato de Sousa, 43 anos,
Camponês do Assentamento Lagoa Verde,
Canindé-Ceará.

Os estudos que envolvem assentamentos rurais se caracterizam pela utilização de diversas metodologias. Entretanto poucos são os trabalhos que usam enfoques sistêmicos.

BERGAMASCO & FERRANTE (1994), discorrendo sobre a metodologia de análise de assentamentos rurais, entendem que considerar um único enfoque pode ser um risco ou uma escolha intencional para tratar a realidade estudada. Os assentamentos estão inseridos em redes de relações, o que exige a não demarcação de fronteiras rígidas no estudo. Realizar estudos adotando o processo de resultados certos e unívocos pode distorcê-los. O pesquisador deve ter a preocupação de compreender a constituição dos assentamentos, procurando estudar elementos da realidade objetiva e subjetiva dos agentes envolvidos. Por fim, os autores propõem a incorporação de métodos tanto quantitativos quanto qualitativos no intuito de reconstruir as relações sociais constitutivas desse ambiente complexo.

A presente pesquisa tem por substrato um estudo de caso. A razão desta escolha aflui à recomendação de CONTANDRIOPOULUS (1997), para quem o *case study* permite uma análise mais aprofundada de uma situação ou fenômeno. GIL (1996) defende esse tipo de abordagem por ser relativamente fácil na coleta e análise dos dados.

3.1 Caracterização do Assentamento Lagoa Verde

O estudo foi realizado no Assentamento Lagoa Verde, localizado no Distrito Targinos, Município de Canindé, Microrregião Sertões de Canindé, no Sertão Central do Estado do Ceará. Limita-se ao norte e a oeste com o Assentamento Jacurutu, a sul

com o Assentamento Suíça e a leste com os Assentamentos Carnaubal e Ipueira da Vaca.

O imóvel foi desapropriado por decreto do Governo Federal nº 94.034, de 16 de fevereiro de 1987, com imissão de posse em 3 de junho de 1987 e ato de criação sob portaria nº 526, de 18 de junho de 1987.

O Assentamento apresenta um total de 854,31 hectares de área, 20 famílias, sendo que nas 19 famílias estudadas tem-se uma média de 6,47 pessoas por família ou uma população total de 123 pessoas.

O Assentamento é do tipo parcelado e isto por uma imposição por parte do INCRA. Entretanto, por atender às necessidades comuns dos assentados, algumas áreas agrícolas e com infra-estrutura permaneceram coletivas.

3.1.1 Histórico do Assentamento

No Assentamento Lagoa Verde, os dezenove assentados estudados são originários do interior, ou seja, de fora da zona urbana de Canindé, sendo onze da própria área do assentamento, onde se encontravam na situação de moradores, cinco eram moradores em outras propriedades e apenas três residiam na região urbana.

Quanto às atividades desenvolvidas pelos dezenove agricultores antes da conquista da terra, todos estavam de alguma forma envolvidos com a agricultura, sendo que quinze exclusivamente com agricultura e quatro com agricultura e outro tipo de atividade (construção de cercas, artesanato, comércio ou construção civil).

Na história da conquista da terra do Assentamento Lagoa Verde, considera-se como um fato importante a situação de expropriação da terra e exploração do trabalho pelo capital (patrão) por mais de meio século, tendo como agravante o fato de que os agricultores rurais para conseguir seus sustentos permitiam que suas atividades fossem gerenciadas por terceiros. Era uma situação de não-cidadania vivenciada pelos agricultores.

Em seguida, recupera-se um pouco a história desses trabalhadores, extraindo trechos mais importantes do documento “História do Imóvel Lagoa Verde”.

Nós dessa Comunidade tivemos 54 anos de patrão, (...) sendo suas normas 2 dias de sujeição, a produção de algodão era de meia e nós não podíamos botar roçado, mas nós botava escondido. Em 1962, (...) outro patrão (...) ele também queria 2 dias de sujeição e algodão de meia e depois ele tirou os 2 dias de sujeição (...) Dentro desse processo todo, já havia um pouco de organização de nossa parte, começando ouvir falar em comunidade, se reunimos e exigimos 30% de nossa produção, fomos à Justiça aí ficou 40% [percentual para o patrão]. (...) outro patrão (...) este exigiu algodão de meia e a sujeição era só quando tinha um serviço para fazer, com essa venda foram embora uma parte das famílias ficando outras na luta. (...) [outro patrão] ele queria 40% do algodão, toda forragem e não queria que nós criasse nada, nem galinha, aí nós continuamos a se reunir e achamos melhor procurar nossos direitos e procuramos o Sindicato dos Trabalhadores Rurais (STR), escrevemos uma carta para o INCRA, fizemos abaixo assinado, dentro dessa luta (...) O que os patrões queriam era impedir nossa organização, eram contra nossas reuniões que se realizava uma vez por semana, mas mesmo assim nós continuávamos na luta. Queriam tomar nosso direitos, capoeiras feitas por nós e roçados, queriam que agente não plantasse nas áreas que havíamos plantado, queriam que nós trabalhássemos em cima da serra, um terreno improdutivo cercado por ele para poder tomar nossos direitos, e nós não aceitamos, continuamos plantando nas mesmas áreas (HISTÓRIA DO IMÓVEL LAGOA VERDE¹, 1987?).

As reuniões das Comunidades Eclesiais de Base realizadas pela Paróquia de Aratuba, através do Padre Moacir Cordeiro Leite constituíram o embrião de toda a organização da luta. Essa participação da Igreja foi relatada pelos assentados da seguinte maneira:

A Igreja contribuiu através da Paróquia de Aratuba (...) a gente tinha começado as reuniões das comunidades de base, antes do início da luta, começamos em 1972 (...) A Igreja contribuiu muito foi nessa parte mais de organização (...) pra gente se reunir (...) para a comunidade se organizar (...) e toda semana através da Igreja, a gente se reunia e através dessas reuniões a gente ia discutindo os assuntos. Assuntos ligados à parte da igreja e também os problemas de trabalho da gente ...” [Luiz Gonzaga Filho, 49 anos].

A conquista da terra deu-se no início do ano de 1985, quando o último proprietário resolveu implantar um “projeto de algaroba e capim” e para isso exigiu que os agricultores fizessem seus roçados nas terras de serra, terras de pior qualidade, e deixassem as terras mais baixas para o referido projeto. Os agricultores não concordaram com a decisão do patrão e, a partir daí, desencadeou-se toda a luta pela conquista da terra. A resistência dos trabalhadores pode ser assim expressa:

¹ Estes dados foram retirados do documento elaborado pelos assentados, onde relatam a história da luta e conquista da terra.

... e nós moradores, que morava aqui, que já tinha as áreas que a gente já cultivava, que a gente trabalhava (...) ele queria que nós desocupasse a área que a gente plantava e fosse plantar nas serras e a gente não aceitava. (...) meu pai e mais dois irmãos não concordaram e falaram que não aceitava, e ele foi à Justiça e o promotor intimou eles três, como a gente tinha um começo de organização, a gente já se reunia na forma de comunidade, a gente já tinha algum trabalho coletivo e a gente quando foi intimado no dia da audiência a gente foi em onze companheiros [José Aduino dos Santos Roque, 44 anos].

O Sindicato dos Trabalhadores Rurais de Canindé foi outra organização de fundamental importância na luta pela conquista da terra, assim expressa pelos assentados:

O sindicato ajudou nessa parte de encaminhar o processo para o INCRA, e também na parte de advogado [José Aduino dos Santos Roque, 31 anos]. Nós se juntamos ao Sindicato para que fortalecesse a nossa luta, a encaminhar os processos para o INCRA (HISTÓRIA DO IMÓVEL LAGOA VERDE, 1987?).

Apesar de todos os confrontos e impasses durante a luta, esta ocorreu de forma pacífica.

O sentimento dos agricultores durante a luta é confundido com a sua história. O que teve um grande peso na decisão de lutar pela terra foi a história de vida desses agricultores, que se confunde com a história econômica, naquele momento ameaçadas. Era ir à luta ou anular-se como cidadão.

... o meu sentimento era esse, porque do jeito que ele propôs o negócio pra nós, pra nós ir lá pra cima daquela serra abandonar os cantos que a gente andava, aí me senti com aquilo, nascido e criado aqui, com os roçadinhos feito por a gente, e a gente não ter nem mais o direito de andar dentro mais, né, achei que aquilo fosse uma injustiça, não me achei bem com um negócio desse e me encorajei, aí fomos arriscar as armas [cara e coragem] e deu certo graças a Deus. Também porque a gente foi nascido e criado aqui né, aí com essa sujeição que ele queria (...) aí a gente se sentia que a qualquer momento ele podia dá com o pé na gente e botar pra onde quisesse ... [José Aduino dos Santos Roque, 44 anos].

Hoje a lição de vida tirada pelos assentados durante a luta pode ser assim expressa:

... quero dizer que é a organização, organização e união porque se eles não se organiza e nem se une, tinha ficado como o patrão queria, tinha rebolado eles para onde quisesse. Aí através da organização e união acho que é uma lição que fica para a geração futura, é que toda vida seja organizado e unido. A união faz a força [Luiz Gonzaga Filho, 49 anos].

Todo esse processo foi marcado por três fases bem distintas, a expropriação e exploração, a revolta e a conquista da terra.

No que se refere à razão para os dezenove agricultores assentarem-se, quinze optaram pela expectativa de obter liberdade e quatro por outros motivos (um aproximar-

se de familiares, outro dificuldade de moradia na zona urbana e os demais por ser mais cômodo ficar na área, pois já eram moradores).

A história dos SPA é marcada por dois momentos, um antes da conquista da terra e outro depois da conquista.

No primeiro momento, os agricultores desenvolviam “SPA restrito”, pois limitavam-se à anuência total do patrão. Em tais sistemas, exploravam apenas algodão, feijão e milho, e a mandioca era cultivada mesmo sem autorização do patrão, o qual ainda exigia quatro condições para que os agricultores pudessem explorar a terra: de 40 a 50% do algodão produzido era do patrão; todos os restos culturais seriam do patrão; teriam que dar dois dias de sujeição ao patrão e, no mínimo, teriam que estar à disposição para qualquer serviço eventual; animais de maneira alguma era permitido explorar para não competir com os animais da fazenda pela disponibilidade de alimentos. Segundo documento histórico do Assentamento, o último patrão não permitia que os moradores criassem nada, nem mesmo galinhas. A restrição também envolvia a quantidade e a qualidade das terras escolhidas para os *roçados*. Esses SPAs na verdade tinham grande influência do patrão e pouca do agricultor.

No segundo momento, após a conquista da terra, os SPAs eram desenvolvidos pelos agricultores, agora com a liberdade da autogestão. A descrição detalhada desses sistemas será tratada na seção de resultados.

Todos os assentados iniciaram seus trabalhos produtivos com agricultura. Das famílias assentadas estudadas, apenas três tiveram filhos emigrando, dentre os quais um, temporariamente, em busca de trabalho alternativo.

No período de Assentamento, componentes de nove famílias não adoeceram e apenas duas famílias apresentaram doenças rápidas, mas as outras oito famílias apresentaram problemas que as impediram de participar das atividades na unidade de produção.

3.1.2 A Infra-Estrutura Social

As condições apresentadas, em seguida, referem-se à situação do Assentamento Lagoa Verde no ano de 1996.

Habitação

Nas condições de moradia, 78,95% (15 dentre 19) das famílias possuem, em suas residências, sanitários com fossa asséptica; 42,11% (8 dentre 19) das casas possuem energia elétrica; nenhuma das UHs possui água encanada nem esgoto; e 78,95% (15 dentre 19) das casas são de alvenaria e 21,05% (4 dentre 19) são de taipa.

Alimentação

Os assentados, em média, fazem 3 refeições diárias (variando de 2 a 4) e, nessa dieta, utilizam frutas apenas 1,63 vez por semana (variando de 0 a 7), verduras 1,47 vez por semana (variando de 0 a 7), carne 2,68 dias por semana (variando de 1 a 7) e leite 4,78 dias por semana (variando de 0 a 7). Esses componentes não são utilizados em quantidades adequadas nem são usados por todos os membros da família.

Saúde

O acesso aos serviços de saúde, bem como as condições que proporcionam um melhor nível de saúde no Assentamento, podem ser vistos através de alguns indicadores a seguir: das famílias assentadas, 73,68% (14 dentre 19) utilizam água filtrada; 68,42% (13 dentre 19) têm acesso ao atendimento médico-hospitalar mínimo; 42,11% (8 dentre 19) adquirem os medicamentos necessários tanto para as doenças surgidas no dia-a-dia quanto os complementos minerais e vitamínicos; não existe mortalidade infantil; 42,11% (8 dentre 19) das pessoas das famílias adoecem com frequência; e 31,58% (6 dentre 19) queimam e/ou enterram o lixo. No Assentamento, não existe posto de saúde

ou qualquer tipo de atendimento médico-hospitalar. Qualquer demanda em saúde tem que ser feita à sede do Município de Canindé, localizada a 52 km do Assentamento.

Educação formal e informal

No Assentamento, 33,33% das pessoas (23 dentre os 69) são analfabetos, para assentados com 15 anos ou mais de idade, e 27% (27 dentre 100) de analfabetos, quando a idade é de 7 anos ou mais.

Dentre os assentados com 7 ou mais anos de idade 99% (99 dentre 100) estão fora de faixa etária. Ver a escolaridade média na TABELA C3.

Quanto aos pais de família, 52,63% (20 dentre 38) são analfabetos e todos, em média, cursaram apenas 1,45 série do primeiro grau completa. Em pior situação encontram-se os chefes de família que cursaram somente 1,16 série do primeiro grau completa e, ainda, 63,16% (12 dentre 19) são analfabetos.

Quanto à qualificação dos assentados, os chefes de família participaram de 1,68 curso (variando de 0 a 4) ligados a agricultura.

O Assentamento oferece acesso à escola apenas até a quarta série do primeiro grau. Ter acesso a outras séries significaria deslocar-se diariamente à Cidade ou residir lá. Estas opções são inviáveis para os assentados em razão dos seguintes motivos: primeiro, transporte do Assentamento à Sede do Município há somente duas vezes por semana e, segundo, a permanência dos filhos durante a semana toda na Cidade não é possível, em razão da necessidade de ajuda dos filhos nas atividades agrícolas e, além disso, implicar despesas impossíveis de manter.

Transporte e estradas

O meio de transporte usado pelos assentados é o caminhão e o tempo de duração da viagem até a cidade mais próxima (Canindé) é de aproximadamente três horas. Parte da estrada é asfaltada e parte é carroçável. A distância do Assentamento é de 52 km para a Sede do Município e de 162 km para Fortaleza. A distância média das residências aos roçados é de 1257,89 metros (variando de 0 a 3000).

Lazer e comunicação

O nível de lazer no Assentamento apresenta-se da seguinte forma: 36,84% (7 dentre 19) dos chefes de família assistem a televisão; 78,95% (15 dentre 19) ouvem rádio; 15,79% (3 dentre 19) praticam e/ou acompanham qualquer tipo de esporte; 31,58% (6 dentre 19) freqüentam festas; 21,05% (4 dentre 19) usam radiola e/ou toca fita; 57,89% (11 dentre 19) escutam qualquer instrumento musical.

Assistência técnica e créditos

A assistência técnica no Assentamento é realizada pelo INCRA, pela Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural no Ceará (EMATER-CE) e, atualmente, principalmente pela Cooperativa Central das Áreas de Reforma Agrária do Ceará (CCA-CE). A atuação do INCRA restringe-se ao acompanhamento da aplicação dos créditos e a organização da comunidade. Esta intervenção deu-se mais no início do assentamento, pois hoje, em razão do pequeno contingente de assessores, essa assistência é realizada apenas nos novos assentamentos. A assistência da EMATER-CE deu-se apenas no início, com a ministração de alguns cursos de produção. A intervenção da CCA-CE limita-se a elaboração e implantação de projetos agrícolas. Mas o acompanhamento aos sistemas de produção praticamente não existiu. De uma maneira geral, esse tipo de serviço apenas atendeu parcialmente as expectativas dos assentados, pois a disponibilidade de técnicos é muito reduzida para realizar um acompanhamento sistemático e os instrumentos² de intervenção disponíveis que permitem a participação dos agricultores como sujeito de todo processo de construção são praticados por um reduzido número de profissionais.

Os créditos³ recebidos do INCRA pelos assentados foram: no período de implantação, por família, R\$ 340,00 para alimentação, R\$ 740,00 para o fomento e R\$ 1800,00 para habitação; e um valor total para os assentados de R\$ 107.022,00 e R\$ 16.020,25⁴, respectivamente, para os investimentos (coletivos e individuais) e o custeio de 1996.

² Pode-se citar a INPA, Intervenção Participativa dos Atores e o Planejamento Participativo.

³ Todos os valores estão corrigidos para o ano de 1996.

⁴ Esse valor representa o primeiro custeio recebido pelos assentados durante sua história.

Em resumo, como se pôde verificar, a infra-estrutura social atual do Assentamento é muito deficitária. Em síntese, as moradias não possuem saneamento básico entendido como esgoto e água encanada, 21% das casas são de taipa e não possuem vasos sanitários e a maioria não possui energia. Na educação, os índices são preocupantes, visto que 33% de todas as pessoas com 15 anos ou mais de idade são analfabetas, quase todos os assentados com 7 ou mais anos de idade estão fora de faixa etária, 63% dos chefes são analfabetos, os pais apresentam em média menos de duas séries do primeiro grau cursadas e os chefes de família têm em média menos de dois cursos relacionados com a agricultura. Os assentados não têm, no Assentamento, acesso à escola acima da quarta série do primeiro grau. O lazer que se confunde com a comunicação se restringe praticamente ao uso do rádio. A assistência técnica pode ser considerada praticamente inexistente e o volume de créditos não permite que os assentados produzam além da subsistência.

3.1.3 Participação da Comunidade

Associativismo

Nas reuniões da Associação Comunitária Beneficente Nova União São Roque, que se realizam uma vez por mês, as famílias têm uma frequência média de 75%. Entretanto a frequência de 74 e 42% das famílias é 90 e 100%, respectivamente.

Nas reuniões da Comunidade, que se realizam todas as segundas-feiras, a frequência média das famílias é de 83%.

Nas reuniões de grupos de trabalho, 63% das famílias sempre participam desses encontros.

É oportuno situar a existência de um vazio na qualidade de participação dos assentados. Nas atividades da Associação, não se observa um trabalho coletivo, com empenho maciço da comunidade, não existe uma discussão mais aprofundada para os problemas do dia-a-dia e a motivação não se encontra em um nível desejável. Pode-se caracterizar como mutirão as tarefas comunitárias desenvolvidas no Assentamento. Um

ponto que merece destaque é a ausência da mulher, quase que total, das reuniões. Entretanto percebe-se que existe um elevado potencial destas para a resolução de problemas o que pode ser melhor trabalhado. Acredita-se que alguns fatores podem estar influenciando negativamente na qualidade da participação dos assentados, tais como: produzir em sistema parcelado; oferta quase nula de trabalho produtivo para a mulher; pouco rodízio, entre os assentados, na direção da Associação; sucessivos anos de seca; pouca conscientização dos assentados da importância do associativismo; e a história anterior desses assentados na condição de moradores ou qualquer outra condição de subordinação, não tem sido permitida a participação, pode estar sendo reproduzida no Assentamento.

Inserção nos movimentos sociais

Nas reuniões do STR, que se realizam uma vez por mês, 7 pessoas têm participação média em 8 reuniões anuais. Nas reuniões do Movimento do Trabalhadores Rurais Sem Terra (MST), em média, pouco mais de 3 reuniões anuais, há participação de 6 pessoas do Assentamento. A participação nos encontros da Igreja dá-se de forma permanente por 6 pessoas.

Vale salientar que 10 pessoas formam a representação do Assentamento por participarem no mínimo de um desses três tipos de movimentos sociais (STR, MST ou Igreja), sendo que 5 pessoas participam das reuniões do STR e do MST e 3 pessoas participam dos três movimentos sociais.

3.1.4 O Patrimônio

Terra, água e pastagens

A área do Assentamento está distribuída da seguinte maneira: o Assentamento possui uma superfície total (ST) de 854,31 hectares, incluindo toda a área utilizada pela população de estudo (as vinte famílias), superfície total estudada (STE) de 836,04 hecta-

res, para a área da amostra do estudo (somente as dezenove famílias), superfície agrícola total (SAT) com 634,04 hectares, 78,83 hectares de superfície efetiva total com lavouras (SELT), 552,21 hectares de superfície total pecuária (SPT), 548,72 hectares de superfície com pastagens nativas (SPNT), 6,49 hectares de superfície com pastagens cultivadas (SPCT), 152 hectares de superfície inaproveitável para a agricultura (SIAT) por serem bastante acidentadas, 50 hectares de superfície com infra-estruturas (SINT) e 18,27 hectares de superfície não considerada no estudo (SNE).

A área média disponível⁵ por família está distribuída da seguinte maneira: 41,37 hectares de superfície por família⁶ (SFAM), 33,37 hectares de superfície agrícola útil⁷ (SAU), 18,96 hectares de superfície útil para as lavouras (SUL), 4,15 hectares de superfície efetiva com lavouras (SEL), 29,22 hectares de superfície com pecuária (SP), 28,88 hectares de superfície com pastagens nativas (SPN), 0,34 hectares de superfície com pastagens cultivadas (capineira) (SPC) e 8 hectares de superfície inaproveitável para agricultura (SIA) por localizarem-se em serras.

No Assentamento, predominam os solos do tipo bruno não cálcico, associados com podzólicos e litólicos eutróficos e, em menor ocorrência, o planossolo e os aluviões. Nesses solos, a fertilidade, o relevo, a permeabilidade e a erosão figuram como fatores limitantes. De acordo com o plano preliminar do INCRA (1987), os solos possuem classificação III, IV, VI e VII para capacidade de uso. Segundo laudo de vistoria do INCRA (1986), o relevo é do tipo suavemente ondulado a fortemente ondulado em 80% da área e plano em somente 20% da área.

A quantidade e qualidade das terras do Assentamento para o uso agrícola também podem ser verificadas através de alguns indicadores: 73,68% dos assentados (14 dentre 19) usam o solo por quatro a dez anos seguidamente, isto é, não proporcionam nenhum pousio aos solos destinados às lavouras durante esse período; a área inaproveitável, dado o excesso de declividade, representa quase um quarto (23,97%) da área útil

⁵ A área média disponível não coincide com a área média oficial do INCRA, pois as parcelas não são totalmente cercadas, o que permite a utilização das pastagens do Assentamento por todo o rebanho dos assentados.

⁶ A superfície por família é o somatório da superfície agropecuária com a superfície inaproveitável.

⁷ A superfície agrícola útil é o somatório da superfície efetiva com lavouras e a superfície com pecuária. A superfície útil para lavouras não foi computada no valor da SAU porque parte da SUL é explorada também pelo rebanho em virtude da inexistência de cercas.

para a exploração agrícola; a superfície média útil para o cultivo das lavouras por parte de cada família é menor do que 19 hectares de terras em estado de esgotamento na fertilidade, conforme visto anteriormente, tanto em razão da forma de uso atual quanto da maneira de uso antes do Assentamento.

Quanto à água, o Assentamento possui cinco pequenos açudes e sua capacidade não permite suportar estiagens superiores a dois anos. Segundo os assentados, apenas em um dos açudes a qualidade da água é adequada para o gosto humano, com capacidade suficiente para apenas um ano de consumo, o que leva as famílias a obter água de cacimbas. O volume de água disponível no Assentamento inviabiliza qualquer projeto de irrigação.

As características físicas do Município de Canindé apresentam-se através de um clima quente, semi-árido, temperatura média mínima de 24°C e a média máxima de 32°C, precipitação pluviométrica média de 700 milímetros anuais, concentrando-se nos meses de janeiro a julho e os meses de setembro a novembro como os menos intensos.

A vegetação do Assentamento é do tipo arbóreo-arbustiva e possui caráter xerófilo. A capacidade de suporte das pastagens vem diminuindo, a cada ano, motivada pela superlotação de animais desde quando as terras pertenciam ao proprietário anterior. A invasão de plantas indesejáveis (marmeleiro, velame, mofumbo, bamburral, salsa etc.) para a alimentação dos rebanhos é bastante nítida na área. A maior disponibilidade de plantas desejáveis (mororó, sabiá, melosa etc.) encontra-se nas áreas com maior declividade onde o acesso dos animais é difícil, além do grande risco do ataque de predadores (onça) que sempre foram responsáveis por perdas significativas no rebanho, sobretudo de caprinos.

Explorações agrícolas, instalações, máquinas, equipamentos e ferramentas

Conforme a TABELA C4 o patrimônio total médio dos assentados é de R\$ 2.286,74, distribuídos em animais de produção com R\$ 1.150,95 (50,33%); instalações, com R\$ 525,87 (23%), máquinas, equipamentos e ferramentas com R\$ 266,03 (11,63%); culturas permanentes, com R\$ 224,68 (9,83%); e animais de trabalho, com R\$ 119,21 (5,21%).

Bovinos, ovinos, caprinos, suínos e aves são os animais de produção. As instalações envolvem as cercas, pequenos currais, chiqueiros e galinheiros, tratando-se das parcelas individuais, e mais estábulos, bretes e silos, nas atividades coletivas. Os veículos, máquinas, equipamentos e ferramentas são representados por cultivador, tonel, machado, foice, roçadeira, chibanca, enxada, enxadeco, alavanca, picareta, facão, goiva, punção, pé-de-bode, jogos de cangalha, cambito, caneca e caçua, carro-de-mão, arreios (sela, cabeção e aviamentos), instrumentos de carpintaria (martelo, escopro e serrote), instrumentos de pedreiro (colher, nível e plumo), instrumentos de pesca (galão e tarrafa), pulverizador e algumas chaves, nas parcelas individuais, e mais caminhão, máquina forrageira, sistema de irrigação, trator, reboque, grade, debulhadeira de milho e de feijão, catavento, que são usados coletivamente. Culturas permanentes são representadas pelas capineiras e algumas fruteiras tropicais. Os animais de trabalho são do tipo equinos, muares e asininos (cavalos, burros e jumentos).

Quanto aos equipamentos, destaca-se o uso do cultivador como o principal instrumento de trabalho, com 89,47% (17 dentre 19) dos assentados possuindo esse tipo de equipamento. Quanto a sua utilização, esse instrumento de trabalho é usado durante apenas dois meses do ano, coincidindo com o momento de maior concentração de atividades nas lavouras, como a aração e as capinas.

As condições de vida dos assentados do ponto de vista econômico e de reprodução social, serão discutidas na seção 4.

3.2 Natureza dos Dados

Os dados coletados são dos tipos primário e secundário. Para a coleta dos dados primários foram empregados questionários e entrevistas com questões abertas e fechadas, além de constatações locais. Todos os dados são relativos ao ano de 1996. Os dados secundários procedem de várias fontes, tais como *História do Imóvel Lagoa Verde* (s/d), *Agenda do Produtor Rural* (1992), *Censo Agropecuário* (1995/96), *IPLANCE* (1996), *Censo da Reforma Agrária* (1998), entre outros.

3.3 População e Amostra

Para o universo desta pesquisa, foram consideradas as 20 famílias assentadas e para a amostra 19 famílias, representando 95% da população, pois uma das famílias não participa dos trabalhos coletivos, nem das reuniões e não pertence à Associação.

A escolha desse Assentamento seguiu os seguintes critérios: que fosse um projeto criado após o início do Programa Nacional de Reforma Agrária (PNRA), outubro de 1985; que apresentasse no mínimo 5 anos de criação para evitar estudos na fase de implantação, ou seja, os sistemas de produção já estivessem consolidados, o que é importante para diminuir o viés na análise da estrutura de renda; que já tivesse sido contemplado com um projeto de investimento; que no ano escolhido para o estudo (1996) as famílias tivessem recebido o custeio agrícola; que estivesse localizado em uma área representativa de semi-árido, pois cerca de 93% da área do Estado tem essa característica; e também que estivesse localizado em uma região que apresente uma considerável concentração de Assentamentos, com o intuito de que as conclusões possam servir de referência para outros estudos, tendo em vista que o presente trabalho trata-se de um estudo de caso.

3.4 Métodos de Análise

3.4.1 Tipificação e Caracterização dos SPAs

Para a tipificação dos sistemas de produção (objetivo a) usou-se a análise de correspondência múltipla e a análise de *cluster* pelo método de *ward's* descritas a seguir. Entretanto estes dois métodos também serviram de auxílio para a caracterização dos sistemas de produção (objetivo b), foi empregada a análise descritiva. Segundo GIL (1987), este tipo de análise permite a descrição das características de uma determinada população ou fenômeno. Para RUDIO (1989:56), *a pesquisa descritiva está interessada*

em descobrir e observar fenômenos, procurando descrevê-los, classificá-los e interpretá-los.

Análise de Correspondência Múltipla (ACM)

Aspectos gerais

Nesta seção faz-se uma revisão teórica do método de análise de correspondência múltipla (ACM), tomando-se por base ESCOFIER & PAGÉS⁸ (1988). No presente estudo, aplicou-se esse método de análise para estabelecer todas as possíveis correlações entre as famílias de assentados e as variáveis selecionadas. Assim sendo, esta revisão representa a primeira etapa da teoria para classificar os sistemas de produção agrícolas de um assentamento de reforma agrária em grupos internamente homogêneos e heterogêneos entre eles, desde que a diversidade entre esses sistemas não seja reduzida e a tipificação represente a realidade.

A ACM é um método que permite usar muitas variáveis qualitativas (ou nominais) definidas para um conjunto de indivíduos. A ACM é uma aplicação da Análise Fatorial de Correspondência sobre uma matriz disjuntiva completa (MDC)⁹. É muito utilizada no tratamento de um conjunto de respostas de um questionário, onde as perguntas representam as variáveis e as respostas as modalidades¹⁰.

É um método de análise que vem demonstrando eficácia nos estudos que apresentam um conjunto complexo de informações. Caracteriza-se por ser multidimensional em oposição às estatísticas descritivas simples que tratam de um número muito reduzido de variáveis por vez. É considerado como um instrumento de síntese notável, pois permite simplificar grandes tabelas de dados, e, ainda, permite o uso de nossas faculdades de percepção usuais, pois, quando se analisam os gráficos, é dado observar os agrupa-

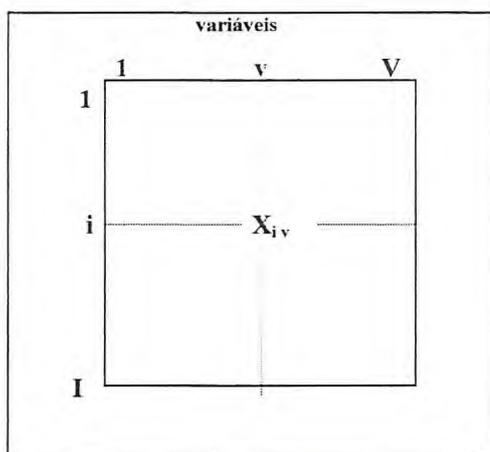
⁸ Decidiu-se por esta bibliografia francesa em virtude da inexistência, no Brasil, de uma fonte que trate desse assunto de maneira clara e abrangente. Para maiores detalhes, ver ESCOFIER & PAGÉS (1988).

⁹ A expressão Matriz Disjuntiva Completa (MDC) tem a seguinte origem: o conjunto dos valores de x_{im} de um mesmo indivíduo para as modalidades de uma mesma variável, admitindo-se valor 1 uma vez (**completa**) e única vez (**disjuntiva**), conforme Figura 2.

¹⁰ Modalidade é a subdivisão das variáveis, e dentro da **matriz disjuntiva completa** representa o perfil da coluna **m** podendo assumir valores 0 ou 1. Por exemplo, para a variável "criação de caprinos" tem-se duas modalidades: "capri1", quando os indivíduos não criam caprinos e "capri 2" quando os indivíduos criam caprinos. Se determinado indivíduo cria caprinos então "capri1" assume valor 0 e "capri2" assume valor 1.

mentos, as oposições, as tendências, o que pode ser considerado impossível de ser conseguido com a simples observação de uma grande tabela de dados.

Na ACM, os dados, através de codificações¹¹, são agrupados dentro de uma tabela onde as linhas representam os indivíduos e as colunas as variáveis. Na intersecção da linha com a coluna, encontra-se a “codificação condensada”, ou o valor x_{iv} do indivíduo i relativa à variável v , como pode ser visto na FIGURA 1. Os valores x_{iv} não apresentam propriedades numéricas, ou seja, se uma variável v possui m modalidades não tem sentido obter-se a média entre tais modalidades, mas analisar os valores das modalidades de cada variável.



I: número de indivíduos

V: número de variáveis qualitativas

x_{iv} : codificação condensada do indivíduo i
relativamente à variável v

FIGURA 1 - Tabela de dados na forma de codificação condensada

Fonte: (ESCOFIER & PAGÈS, 1988:48)

A Tabela do tipo “Indivíduos x Variáveis Qualitativas¹²”, referida há pouco, não permite que seja tratada pela Análise dos Componentes Principais (ACP), nem pela Análise Fatorial de Correspondência (AFC). A ACP, a AFC e a ACM são métodos de análise fatorial que se diferenciam pelo tipo de Tabela de dados. Na ACP, tem-se uma

¹¹ Codificação significa a construção da matriz disjuntiva completa a partir dos dados brutos.

¹² Variável qualitativa a que se refere o texto é a variável do tipo “sim” ou “não” (nominal) e aquelas resultantes da transformação de variáveis quantitativas discreta ou contínua e que na análise ambas variáveis assumem valores “0” ou “1”. Variável qualitativa nominal são aquelas que não apresentam ordenação nas realizações, a quantitativa discreta resultam de uma contagem e a quantitativa contínua as resultantes de uma mensuração.

tabela cruzada de indivíduos e variáveis quantitativas, na AFC, uma tabela cruzada de frequências de modalidades de duas variáveis e na ACM, uma tabela cruzada de indivíduos e variáveis qualitativas. Entretanto, as três análises apresentam princípios comuns, isto é, as duas nuvens de pontos a partir de uma tabela de dados representam linhas e colunas, respectivamente.

Assim, os dados, em uma tabela do tipo “Indivíduos x Variáveis Qualitativas” (FIGURA 2), não podem ser analisados pela ACP e pela AFC. Por esta razão, deve-se construir uma MDC, em que as linhas representam os indivíduos e as colunas as modalidades das variáveis. Na intersecção da linha i e da coluna m encontra-se X_{im} , que tem valor 1 ou 0, dependendo se o indivíduo i possui a modalidade m ou não; V_i é igual ao $\sum_{m=1}^{M} X_{im}$ para todo i , ou seja, número total de variáveis; $\sum_{m=1}^{M} X_{im}$, é igual a 1 para todo (i,v) ; M_v , representa o número de modalidades da variável V ; M , é o $\sum_{v=1}^{V} M_v$, ou seja, o número total de modalidades; I_m , é o $\sum_{i=1}^{I} X_{im}$ para todo m ; e I , $\sum_{m=1}^{M} I_m$ para todo v .

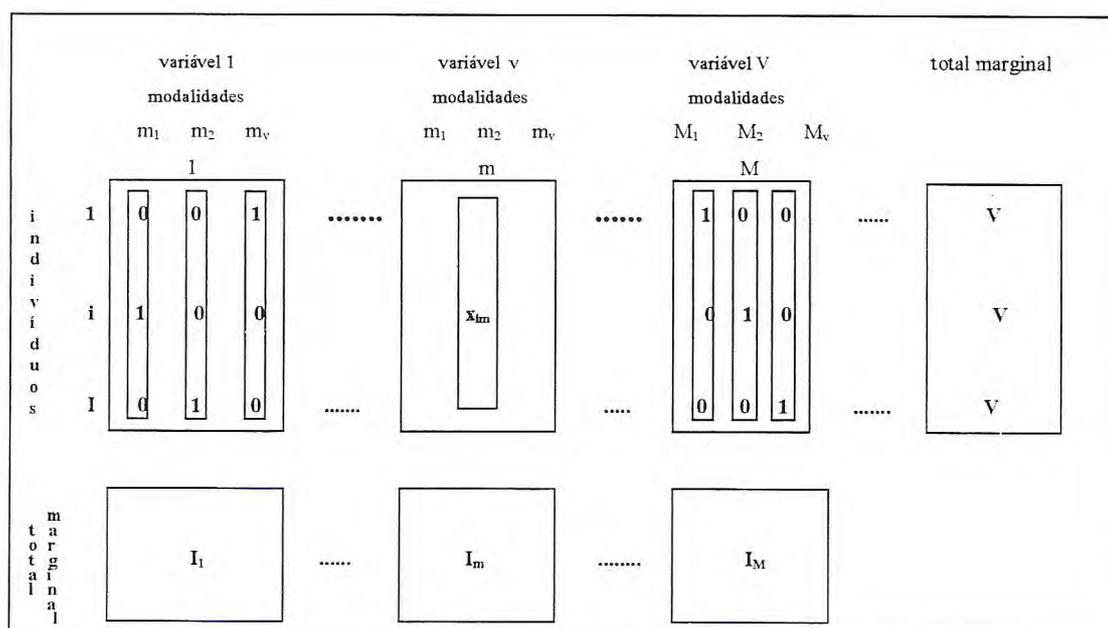


FIGURA 2 - Tabela de dados na forma disjuntiva completa

Fonte: Adaptado de (ESCOFIER & PAGÈS, 1988:49)

Objetivos da ACM

Para ESCOFIER & PAGÈS (1988), a ACM tem como um dos objetivos realizar a tipologia de indivíduos, apoiando-se na noção de semelhança. Ou seja, dois indivíduos são considerados bastante próximos quando apresentam um grande número de modalidades em comum.

No estudo das variáveis, um dos pontos a ser considerado é o exame das ligações entre as variáveis, sendo, para isso, necessário considerar a tabela de contingência, cruzando as modalidades. O estudo dessas ligações implica situar-se mais no nível das modalidades do que das variáveis. Outro ponto consiste em resumir o conjunto das variáveis em um pequeno número de variáveis numéricas, representando os fatores que serão mais bem explicados posteriormente.

Já o estudo das modalidades consiste em examinar as suas semelhanças. Uma modalidade é definida por uma variável indicadora para um conjunto de indivíduos, associados à coluna da MDC. As colunas da MDC são funções numéricas definidas para o conjunto dos indivíduos, chamadas de “indicadoras de modalidade”. Neste sentido, a semelhança entre duas modalidades vincula-se à associação mútua. Assim, a semelhança entre duas modalidades aumenta quanto mais estejam presentes ou ausentes simultaneamente em um grande número de indivíduos. As outras modalidades não intervêm nesta relação.

Assim, no estudo de uma tabela de “Indivíduos x Variáveis Qualitativas”, a presença das três famílias de objetos (indivíduos, variáveis e modalidades) permite que se vá além do simples estudo das tipologias de linhas e colunas e do relacionamento entre estas duas tipologias. Ou seja, deve-se realizar o estudo considerando-se a unicidade dos diversos aspectos do problema.

Análise da matriz disjuntiva completa

Na ACM, segundo ESCOFIER & PAGÈS (1988), as MDCs possuem natureza diferentes das tabelas de contingência, por possuírem dados diferentes, além de apresentarem propriedades numéricas particulares, tais como: os números que aparecem são somente os 0's ou os 1's; as colunas são reagrupadas por blocos, correspondendo cada

uma a uma variável, e a soma de uma linha com relação a uma determinada variável é igual a 1; a soma dos números de uma mesma linha é constante e igual a V, número total de variáveis, para este estudo, quarenta e duas variáveis; o somatório do resultado de cada coluna (respostas de cada modalidade para todos os indivíduos, que se for sim, então atribui-se o valor “0”, ou não, então denota-se pelo valor “1”) pertencente a cada bloco (variável com o conjunto de modalidades) é igual ao número de indivíduos (neste estudo, pesquisou-se dezenove indivíduos). O somatório do valor total de todas as modalidades (noventa e cinco para este estudo) é igual ao produto das variáveis pelos indivíduos, totalizando, neste estudo, setecentos e noventa e oito modalidades. Estas propriedades estão apresentadas na Figura 2.

Um indivíduo está presente pelas modalidades que possui. Dois indivíduos se assemelham se eles apresentam globalmente as mesmas modalidades. A distância entre esses dois indivíduos $d(i_1, i_2)$ é definida por:

$$d^2(i_1, i_2) = \sum_m \frac{IV}{I_m} \left(\frac{x_{i_1m}}{V} - \frac{x_{i_2m}}{V} \right)^2 = \frac{1}{V} \sum_m \frac{I}{I_m} (x_{i_1m} - x_{i_2m})^2,$$

onde: X_{i_1m} , representa o valor (“0” ou “1”) da modalidade na intersecção da linha i (representado pelo indivíduo i_1) com a coluna m (representada por todas modalidades); X_{i_2m} , representa o valor (“0” ou “1”) da modalidade na intersecção da linha i (representado pelo indivíduo i_2) com a coluna m (representada por todas modalidades); I_m , representa o somatório dos X_{im} , ou seja, a soma dos valores (“0” ou “1”) da modalidade m referente aos indivíduos i_1 e i_2 ; I , representa o somatório dos X_{im} , ou seja, a soma de todos valores (“0” ou “1”) dos indivíduos i_1 e i_2 para todas as modalidades; e V, representa o número total de variáveis que os indivíduos i_1 ou i_2 apresentam na análise.

A expressão $(x_{i_1m} - x_{i_2m})^2$ pode ser igual a 0 ou 1; difere de 0, somente quando um dos dois indivíduos (i_1 ou i_2) possui a modalidade m e o outro não a possui simultaneamente. Igual a 0, quando os dois indivíduos (i_1 ou i_2) possuem, ou não, a modalidade m simultaneamente. A distância entre indivíduos $d(i_1, i_2)$ cresce à medida que o número de modalidades diferentes entre os indivíduos i_1 e i_2 aumenta, e decresce, quando o conjunto de modalidades diferentes diminui. Uma modalidade m intervém dentro desta

distância com peso I/I_m , que é igual ao inverso de sua frequência. Os indivíduos que possuem modalidades raras¹³ afastam-se de todos os outros indivíduos.

Já a distância entre duas modalidades $d(m_1, m_2)$ é definida por:

$$d^2(m_1, m_2) = \sum_i I \left(\frac{x_{im_1}}{I_{m_1}} - \frac{x_{im_2}}{I_{m_2}} \right)^2,$$

onde: X_{im1} , representa o valor (“0” ou “1”) da modalidade na intersecção da linha i (representado por todos indivíduos) com a coluna m (representada pela modalidade m_1); X_{im2} , representa o valor (“0” ou “1”) da modalidade na intersecção da linha i (representado por todos indivíduos) com a coluna m (representada pela modalidade m_2); I_{m1} , representa o somatório dos X_{im1} , ou seja, a soma dos valores (“0” ou “1”) da modalidade m_1 para todos indivíduos; I_{m2} , representa o somatório dos X_{im2} , ou seja, a soma dos valores (“0” ou “1”) da modalidade m_2 para todos indivíduos; I , representa o somatório dos X_{im} , ou seja, a soma de todos valores (“0” ou “1”) das modalidades m_1 e m_2 para todos indivíduos.

A distância entre modalidades cresce à medida que aumenta o número de indivíduos que possuem apenas uma modalidade entre as duas modalidades (m_1 e m_2), e decresce quando diminui, ou seja, com o aumento do número de indivíduos que possuem simultaneamente as duas modalidades (m_1 e m_2). Duas modalidades de uma mesma variável encontram-se obrigatoriamente bastante afastadas uma da outra no espaço. Quando duas modalidades diferentes pertencem aos mesmos indivíduos, elas são confundidas no espaço. A medida que aumenta o número de indivíduos possuindo duas modalidades diferentes, a distância entre elas diminui e vice-versa. Já modalidades raras encontram-se afastadas de todas as outras.

Os pesos das modalidades são representados por I_m/IV , que é proporcional ao valor de I_m , ou seja, quanto maior o número de indivíduos possuindo a modalidade m maior seu peso dentro do conjunto das modalidades e vice-versa.

Em seguida será considerado o caráter disjuntivo da MDC. As modalidades de uma determinada variável produzem um subespaço de dimensão igual a r . Na ACM, uma variável apresentando r modalidades produz um subespaço de dimensão $(r-1)$. Re-

¹³ Modalidades raras são aquelas presentes em poucos indivíduos. Por exemplo, na modalidade “culti 1” da variável “acesso ao cultivador” apenas dois indivíduos a possuem.

sulta que, para representar perfeitamente essas r modalidades de uma mesma variável, pelo menos $(r-1)$ fatores são necessários. E, assim, tal propriedade apresenta algumas implicações práticas: qualquer que seja a estrutura da matriz, a percentagem de inércia¹⁴ associada a cada fator, sobretudo, ao primeiro, é necessariamente fraca porque as variáveis apresentam muitas modalidades; mesmo se um fator está muito ligado a uma variável (no sentido de que ele reagrupa claramente os indivíduos possuindo a mesma modalidade desta variável), é impossível que todas as suas modalidades estejam bem representadas por este único fator; na elaboração de uma tabela de dados, mesmo se o número de indivíduos é muito grande, não é conveniente aumentar muito o número de modalidades de uma mesma variável, pois o ganho obtido no detalhamento coloca em risco a qualidade da análise.

Um aspecto do estudo de um conjunto de variáveis é colocado em evidência a partir de um pequeno número de variáveis sintéticas, ligadas o máximo possível às variáveis iniciais. Para mostrar que os fatores da ACM constituem estas variáveis sintéticas, utiliza-se a relação de correlação, que mede a ligação entre uma variável numérica (fator) e uma variável qualitativa. Uma variável qualitativa define uma partição sobre o conjunto dos indivíduos em tantas classes¹⁵ quantas forem as modalidades. Utilizando o teorema de Huygens, a variância (ou inércia total) de uma variável numérica pode ser decomposta na soma das inércias dentre classes (inércia dos centros de gravidade¹⁶ das classes) e a soma das inércias intra classes (inércia dos indivíduos em relação ao centro de gravidade das classes a que pertencem). Obtém-se a correlação pelo quociente entre o coeficiente de inércia dentre e a inércia total. O coeficiente de correlação varia de 0 a 1. Quando o coeficiente está próximo de 1, significa que os indivíduos de uma mesma classe estão muito agrupadas e as classes estão separadas uma das outras. Esta situação caracterizou-se por ter uma ligação muito forte entre a variável qualitativa e a variável numérica. Quando está próximo de 0, as médias das classes estão muito próximas da média geral e os indivíduos de uma mesma classe estão muito dispersos. Neste caso, a variável qualitativa e a numérica não estão ligadas (ESCOFIER & PAGÈS, 1988:58. Tradução direta do autor).

¹⁴ Inércia é a influência de um elemento (linha ou coluna) na construção dos fatores (F_1, F_2, \dots) da ACM.

¹⁵ Classes são intervalos obtidos da divisão da amplitude total das variáveis quantitativas (contínua ou discreta) e qualitativas (nominal) e que representam as modalidades.

¹⁶ Centro de gravidade ou baricentro é o ponto onde se encontram os pontos médios das modalidades.

Os fatores da ACM são variáveis numéricas, isto é, as variáveis mais ligadas ao conjunto das variáveis qualitativas em estudo, e, neste sentido, constituem as variáveis sintéticas.

A influência relativa de uma variável estudada na ACM, tomando-se como base as propriedades anteriormente enunciadas, pode ser apresentada da seguinte maneira: para um determinado eixo, a importância de cada variável é a mesma, mas, quanto maior o número de modalidades por variável, maior o número de eixos influenciados por esta variável. Isto implica principalmente que, se quaisquer variáveis muito ricas em modalidades estão ligadas entre elas, os primeiros fatores podem exprimir somente estas ligações, e será necessário ir mais além dentro da seqüência dos fatores para perceber outras ligações. No estudo analisou-se, até cinco fatores (F_1 , F_2 , F_3 , F_4 e F_5), mas ao final considerou-se apenas os três primeiros na análise (ver Capítulo 4).

A contribuição total de uma variável à inércia de um determinado fator é a soma das contribuições de todas as suas modalidades. Essa contribuição total também permite medir a ligação (relação de correlação) entre a variável e o fator. É interessante começar a análise dos resultados de uma ACM pela consulta sistemática destes coeficientes (contribuições parciais da inércia), colocando em evidência as variáveis que estão mais ligadas a cada um dos fatores. Este procedimento foi realizado e encontra-se exposto no capítulo de resultados e discussão, no item 4.1.. Na FIGURA 3, as coordenadas representam dois fatores, por exemplo F_s e F_t (no presente estudo considerou-se os fatores F_1 , F_2 e F_3). Uma certa variável v , na Figura, pode ser representada por um ponto, em que as coordenadas sobre esses fatores são as relações de correlação entre as variáveis v e tais fatores. Interpreta-se também como a projeção de uma nuvem dentro da qual cada ponto representa uma variável e a proximidade entre dois pontos traduz a semelhança entre as partições produzidas pelas duas variáveis.

Na Figura 3, $\eta^2(v_2, F_s)$ mede a relação de correlação entre a variável qualitativa v_2 e o fator F_s , $\eta^2(v_1, F_s)$ mede a relação de correlação entre a variável qualitativa v_1 e o fator F_s , $\eta^2(v_1, F_t)$ mede a relação de correlação entre a variável qualitativa v_1 e o fator F_t e $\eta^2(v_2, F_t)$ mede a relação de correlação entre a variável qualitativa v_2 e o fator F_t .

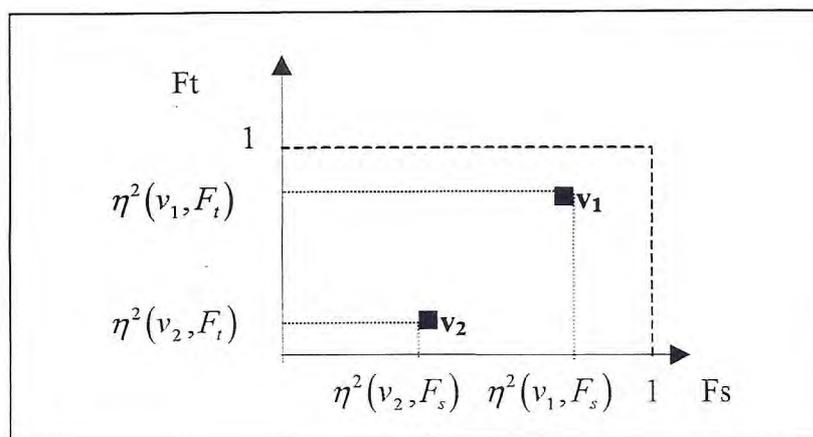


FIGURA 3 - Representação das variáveis na ACM.

Fonte: Adaptado de ESCOFIER & PAGÈS, (1988:60)

Observe-se que, na construção dessa Figura, para todo v_2 e todo s : $0 \leq \eta^2(v_2, F_s) \leq 1$.

A Figura também mostra que as variáveis v_1 e v_2 estão muito ligadas ao fator F_s e ligado a F_t somente v_1 .

Codificação qualitativa

Na prática as variáveis qualitativas resultam freqüentemente de uma transformação de variáveis numéricas.

Codificação, já definida, significa a construção de uma tabela disjuntiva a ser analisada a partir de dados brutos. Assim, a escolha das classes passa a ser um problema de codificação.

A codificação de variáveis contínuas em classes subdividindo o intervalo de variação é orientada por dois objetivos. Primeiro, procura-se expressar a homogeneidade dos dados, compostos inicialmente de variáveis numéricas e de variáveis qualitativas. A transformação de uma variável numérica (quantitativa discreta) em qualitativa, como outras do mesmo tipo, permite tratar o conjunto destas variáveis, junto com outras de natureza qualitativa pela ACM.

É possível também se ter interesse na codificação qualitativa mesmo quando se dispõem de um conjunto de variáveis numéricas sobre o qual uma ACP pode ser aplicada. Com efeito, uma ACM destas mesmas variáveis codificadas em classes efetua uma outra aproximação de dados. Ela permite evidenciar, se existe, ligações não lineares entre as variáveis. Tais fenômenos são naturalmente invisíveis nos resultados de uma ACP, que leva em conta somente as ligações lineares. Paradoxalmente, reduz-se a informação tratada (a divisão em classes é menos precisa que um valor numérico), e aumenta-se a riqueza do resultado. ... A ACM de variáveis numéricas codificadas em variáveis qualitativas é uma aproximação de uma análise não linear dentro do seguinte sentido: procuram-se variáveis sintéticas que sejam combinações lineares de quaisquer funções das variáveis estudadas e não como na ACP, em que as variáveis são elas mesmas (ESCOFIER & PAGÈS, 1988:63,64. Tradução direta do autor).

A codificação possibilita também o estudo de variáveis cujas distribuições são muito irregulares e para as quais o coeficiente de correlação é inadequado. Assim sendo, caso um indivíduo apresente um valor muito diferente em relação aos outros, a codificação qualitativa neutraliza essa irregularidade.

Para codificar, por classes, uma variável contínua, divide-se seu intervalo de variação, em subintervalos, os quais representarão as modalidades. E assim, de um lado, define-se o número de classes e, de outro, os limites de cada classe.

Quando se reduz o excesso de classes, reagrupam-se os indivíduos cada vez mais diferentes e, desta maneira, perdem-se muitas informações. Neste caso, as modalidades recobrem situações de grande variabilidade e seu estudo não evidencia fenômenos muito gerais. Por outro lado, aumentando-se o número de classes, corre-se o risco de obter classes de efetivos fracos (com poucos indivíduos), sujeitas a todos os inconvenientes que a análise comporta. Se o número de indivíduos for muito grande, este risco se afasta e é possível escolher um grande número de classes. Entretanto, um número de classes excessivamente grande geralmente causa problemas. Quanto mais se aumentam as classes, maior o risco em surgir as ligações isoladas entre modalidades, provocadas pelo pequeno número de indivíduos por modalidade, o que é indesejável. Quanto maior o número de modalidades por variável, maior o número de fatores sobre os quais uma variável pode influenciar.

A prática tem mostrado que não é conveniente adotar um número maior de oito modalidades para códigos de variáveis quantitativas. Quatro ou cinco, freqüentemente, são suficientes. Para esse estudo, o número máximo de modalidades por variável é de três.

Um princípio adotado na escolha de classes consiste em realizar uma divisão sistemática do intervalo de variação em que considera a obtenção de classes de efetivos iguais, de preferência com a mesma amplitude. Existem justificativas teóricas para esta prática:

- as modalidades representando um certo número de indivíduos, para que suas comparações tenham sentido, devem ser análogas¹⁷ quanto aos seus efetivos. Isto é particularmente importante na ACM, onde a distância das modalidades ao baricentro cresce quando o efetivo decresce;
- este procedimento evita as modalidades de efetivo fraco, chamado de efetivo perturbador. Através do que, o perfil destas modalidades é muito sensível a fracas variações da população; é particularmente incômodo quando os indivíduos desta população vêm de uma amostragem (ESCOFIER & PAGÈS, 1988:65-66. Tradução direta do autor).

Análise de “Cluster” pelo Método de Ward’s (ACW)

Aspectos gerais

Nesta seção, tomando-se por base EVERITT (1974), fez-se uma revisão teórica da análise de “cluster”, também conhecida como análise de grupos, tipologia, método de diferenciação de indivíduos, ou ainda, método de classificação entre indivíduos, considerando-se o método de “Ward’s” para auxiliar na classificação dos grupos. Esta revisão representa a segunda etapa da teoria para classificar os sistemas de produção agrícolas em grupos distintos.

A tipologia permite descrever o grau de semelhança entre indivíduos, tomando por base as variáveis que os definem, de tal maneira que os indivíduos de um mesmo tipo sejam bastante semelhantes, e os de outros tipos sejam bastante diferentes. Um grupo (tipo) representa um conjunto de elementos próximos de uma população estatística ou um conjunto de indivíduos semelhantes. Os indivíduos pertencentes a um mesmo tipo são mais semelhantes do que os indivíduos de outro tipo. Assim, deve-se, no mesmo tipo, agrupar indivíduos semelhantes, e em outros tipos, indivíduos diferentes. Um tipo, segundo Gengrelli *apud* EVERITT (1974:43), também pode ser um agregado de

¹⁷ Modalidade de efetivo análogo de que trata o texto se refere ao conjunto de modalidades de uma determinada variável apresentando número de indivíduos por modalidade semelhantes. Por exemplo, para a variável “intensidade de trabalho da mulher no sistema de produção”, a modalidade “mais baixa intensidade de trabalho” apresenta um efetivo de seis indivíduos, a modalidade “média intensidade de trabalho” um efetivo de sete e a modalidade “mais alta intensidade de trabalho” seis indivíduos.

pontos no espaço-teste tal que a distância entre qualquer dois pontos no grupo é do menor do que a distância entre um ponto no grupo e qualquer ponto fora desse grupo. O resultado de uma tipologia será a obtenção de vários tipos em que os indivíduos que compõem esses grupos guardam semelhanças uns com os outros.

Em vários campos de estudo, o pesquisador depara-se com muitas observações, em geral, difíceis de ser trabalhadas, a menos que sejam classificadas em grupos fáceis de trabalhar e que, por alguma razão, possam ser tratadas como unidade.

Técnica de agrupamento

A técnica de agrupamento pode ser usada na redução de dados, mas esta simplificação ocorre com perda mínima das informações. Essa técnica pode ser usada nas mais diferentes situações em que se encontram os dados. Assim, utilizou-se essa técnica para agrupar dados naturais, simplificar a descrição de um grande conjunto de dados e torná-los assim mais claros.

Os dados brutos coletados podem ser dispostos em uma matriz de $i \times v$ da seguinte forma:

$$X = \begin{bmatrix} x_{11} & x_{12} & \dots & x_{1v} \\ x_{21} & x_{22} & \dots & x_{2v} \\ \dots & \dots & \dots & \dots \\ x_{i1} & x_{i2} & \dots & x_{iv} \end{bmatrix}$$

em que x_{iv} representa os valores das variáveis para i -ésimos indivíduos.

A técnica de agrupamento consiste em separar o conjunto de dados apresentados, nessa matriz, em grupos. Se o conjunto de dados for simples ou em pequena escala, pode-se ter facilidade na formação dos grupos, o que dispensaria o uso dessa técnica. Entretanto, na prática não é tão simples assim. É o caso deste estudo, que envolve dezoito indivíduos, quarenta e duas variáveis e noventa e cinco modalidades. Daí justificar-se o uso dessa técnica na tipificação de sistemas de produção agropecuários.

Um dos problemas com as técnicas de agrupamento é a dificuldade de decidir o número de grupos presentes nos dados.

Essas técnicas não apresentam nenhum indicador claro para determinar o número correto de grupos presentes nos dados. Mas, quando esse número é exigido, geralmente é sugerido um exame do "dendrograma"¹⁸.

Medidas de semelhança e distância

O resultado da técnica de agrupamento (o número de grupos e a associação de grupos de indivíduos) só é mais significativo com a introdução das semelhanças e distâncias.

As técnicas de agrupamento resumem as informações sobre as relações entre indivíduos que são determinadas em uma matriz de semelhança, de forma que estas relações podem ser compreendidas e transmitidas facilmente.

A maioria das técnicas de agrupamento inicia-se com o cálculo de uma matriz de semelhança ou distância entre indivíduos, sendo, então, preciso considerar os possíveis modos de definir estas quantidades.

O método de "Ward's"

Método em que os indivíduos são classificados em tipos (grupos). Para isso, são realizadas sucessivas fusões dos N indivíduos em grupos e os resultados são apresentados em um diagrama bidimensional ilustrando as fusões que são feitas nos sucessivos níveis. Esse processo inicia-se com a computação da matriz de distâncias entre os indivíduos, sendo repetido em diferentes níveis até formar uma árvore mostrando as sucessivas fusões dos indivíduos, culminando com a fase em que todos os indivíduos estão em um mesmo grupo, ou seja, o processo termina quando os dados são reduzidos a grupo único. Em qualquer fase o método reúne indivíduos ou grupos de indivíduos mais semelhantes e separa em grupos distintos indivíduos detentores de sistemas de produção diferentes.

¹⁸ Dendrograma é uma árvore de decisão onde estão apresentadas todas as sucessivas fusões entre todos os indivíduos.

Conforme Everitt & Bouroche *apud* A MODERNIZAÇÃO (1995), o critério de reagrupamento pelo método de Ward, o critério da inércia, mostra que a qualidade de uma partição é definida pela sua inércia intra-classes ou sua inércia dentre classes, quando dois indivíduos são pontos de um espaço euclidiano (coordenadas dos fatores F_1 , F_2 e F_3 considerados no presente estudo). Uma boa partição é aquela em que a inércia dentre classes é forte ou a inércia intra-classes é fraca. Quando se passa de uma partição com $(c+1)$ classes para uma com c classes, reagrupando-se duas classes em uma, a inércia dentre-classes resulta em um mínimo incremento.

O critério da inércia inicia-se com a união de duas classes pelas quais a parte da inércia é a mais fraca. Em seguida, une-se as duas classes mais próximas, tomando-se como distância entre duas classes a parte da inércia das classes oriunda do reagrupamento.

A inércia dentre classes é medida pela média dos quadrados das distâncias entre os centros de gravidade de cada classe e o centro de gravidade geral, g .

O algoritmo de Ward pode ser apresentado da seguinte maneira:

$$\delta = \frac{p_i p_j}{p_i + p_j} d^2(e_i, e_j)$$

Desta maneira, procuram-se dois indivíduos para os quais δ_{ij} é mínimo, reunindo-os em uma classe de pesos $p_i + p_j$ ao nível hierárquico δ ; calcula-se em seguida, as distâncias δ entre os outros indivíduos e esta classe por meio da fórmula precedente; tudo se passa agora como se não tivesse mais do que $(n-1)$ indivíduos; procura-se agora os dois indivíduos que estão mais próximos, reúne-os em uma classe e assim sucessivamente.

3.4.2 Aspectos Tecnológicos, Econômicos e Sociais¹⁹

Para satisfazer o terceiro objetivo, fez-se uso dos seguintes métodos de análises: análise descritiva para a caracterização da força de trabalho e a racionalidade dos assentados, e análise tabular e descritiva para estudar a produtividade da terra e dos rebanhos.

Para avaliações econômica e social usaram-se indicadores de resultado, segundo DUFUMIER (1996)²⁰ e LIMA *et. al.* (1995).

Desta forma, como indicadores econômicos²¹ foram usadas: a produtividade do trabalho agrícola e total; e a remuneração do trabalho agrícola e total.

A produtividade do trabalho agrícola (PTA), na parcela, serve para analisar o “desempenho da força de trabalho”, sendo representada pela seguinte relação:

$$PTA = VAL/UTHp,$$

onde:

O VAL é o valor agregado líquido; e

a UTHp é a unidade de trabalho homem na parcela.

UTH (unidade de trabalho homem): unidade que corresponde a 2400 horas anuais de trabalho ou 300 jornadas de 8 horas.

O VAL é representado pela seguinte expressão:

$$VAL = VBP - CI - VD$$

¹⁹ Nesta seção, apresentam-se apenas as definições relativas aos indicadores utilizados. Os procedimentos objetivando detalhar o uso de cada indicador a fim de permitir melhor análise dos resultados estão na próxima seção.

²⁰ DUFUMIER (1996) propôs a seguinte equação para analisar a renda agrícola: $RA = PB - CI - D - J - Sa$, onde, RA é a renda agrícola, PB é o valor do produto bruto, CI é o consumo intermediário, D é o valor das depreciações, J é o valor dos juros bancários e Sa é o valor dos salários com a força de trabalho contratada.

²¹ Todos os indicadores econômicos e sociais estão definidos no APÊNDICE B.

onde:

$$VBP = Q_{p_i} \times P_{p_i}$$

$$CI = Q_{n_i} \times P_{n_i}$$

$$VD = TDA \times VRC$$

$$TDA = (100 / VUR)$$

VBP (valor bruto da produção agrícola): valor da produção agrícola, expressa em reais, gerada durante o ano de 1996;

Q_{p_i} (quantidade do produto): quantidade do produto i produzido por ano e expresso em quilogramas ou litros;

P_{p_i} (preço do produto): preço do produto i no Assentamento e expresso em reais;

CI (consumo intermediário): valor total dos insumos e serviços de manutenção, expresso em reais, destinados ao processo de produção, para o ano de 1996;

Q_{n_i} (quantidade de insumo): quantidade do insumo i (matéria-prima e serviços) comprado por ano e expresso em quilogramas ou litros;

P_{n_i} (preço do insumo): preço dos diversos insumos expresso em reais;

VD (valor da depreciação anual): valor anual, em reais, referente ao desgaste físico dos meios de produção da parcela, que não são integralmente consumidos no decorrer de um ciclo de produção;

TDA (taxa de depreciação anual): valor expresso em porcentagem;

VRC (valor residual do capital): valor atual das instalações, equipamentos e animais de trabalho, expresso em reais;

VUR (vida útil residual): vida restante para o capital existente expressa em anos;

VAL (valor agregado líquido): valor em reais obtido deduzindo-se a depreciação do capital fixo do valor agregado bruto.

Como parâmetro de comparação, usou-se o salário mínimo vigente (SMV), tomado como o custo de oportunidade do trabalho, e sendo calculado através da seguinte relação:

$$SMV = SM/UTH,$$

onde:

SM (um salário mínimo): salário mínimo vigente em 1996;

SM/UTH (um salário mínimo por unidade trabalho homem): valor correspondente a R\$ 120,00.

Este parâmetro, SMV, foi utilizado também na análise da produtividade do trabalho total (PTT), na remuneração do trabalho agrícola (RTA) e na remuneração do trabalho total (RTT).

A relação SM/UTH foi obtida através do somatório dos doze meses de salários referentes ao ano de 1996, mais o décimo terceiro salário, representado pela média dos doze meses, mais as férias, um terço desta média.

O indicador produtividade do trabalho total (PTT) é definido pelo Valor Agregado Líquido (VAL) adicionado à Renda dos Serviços Prestados (RSP), divididos pela soma da Unidade de Trabalho Homem, usada nas atividades agrícolas realizadas na parcela (UTHp) e pela Unidade de Trabalho Homem em atividades referentes a serviços prestados (UTHsp). Assim sendo, este indicador é expresso pela seguinte relação:

$$PTT = (VAL + RSP) / (UTHp + UTHsp),$$

onde:

RSP (renda dos serviços prestados): valor em reais e corresponde às remunerações dos membros da família provenientes de trabalhos temporários ou permanentes no Assentamento (na própria parcela, na parcela de outro assentado ou na Associação) ou fora do Assentamento, e são representados pelos serviços de lavouras, motorista, trocador, tratorista, vaqueiro, pedreiro, carpinteiro, eletricitista, costureira, louçeira, carvoeiro e confecção de cerca.

Na avaliação econômica, também utilizou-se o indicador remuneração do trabalho agrícola (RTA)²², ou seja, a renda agrícola (RAG) por unidade de trabalho homem

²² Tanto para a PTA quanto para a RTA utilizou-se nos cálculos somente o trabalho utilizado na parcela. Este artifício foi usado dada a impossibilidade de separar o trabalho agrícola do trabalho não-agrícola na Associação.

proporcionada pelas atividades somente agrícolas realizadas na parcela (UTHp). Assim, a RTA é dada pela seguinte relação:

$$RTA = RAG/UTHp ,$$

onde:

$$RAG = VAL - (SA + J + CMS);$$

RAG (renda agrícola): valor expresso em reais e representa a diferença entre o valor agregado líquido e a distribuição do valor agregado;

$$DVA = SA + J + CMS;$$

DVA (distribuição do valor agregado): valor das despesas, em reais, incluindo o pagamento da força de trabalho contratada (salários), as despesas financeiras sobre empréstimos bancários (juros) e a contribuição aos movimentos sociais;

Sa (salário): valor expresso em reais, pago à força de trabalho contratada;

J (juros): valor expresso em reais, pago aos bancos em virtude da tomada de empréstimos;

CMS (contribuição aos movimentos sociais): valor expresso em reais correspondente à contribuição voluntária ao STR e ao MST.

Por fim, usou-se o indicador remuneração do trabalho total (RTT), ou seja, a Renda Agrícola (RAG) adicionada à Renda dos Serviços Prestados (RSP) por Unidade de Trabalho Homem usadas pelas atividades agrícolas realizadas na parcela (UTHp) e pela Unidade de Trabalho Homem em atividades de serviços prestados (UTHsp).

A RTT é obtida pela seguinte relação:

$$RTT = (RAG + RSP) / (UTHp + UTHsp),$$

A RAG, a RSP, a UTHp e a UTHsp já foram definidos.

A RTT foi também comparada com o custo de oportunidade do trabalho, conforme mencionado.

Também analisou-se a distribuição das rendas no Assentamento. Para isto utilizou-se a distribuição dessas rendas em quartis e por tipos de sistemas de produção agrícolas.

Para a análise social dos assentados, aplicou-se os seguintes indicadores: renda agrícola por unidade de consumo humano (RAG/UCH), renda agrosilvopastoril por unidade de consumo humano (RASP/UCH), renda total disponível para reprodução por unidade de consumo humano (RTDR/UCH) e renda disponível para reprodução familiar por unidade de consumo humano (RDRF/UCH). Todos esse indicadores foram calculados para situações com e sem subsídio. Na RTDR, está embutido o valor destinado à manutenção do capital fixo, enquanto a RDRF é exclusivamente destinada para atender às necessidades das famílias. A RAG foi utilizada conforme definido. Os demais indicadores são assim definidos:

$$RASP = RAG + REX$$

onde:

RASP (renda agrosilvopastoril): valor em reais representada pelo somatório da renda agrícola e a renda do extrativismo;

REX (renda do extrativismo): valor em reais e representa a renda obtida através de lenha, carvão, madeira de cerca (estacas e moirões), peixe e mel consumidos (pela familiar ou na unidade de produção), comercializadas ou doadas pelas famílias;

$$RTDR = RAC + RAUF + REXUF + REXC + RSP + ROF + VDf + VDAs + RASVas$$

$$RDRFc = RTDR - VDf - VDAs$$

RTDR (renda total disponível para a reprodução): expressa em reais, representa o somatório da renda agrícola comercializada e autoconsumida pela unidade familiar, renda extrativismo, comercializada e autoconsumida na unidade familiar, renda dos serviços prestados, renda de outras fontes, valor da depreciação da parcela (instalações, máquinas e equipamentos) e associativa, e renda agrícola e de serviços prestados associativa;

RDRF (renda disponível para a reprodução familiar): expressa em reais, consiste na renda total disponível para reprodução, subtraindo-se o valor da depreciação da parcela e associativa.

A unidade de consumo humano (UCH) foi calculada tomando-se por base os dados presentes na TABELA C1 e é definida da seguinte maneira:

UCH (unidade de consumo humano): unidade que corresponde à exigência nutricional humana de 2870 kcal de energia e 56 g de proteína diária.

A UCH será mostrada com detalhes nos procedimentos.

O motivo da formulação da UCH deve-se a alguns inconvenientes encontrados nos indicadores convencionais.

Os dois indicadores convencionais mais utilizados para analisar as condições socioeconômicas de famílias são a renda *per capita* e a renda familiar total. A primeira medida traz como inconveniente não poder anular o efeito da composição etária da família, e a segunda, além de também não evitar o efeito da composição etária, tem como inconveniente não considerar as diferenças de tamanho existentes nas famílias (SEADE, 1992).

Para a definição da UCH, foram formuladas algumas pressuposições: as necessidades alimentícias perfazem o maior percentual dos itens de consumo das famílias de baixa renda; as pessoas de mesma faixa de idade e sexo têm semelhante recomendações diárias de nutrientes (RDA), pois pessoas de faixa etária e sexo diferentes possuem RDA diferentes; famílias convivendo em comunidade por um período considerável, como é o caso das famílias estudadas, que vivem associadas há mais de dez anos, devem apresentar hábitos alimentares semelhantes, o que pode respaldar a formulação da unidade proposta baseada apenas nas exigências de energia e de proteína. Essas pressuposições são um tanto arbitrárias, mas acredita-se que o uso de um indicador do tipo da UCH apresente menos inconvenientes do que os indicadores convencionais. LINHARES & GIGANTE (1995), estudando a relação entre renda familiar e consumo de alimentos em populações de baixo poder aquisitivo, constataram que a despesa com alimentação, em alguns casos, foi muito maior do que a renda familiar. MONTE & PAULA (1998), analisando a adequação da alimentação em assentamentos rurais do Ceará, concluíram que as variáveis consumo de calorias e proteínas constituíram-se em adequados indicadores de qualidade de vida. Esta adequação da alimentação através de

proteínas e calorias também foi confirmada por LIMA *et. al.* (1990), PAULA (1991), MENDES SEGUNDO (1998) e MONTE (1999). Este trabalhos servem para fundamentar a utilização da UCH, formulada apenas no consumo de alimentos, especificamente, de proteínas e calorias.

Como parâmetro para a análise da reprodução, usou-se o custo da cesta básica²³ ajustada por adulto (CBAj)²⁴, ou seja, a renda suficiente para atender apenas às necessidades alimentares, que têm um valor estimado de R\$ 41,27. Por sua vez, a renda mínima ajustada por adulto (RMAj)²⁵, ou seja, a renda suficiente para atender às necessidades alimentares e não-alimentares (artigos de residência, artigos do vestuário, habitação, saúde, cuidados pessoais, transporte, comunicação e despesas pessoais, grupos que compõem o IPC/IPLANCE) tem valor de R\$ 88,06. Os parâmetros originais do IPLANCE têm valor de R\$ 67,42 e R\$ 143,86, respectivamente, para o custo da cesta básica e da renda mínima por adulto. De outra forma, poder-se-ia dizer que o CBAj representa a linha de indigência (LI) e a RMAj a linha de pobreza econômica (LPE).

É oportuno chamar atenção para o fato de que o índice de preço formulado pelo IPLANCE considera consumidores na faixa de 1 a 8 salários mínimos.

Ainda para uma melhor avaliação das condições de vida dos assentados, usou-se o índice de pobreza e a proporção de pobres no Assentamento, aqui denominado de índice de pobreza econômica (IPE) e proporção de pobres economicamente²⁶ (PPE). A PPE foi obtida, conforme HERSZTAJN MOLDAU (1998), pelo quociente entre o número de pobres (NP), pessoas abaixo da linha de pobreza, e o número total de pessoas (TP), enquanto que o IPE segue a fórmula sugerida por S. ROCHA (1990) que divide a diferença entre o valor da linha de pobreza (R\$ 88,06) e a renda média das pessoas pobres (RMP) pelo referido valor da linha de pobreza, conforme a seguir:

²³ Cesta básica é a ração mínima essencial para alimentar uma pessoa adulta, sendo composta de 12 produtos básicos. Definição contida no Decreto-Lei Nº 399 de 1938, citado pelo IPLANCE (1996).

²⁴ O termo ajustado surge da necessidade de se fazer uma adaptação do custo da cesta básica de Fortaleza para as condições do Assentamento, onde o autoconsumo tem um peso muito significativo. Na TABELA B1 (ANEXO), encontram-se os gêneros alimentícios com suas respectivas quantidades e unidades que compõem a cesta básica mensal (IPLANCE) e na TABELA B2 (ANEXO) o IPC de Fortaleza. Na TABELA C2, encontra-se o custo da cesta básica mensal ajustada, isto é, os produtos que são produzidos e autoconsumidos pelos assentados e que receberam preços do produtor. Usou-se os dados do IPLANCE, pois mais se aproximam da realidade estudada.

²⁵ Valor obtido tomando-se o CBAj como 46,86% dessa RMAj, ou seja, manteve-se na CBAj e na RMAj a mesma proporção dos parâmetros, cesta básica e renda mínima, calculados pelo IPC/IPLANCE.

²⁶ Optou-se pelos termos IPE e PPE em vez de simplesmente índice de pobreza e proporção de pobres, porque entende-se que o termo pobreza não se limita apenas à questão econômica, mas também a questão política.

$$\text{PPE} = (\text{NP} / \text{TP}) \quad \text{IPE} = (\text{LPE} - \text{RMP}) / \text{LPE}.$$

Para o cálculo da proporção de indigentes (PPI), usa-se raciocínio semelhante, onde $\text{PPI} = (\text{NI} / \text{TP})$, sendo NI o número de indigentes.

Para a caracterização do tipo de agricultura explorada no Assentamento, referente ao quarto objetivo deste estudo, empregou-se análise descritiva e conclusiva, com apoio em todo o referencial teórico referente a agricultura familiar e patronal.

3.5 Procedimentos

3.5.1 Caracterização das Condições de Produção do Assentamento Lagoa Verde

A caracterização foi desenvolvida considerando-se tanto as condições diretamente envolvidas com o processo produtivo, assim como as condições indiretas de apoio à produção no Assentamento.

Na caracterização, foram abordados quatro itens: a descrição da história das famílias assentadas e das unidades de produção; a infra-estrutura social do Assentamento; o nível de participação da comunidade; e o patrimônio. De início, deixa-se claro que a intenção de relatar a história do Assentamento, assim como a participação da comunidade não é de descer a maiores detalhes, pois o interesse maior é levantar alguns elementos que sirvam de subsídios na compreensão da produção familiar.

Em um primeiro item, considerou-se a origem dos assentados, a conquista da terra, a razão para assentarem-se e a história das famílias e dos SPAs desenvolvidos antes e no início²⁷ do Assentamento. Neste mesmo item, foram destaques o processo migratório e a incidência de doenças.

A intenção de incorporar aspectos históricos é de se evitar uma caracterização a-historicizada do Assentamento. Assim, considera-se nesse item a dinâmica das unidades de produção desde antes da conquista da terra, pois acredita-se que a cultura, a ideologia

²⁷ O estudo dos SPAs ao longo da história do Assentamento foi tratada em um item específico.

e a forma de produzir atual dos assentados tenham uma estreita relação com o seu passado, sendo de grande importância para a melhor compreensão do Assentamento.

A história do Assentamento é apresentada a partir de antes mesmo das primeiras reuniões de que os agricultores participaram, entretanto, detém-se nos aspectos mais importantes que sirvam de subsídio para melhor entender a produção familiar.

No segundo item, levantou-se a situação do Assentamento quanto às condições de habitação, alimentação, saúde, educação, transporte e estradas, distâncias dos centros mais avançados, distância do roçado, lazer e comunicação e o nível de assistência técnica e de destinação dos créditos rurais.

No terceiro item, descreveu-se o nível de associativismo dos assentados no que diz respeito à assiduidade nas reuniões da Associação, da comunidade e dos grupos de trabalho, além de se analisar a qualidade dessas participações. A inserção dos assentados nos movimentos sociais é feita pela participação nas reuniões do STR, no MST e na Igreja. O compromisso ideológico é pesquisado através das contribuições financeiras em prol dos movimentos sociais e, sobretudo, das lutas reivindicativas.

Por fim, descreveu-se a situação do patrimônio representado pelos recursos naturais (terra, água e pastagens), animais, lavouras, máquinas e equipamentos. Quanto à terra, apresentou-se as superfícies ocupadas com as diversas atividades, as superfícies úteis, não disponíveis e inaproveitáveis com explorações agrícolas, e alguns aspectos ligados à terra que podem retratar a sua atual qualidade. Quanto à água e às pastagens, considerou-se as suas disponibilidades e qualidades atuais. Nos demais itens do patrimônio, citados acima, relacionou-se tanto o patrimônio existente na parcela quanto o encontrado na associação.

3.5.2 Tipificação e Caracterização dos SPAs

Como procedimentos adotados para os objetivos primeiro e segundo, inicialmente, elaborou-se um questionário em que as perguntas procuraram contemplar três grandes temas: força de trabalho (familiar e não-familiar), produção agrícola (cultivos, criações, tecnologia e instrumentos de trabalho) e integração ao mercado (insumos e

produtos). Na formulação e aplicação dos questionários, considerou-se tanto o aspecto dinâmico (desde o início do assentamento, 1987 até 1996) quanto o estático (ano de 1996), de acordo com o tipo específico de pergunta colocada no questionário.

Parte do questionário foi composto de perguntas fechadas em que, em algumas delas, permitiu-se apenas respostas do tipo “sim” ou “não”, enquanto que, em outras, as respostas mostraram-se em forma de escala contínua ou discreta. As perguntas foram utilizadas na construção das variáveis e as respostas na construção das modalidades.

A fim de melhor especificar os diferentes SPAs em uso pelos agricultores, as variáveis foram subdivididas no contexto de seis subtemas, dentro dos grandes temas supracitados, isto é, força de trabalho, explorações agrícolas, instrumentos de trabalho, tecnologia na lavoura, tecnologia na pecuária e integração ao mercado.

Na definição das variáveis, procurou-se relacionar as características tanto da unidade de produção quanto da unidade familiar, pois parte-se do princípio de que estas duas unidades estão intimamente relacionadas. Para este estudo, foram relacionadas cinquenta variáveis.

Após a coleta dos dados, passou-se a construir as modalidades de cada variável. Para as variáveis que apresentaram respostas do tipo “sim” ou “não”, aplicou-se modalidades simples. Por exemplo, a variável “criação de caprinos” apresentou duas opções de resposta: “não cria caprinos” ou “cria caprinos”. No entanto, obteve-se também modalidades simples para respostas dentro de um intervalo contínuo. Neste caso, dividiu-se a amplitude do intervalo em duas modalidades. Por exemplo, a variável “número de explorações agrícolas” apresentou duas opções de resposta: “até dez explorações” ou “mais de dez explorações”.

O número máximo de modalidades, por variável, utilizado neste estudo foi de três, o que permitiu tanto maximizar a eficiência da análise quanto evitar a perda na riqueza de detalhes das variáveis selecionadas. Quanto aos intervalos totais, representados pelas variáveis, procurou-se dividi-los em subintervalos (modalidades), preferencialmente com amplitudes aproximadamente iguais e efetivos semelhantes. Por exemplo, na variável “número de plantas por hectare”, na primeira faixa (subintervalo um ou modalidade um), “nuplan₁”, constaram sete indivíduos; na segunda faixa (subintervalo dois ou modalidade dois), “nuplan₂”, seis; e na terceira faixa (subintervalo três ou modalidade três), “nuplan₃”, seis.

As variáveis, em número de oito, que apresentaram modalidades com respostas inferiores a 10% (menos de dois indivíduos dentre os dezoito) ou superiores a 90% (mais de dezessete indivíduos dentre os dezoito) foram descartadas para não prejudicar a eficiência da análise, por considerar-se estatisticamente não significativas. Entretanto, tais variáveis como “cultivo de milho”, “cultivo de feijão”, “criação de aves”, “participação da mulher nas atividades de criação de aves e porcos”, “tipo de cova adotada no plantio do feijão”, “defensivos agrícolas”, “vacinação de animais” e “acesso ao pulverizador” permaneceram no estudo, por se tratar de variáveis de relevada importância.

Para que as variáveis quantitativas discretas pudessem ser tratadas conjuntamente com as variáveis qualitativas pela ACM, transformou-se todas as variáveis quantitativas em qualitativas. Por exemplo, aconteceu no caso da variável “início da ordenha”, que se apresentou de forma mais precoce com 12 dias pós-parto e início mais tardio com 30 dias. Então, esta amplitude foi dividida em dois subintervalos: “início da ordenha com até 27 dias pós-parto” e “início da ordenha com 30 dias pós-parto”. Da mesma forma, procedeu-se com as variáveis quantitativas contínuas. Por exemplo, para a variável “participação da produção animal no valor bruto da produção total”, que apresentou intervalo de 30,07% a 75,34% dividiu-se em dois subintervalos: “participação com até 50% no valor bruto da produção total” e “participação com mais de 50% no valor bruto da produção total”.

Para a tipificação de sistemas de produção, utilizou-se o método de (ACM), associado a (ACW). No seu processamento, utilizou-se o programa “statistic analysis systems (SAS)” no ambiente “Windows”, cumprindo-se quatro etapas: primeiro, usou-se o programa SAS para construir uma matriz disjuntiva completa; em seguida, fez-se a análise de correspondência múltipla da MDC; em terceiro lugar, fez-se a descrição da projeção num plano bidimensional das coordenadas dos fatores principais; e por fim, procurou-se descrever a projeção das coordenadas dos indivíduos num plano bidimensional.

Para a construção da MDC, primeiro elaborou-se um arquivo contendo os dezoito indivíduos (agricultores) e quarenta e duas variáveis pesquisadas com suas respectivas frequências, posteriormente utilizadas no programa. Estas variáveis apresentavam modalidades com respostas superiores a 10% (mais de um indivíduo dentre os dezoito).

ve) ou inferiores a 90% (menos de dezoito indivíduos dentre os dezenove). Em seguida, definiu-se as modalidades. Por exemplo, para a variável discreta “cultivo de mandioca”, considerou-se duas modalidades, “não cultiva mandioca” (“mand₁”) e “cultiva mandioca” (“mand₂”). Se o indivíduo não cultiva, então “mand₁ é igual a 1” e simultaneamente “mand₂ é igual a 0”. Por outro lado, caso ele cultive, então “mand₁ é igual a 0” e simultaneamente “mand₂ é igual a 1”. Quando a variável se apresentava em uma escala contínua, como foi o caso da “intensidade de trabalho da família” empregou-se três modalidades, ou seja, “até 30% da força de trabalho total” chamou-se de “trafam₁”, “mais de 30% e menos de 45% da força de trabalho total” denotou-se “trafam₂” e “mais de 45% da força de trabalho total” denominou-se de “trafam₃”. Assim, se o indivíduo encontrasse com baixa intensidade de trabalho, então “trafam₁ é igual a 1” e simultaneamente “trafam₂ é igual a 0” e “trafam₃ é igual a 0”. Caso o indivíduo encontrasse usando média intensidade da força de trabalho, então “trafam₁ é igual a 0”, “trafam₂ é igual a 1” e “trafam₃ é igual a 0” e, se ainda, o indivíduo encontrasse na faixa mais intensa de trabalho, então simultaneamente “trafam₁ é igual a 0” e “trafam₂ é igual a 0”, e “trafam₃ é igual a 1”. Fazendo-se uso desses critérios, adotou-se o mesmo comportamento para a definição das modalidades das diversas variáveis que participaram da análise. Desta maneira, pôde-se realizar a codificação, ou seja, construir a MDC.

Para conferir as frequências referentes a cada modalidade de cada variável, gerou-se um arquivo de dados em que se somou o total de cada coluna. A soma total das colunas referentes às modalidades de cada variável e para todas as variáveis do estudo deve ser igual a dezenove, que é o número de indivíduos entrevistados.

Para realizar a ACM de uma MDC, alimentou-se o programa com o arquivo de dados de entrada, o arquivo de dados contendo as coordenadas dos indivíduos e das modalidades dentro dos fatores, as variáveis indicadoras (modalidades de entrada) e o número de fatores desejados para a saída. No presente estudo, fez-se a análise para cinco, quatro e três fatores.

Para descrever a projeção das coordenadas dos fatores principais em um plano bidimensional, formulou-se no programa com o arquivo de dados das coordenadas dos três fatores principais, visto que foram considerados suficientes para a análise (TABELAS A1 a A6), e o arquivo de dados de entrada.

A “saída” foi composta pela distribuição das diversas modalidades dispostas em um plano bidimensional contendo as diversas combinações entre os eixos F_1 , F_2 e F_3 , onde se gerou onze planos (FIGURAS 1 a 11 do Apêndice A) contendo os seis subtemas citados anteriormente.

Na descrição da projeção do plano bidimensional das coordenadas dos indivíduos, utilizou-se o arquivo de dados das coordenadas dos indivíduos, o arquivo de dados de entrada e, em seguida, realizou-se a análise de grupos ACW que resultou no “dendrograma”, tanto para as modalidades quanto para os indivíduos.

Para definir-se o número mais adequado de tipos de SPA desenvolvidos pelos agricultores, tomou-se por base a análise do “dendrograma”, em que se considera os maiores valores da variação do R^2 semiparcial, o valor do R^2 (coeficiente de determinação) e o bom senso na análise para manter a diversidade entre os agricultores do Assentamento, levando-se em conta a representatividade do número de indivíduos por grupo. Em seguida, após definido o número adequado de SPA, gerou-se um plano bidimensional contendo os quatro tipos de sistemas de produção agrícolas.

A seguir serão descritos os procedimentos utilizados para o terceiro objetivo, que envolvem a força de trabalho, a racionalidade dos assentados, a avaliação da produtividade física, a avaliação econômica e a avaliação social das famílias assentadas.

3.5.3 A Força de Trabalho

Para levantar a força de trabalho empregada no Assentamento, coletou-se os dados através de entrevistas com perguntas que envolveram os trabalhos familiar, contratado, em mutirão e vendido; trabalho nas lavouras; trabalho com ruminantes e com não ruminantes; trabalho por gênero e faixa etária; e, o tipo de tomada de decisão. Em seguida, transformou-se a força de trabalho levantada em Unidade de Trabalho Homem (UTH)²⁸. Para o cálculo da UTH, primeiro foi calculado o número total de horas anuais

²⁸ UTH é uma unidade que corresponde a 2400 horas anuais de trabalho ou 300 jornadas de 8 horas.

de trabalho dedicado à atividade agrícola, na parcela, por pessoa (familiar e contratada). Em seguida, de acordo com a idade da pessoa, TABELA 1, encontrou-se o fator correspondente à UTH e, assim, multiplicou-se pelo número de horas. De posse desse valor, dividiu-se por 2400 para obter-se a contribuição do trabalho de cada pessoa em UTH.

TABELA 1 - Conversão da força de trabalho em unidade de trabalho homem segundo a idade e o sexo.

Idade (anos)	Unidade de Trabalho Homem (UTH)	
	Homem	Mulher
10 — 15	0,50	0,50
15 — 18	0,65	0,65
18 — 60	1,00	0,80
60 e mais	0,75	0,47

Fonte: Adaptado de LIMA *et. al.* (1995:79) e Erven, citado por MOLINA FILHO (1976:182). Ver nas TABELAS A1 e A2 (ANEXO) a proposta desses autores.

Determinada a UTH, calculou-se as UTH's: potencial máxima, potencial adequada, mobilizada, familiar total, familiar agrícola, familiar não-agrícola, ócio e na parcela. A UTH potencial máxima representa a disponibilidade de força de trabalho média no assentamento, quando se considera a capacidade total de trabalho da família. A UTH potencial adequada representa a disponibilidade de força de trabalho média no assentamento e foi obtida considerando-se apenas 25% da capacidade total de trabalho das pessoas na faixa de 10 a 15 anos de idade incompletos, 50% para as pessoas na faixa de 15 a 18 anos de idade incompletos e mulheres donas-de-casa de qualquer idade, 100% para homens e mulheres não-donas-de-casa com 18 a 60 anos de idade incompletos e 50% da capacidade total de trabalho para todas as pessoas com 60 e mais anos de idade. A UTH mobilizada pela família obteve-se através do somatório da força de trabalho total na parcela, em mutirão e vendida (serviços prestados que não seja na Associação, ou seja, podendo ser na parcela de outro assentado ou fora do Assentamento). Calculou-se a UTH familiar total pelo somatório da força de trabalho familiar na parcela, em mutirão e vendida, o que também pode ser representado pela soma da UTH familiar agrícola e UTH familiar não-agrícola. A UTH familiar agrícola obteve-se somando-se todos os trabalhos da família, no Assentamento (na parcela ou em outra parcela) ou fora deste, com ruminantes, não-ruminantes e lavouras. A UTH familiar não-agrícola foi obtida pela soma das atividades de motorista, trocador, pedreiro, carpinteiro, eletricista, costu-

reira, louceira, carvoeiro e confecção de cercas. A UTH ócio calculou-se pela diferença entre UTH potencial adequada e UTH familiar total. E por fim, a UTH total na parcela foi obtida pelo somatório da UTH familiar na parcela e UTH contratada.

De posse da força de trabalho em UTH, calculou-se os diversos quantitativos de tipos de trabalhos, citados anteriormente. A distribuição do trabalho foi apresentada anualmente, mensalmente, por sexo e por faixa etária. A faixa etária das pessoas assentadas é aquela referida anteriormente na UTH potencial adequada.

3.5.4 A Racionalidade dos Assentados

Como procedimento para esse objetivo, inicialmente, os dados foram coletados através de entrevistas onde as questões formuladas foram do tipo diretas e indiretas para proporcionar um melhor desempenho do agricultor na entrevista. As palavras utilizadas nas questões tiveram significado claro, cada questão tratou apenas de um assunto e as respostas foram livres.

As entrevistas foram realizadas com todas as famílias seguindo um roteiro pré-elaborado mas não fechado, onde os assentados puderam expor seus pontos de vistas após lançada cada pergunta.

As falas dos assentados foram gravadas e/ou anotadas, analisadas e organizadas, de maneira que pudessem explicar as razões de suas ações. A racionalidade de algumas práticas adotadas nos sistemas de produção agrícolas foi explicada, tomando-se como base os depoimentos dos assentados.

3.5.5 Avaliação da Produtividade Física

Como procedimento para parte do objetivo terceiro, de avaliar o desempenho técnico da unidade de produção, tomou-se como indicadores a produtividade média do feijão, a produtividade média do milho, tanto em relação à área explorada quanto à área

ocupada, a produção média de leite bovino por dia e o peso médio ao abate de caprinos e ovinos.

A produtividade, que expressa em quilogramas por hectare, as culturas de milho e feijão, a produção média de leite bovino (representada pela quantidade média de litros de leite por dia) e o peso médio ao abate ou a idade de abate para caprinos e ovinos, medida através desses indicadores, foi usada para avaliar o desempenho das lavouras e pecuária. Assim sendo, cada indicador foi confrontado com dados municipais, estaduais e com dados de diferentes assentamentos, mesmo aqueles situados em regiões diversas. Efetuou-se comparações dos dados deste estudo com dados de outras regiões, que apresentam realidades diferentes, apenas com a finalidade de enriquecer a discussão, pois, dantemão, salienta-se que esse tipo de comparação, regra geral, tem limitações, portanto não refletindo a realidade de assentamentos localizados em regiões diferentes.

3.5.6 Avaliação Econômica

Nesta seção, discutem-se os procedimentos usados nos cálculos da renda agrícola, da renda agrosilvopastoril, da renda familiar, da renda associativa e da renda total gerada.

Vale salientar que o somatório dos valores autoconsumido, comercializado, doado e estocado também forma o VBP, o VAB, o VAL e a RAG.

Inicialmente, chama-se a atenção para o fato de que todos os dados são relativos ao ano de 1996. Assim, para o cálculo do valor bruto da produção (VBP), levantou-se a produção de cada família assentada e simultaneamente obteve-se, através dos próprios assentados, os preços recebidos, em média, pelos respectivos produtos. Para os produtos não comercializados (autoconsumido, estocado e doado), considerou-se os preços que obteriam caso fôssem vendidos. Nessa etapa, a determinação e a estrutura do VBP foram operacionalizadas tomando-se como base seis categorias: venda de produtos das lavouras, venda de animais, produção utilizada na unidade de produção, produção utilizada para autoconsumo, estoque de grãos para sementes e produção destinada a

doações. Ao final, o VBP foi obtido pelo produto entre toda essa produção e seus respectivos preços.

Para o cálculo do consumo intermediário (CI), levantou-se de cada família assentada todos os insumos e serviços (com exceção da força de trabalho²⁹) adquiridos e consumidos na unidade de produção no decorrer do ano de 1996. Os preços a serem considerados foram os preços médios pagos pelos insumos e serviços adquiridos e consumidos no Assentamento. Tais preços foram fornecidos pelos próprios assentados. O CI foi dividido em duas classes: consumo intermediário para as lavouras e consumo intermediário para a pecuária. Nestas duas classes, estão incluídos fertilizantes, agrotóxicos, sementes, produtos sanitários, combustíveis, lubrificantes, alimentos e suplementos animais (ração, concentrado, sais minerais e vitaminas); serviços de manutenção (máquinas, equipamentos e instalações); serviços de aluguel³⁰ de máquinas agrícolas (com exceção da parte referente aos salários) e despesas gerais. Assim, obteve-se o CI, multiplicando-se a quantidade de todos os insumos e serviços utilizados, pelos seus respectivos preços.

Para a obtenção do CI com as lavouras (CIL), somou-se todas as despesas referentes às lavouras e para o CI com pecuária (CIP) todas as despesas relativas à pecuária. Para o cálculo do CIL e do CIP, quando um determinado item do CI é usado simultaneamente nas lavouras e pecuária, procedeu-se com o critério do rateio do valor bruto da produção agrícola total, ou seja, o valor do item de uso simultâneo foi multiplicado pelo percentual do VBL e, assim, obteve-se o valor do CIL, e da mesma forma multiplicou-se pelo percentual do VBP, obtendo-se o valor do CIP.

Após calculados os valores de VBP e do CI, obteve-se o VAB, deduzindo-se do primeiro o segundo.

O método de depreciação utilizado neste estudo foi o linear, em que o desgaste dos bens e sua conseqüente perda de valor foi considerada em cotas de depreciação anual idênticas e constantes até se encerrar o ciclo de vida dos respectivos bens. Para o cálculo do valor da depreciação anual (VD) multiplicou-se a taxa de depreciação anual

²⁹ Os salários pagos pela força de trabalho contratada, nessa metodologia, não entram como item de despesa referente ao CI, como acontece na abordagem do lucro utilizada na economia capitalista. Ela faz parte da distribuição do valor agregado (DVA).

³⁰ Do total do aluguel das máquinas agrícolas, que no caso específico do Assentamento se refere ao aluguel de trator e debulhadeira, a parte referente às despesas das máquinas (combustíveis e lubrificantes) entrou no cálculo do CI e os salários no cômputo da DVA.

pelos valores atuais dos bens. A taxa de depreciação anual, em percentagem, foi obtida dividindo-se o valor 100 pela vida útil, em anos, de cada bem. A vida útil residual ou restante de cada bem foi obtida avaliando-se o tempo em que o bem estaria em condição futura de uso pelo assentado, de forma útil. Já o valor de cada bem foi obtido sempre tomando-se como referência o seu estado atual de conservação. Em seguida, aplicou-se a taxa de depreciação, há pouco referida, sobre o valor atual de cada bem.

Os itens considerados na depreciação do capital de exploração fixo foram: as instalações, as máquinas, os equipamentos e os animais de trabalho. A alguns bens, como a terra, o rebanho produtivo e as pequenas ferramentas, não foi atribuída nenhuma depreciação. A terra e o rebanho produtivo considerou-se como recursos auto-renováveis. No rebanho, não ocorre reposição no plantel com novas matrizes, ou seja, o rebanho auto-reproduz a cada geração de animais. As pequenas ferramentas, por apresentarem valor muito baixo e vida útil indeterminada, não foram depreciadas.

Para o cálculo do valor da depreciação anual de lavouras, somou-se a depreciação anual do capital fixo utilizado exclusivamente nas lavouras com parte da depreciação anual do capital fixo usado tanto nas lavouras quanto na pecuária. Para o cálculo do valor da depreciação anual da pecuária, adicionou-se, à depreciação anual do capital fixo usado apenas na pecuária, parte do valor da depreciação anual do capital fixo usado tanto nas lavouras quanto na pecuária. Para os valores das depreciações do capital fixo utilizado simultaneamente nas lavouras e na pecuária, usou-se também o critério do rateio do valor bruto da produção agrícola total, ou seja, obteve-se o valor da depreciação com os bens usados nas lavouras, multiplicando-se o valor da depreciação de uso simultâneo nas atividades pelo percentual referente ao valor bruto da produção com lavouras. O mesmo procedimento foi realizado para obter-se o valor da depreciação com os bens usados na pecuária, diferindo apenas porque multiplicou-se pelo percentual referente ao valor bruto da produção com pecuária. A título de exemplo, considere-se cercas, que é um patrimônio necessário ao processo produtivo das lavouras e da pecuária, pois, do ponto de vista do primeiro, evita a invasão dos animais nos roçados, e do segundo, facilita o manejo das pastagens, importante na produção animal. O VD foi obtido através da soma da depreciação relativa as lavouras (DL) e da depreciação relativa a pecuária (DP).

Após o cálculo do VD, foi possível obter-se o VAL, subtraindo-se do VAB o VD.

Para o cálculo da distribuição do valor agregado (DVA), inicialmente levantou-se o número total de dias por ano de força de trabalho contratada pela parcela e, em seguida, multiplicou-se por R\$ 5,00 (valor da diária paga pelos assentados), obtendo-se assim o salário pago pela força de trabalho contratada. Para os juros, foi considerada a taxa anual de 12% ao ano utilizada pelo Banco do Nordeste. Assim, para obter-se a DVA, somou-se o valor dos salários com o valor dos juros.

Em seguida, obteve-se a RAG, subtraindo-se do VAL a DVA.

Calculou-se a renda do extrativismo (REX) através das quantidades de lenha, carvão, madeira (para construção de cercas), peixes e mel consumidas (na unidades de produção ou na unidade familiar) e/ou comercializadas pelas famílias assentadas, multiplicando-se pelos respectivos preços desses produtos, os quais, ora foram aqueles conseguidos pelos assentados no momento das vendas, ora aqueles caso os assentados fossem vender. Obteve-se a renda agrosilvopastoril (RASP) através do somatório da RAG e da REX.

Para o cálculo da renda dos serviços prestados (RSP), considerou-se a quantidade dos serviços prestados em lavouras, construção de cerca, fabricação de carvão, vaqueiro, tratorista, motorista, trocador, eletricitista, pedreiro, carpinteiro, costureira e louçeira, a preços variáveis, desde R\$ 5,00 por diária, até os diversos tipos de empreitas. Tais serviços foram ora desenvolvidos no Assentamento (para outros assentados ou para a Associação), ora fora do próprio Assentamento.

No cálculo da renda de outras fontes (ROF), considerou-se todas as entradas que não são de origem agrosilvopastoril e de serviços prestados. Nesta categoria, incluiu-se aposentadorias e donativos financeiros, recebidos durante o ano de 1996.

A renda de subsídio (RSU)³¹ foi representada pelo valor referente ao rebate de 50% sobre o saldo devedor na data de saldar as dívidas referente ao custeio agrícola de 1996. Todas as rendas com subsídio foram obtidas através do somatório da renda obtida com a RSU.

³¹ O subsídio, pelo fato de representar uma entrada de recursos financeiros, é considerada neste estudo como uma *proxi* da renda.

Desta maneira, a renda familiar com subsídio (RFAc) foi calculada através da soma da RAG, REX, RSP, ROF e RSU, enquanto, no cálculo da renda familiar sem subsídio (RFAs), descontou-se a RSU.

A renda total gerada (RTG) foi obtida somando-se a renda associativa³² (RAS) com a RFA.

Nessa metodologia não se considerou, para fins de cálculo econômico, os salários referentes ao trabalho dos assentados porque eles são simultaneamente trabalhadores e administradores da unidade de produção. Apenas considerou-se os salários da força de trabalho contratada, como DVA e não como CI. Optou-se por uma metodologia de concepção não-capitalista, pois partiu-se da hipótese de que o objeto de estudo não corresponde a uma economia capitalista, mas apenas a um tipo de economia específica inserida no sistema capitalista. Neste sentido, LEITE (1994) afirma que:

O emprego dos critérios "tradicionais" de avaliação ao não considerar as situações específicas em que se dá a implantação dos núcleos de assentamento (tais como a falta de capitalização inicial, não propriedade da terra, acesso reduzido às condições de infra-estrutura, pouca assistência técnica, consolidação de novos processos decisórios, etc.), pode conduzir a resultados equivocados (por exemplo, ao imputar aos custos de produção o arrendamento da terra ou o gasto com salários) (LEITE, 1994:213).

Na distribuição das rendas no Assentamento, estas foram repartidas em quatro quartis. Cada quartil foi representado por 25% dos assentados estudados. Na distribuição da renda por tipo de sistema de produção agrícola, calculou-se os indicadores, citados no método de análise, para cada grupo de assentados pertencentes aos respectivos tipos de sistemas.

Para analisar o desempenho da força de trabalho dos assentados através da PTA e da PTT, comparou-se com o salário mínimo vigente (SMV). Quando o valor da PTA ou da PTT supera a relação SM/UTH, implica que a produtividade do trabalho no assentamento é melhor do que o trabalho assalariado fora do assentamento. Se fosse igual não teria diferença, para os assentados permanecer no Assentamento ou trabalhar fora do Assentamento. Mas, se a PTA fosse inferior ao SMV, significaria que seu trabalho teria condições de gerar mais produção fora do que dentro do Assentamento.

Para avaliar o desempenho econômico a RTA e a RTT foram comparadas também com o SMV. Quando o valor da RTA ou da RTT supera a relação SM/UTH, impli-

³² Renda proveniente das atividades desenvolvidas em mutirão pelos assentados e é composta da renda agrícola e serviços prestados, e renda do extrativismo.

ca que o nível de riqueza econômica gerada na unidade de produção, pelos agricultores, proporciona uma situação melhor do que a riqueza gerada fora do assentamento, caso o assentado se tornasse um assalariado eventual ou definitivo. Se fosse igual, seria indiferente para os assentados, em termos de geração de riqueza econômica, permanecer no Assentamento ou trabalhar fora dele. Mas, se a RTA ou a RTT fosse inferior à relação SM/UTH significa que se o assentado conseguisse³³ entrar no mercado de trabalho teria condições de gerar mais riqueza do que no Assentamento.

Na avaliação econômica para esse tipo de economia, economia familiar ou economia não-capitalista, não se considerou no cálculo o enfoque do lucro, utilizado pela economia capitalista ou às vezes usada, de maneira inadequada, em muitos trabalhos que envolvem a pequena produção familiar. Numa abordagem capitalista, as figuras dos salários e do lucro são fundamentais. Na abordagem chayanoviana, o cálculo econômico para unidades de produção familiares é específico, diferente da economia capitalista, pois nela estão presentes as relações sociais específicas entre o agricultor e seus meios de produção.

Assim sendo, para a análise de um tipo de economia específico, deve-se adotar também métodos particulares para que as interpretações não apresentem distorções.

... dado um conjunto de características que marcam a gênese dessas unidades produtivas, tratá-las simplesmente da ótica da categoria "empresas rurais/produtores rurais" ou ainda submetê-las aos padrões de avaliação econômica contidos nos tradicionais "manuais" de avaliação de projetos, tende a deturpar as condições em que se dá a produção nesses núcleos e os resultados daí advindos. De certa forma, a freqüência dessas análises (...) tem contribuído para a uniformização dos agentes produtivos (quando na realidade o agro nacional é extremamente diverso) e para negação e fracasso dos objetivos econômicos da reforma agrária. A seqüência desse raciocínio leva a uma (falsa) dicotomização da questão agrícola "versus" a questão agrária e ao seu pressuposto fundamental: de que os marginalizados da modernização agrícola devam, mediante uma postura assistencialista, ser atendidos por políticas sociais "corretoras" de um modelo que, na realidade, na sua matriz, já era extremamente excludente. Daí a importância de tratar, com cautela, as implicações econômicas de uma categoria de análise em construção (LEITE, 1994:204).

³³ Nesse caso, está sendo considerado o grau de qualificação do assentado, que pode ser constatado nos Resultados, bem como o atual nível de desemprego no mercado de trabalho.

3.5.7 Avaliação Social

Iniciou-se com o cálculo da unidade de consumo humano (UCH), tomando-se por base os dados presentes na Tabela C1.

Para o cálculo da UCH, inicialmente procedeu-se com o levantamento dos dados referentes às exigências de energia e proteína presentes na literatura, conforme o sexo e a idade, além de incorporar, no cálculo, o peso das pessoas e a especificidade do metabolismo (FAO/OMS/ONU, 1998). Posteriormente, atribuiu-se pesos para os valores da energia e da proteína, tomando-se como base o maior valor da energia e da proteína, os quais receberam peso 1 (um). Neste estudo, o maior peso para a energia foi representado pelo adulto masculino de 30 a 60 anos de idade, enquanto o maior peso para a proteína ficou com os adolescentes masculinos de 16 a 17 e de 17 a 18 anos de idade, ou seja, pesos iguais em ambos intervalos etários (ver Tabela C1). Em seguida, somou-se os valores dos pesos das duas categorias nutritivas e dividiu-se por dois, encontrando-se, assim, o valor da UCH ainda não corrigida. Por fim, para o cálculo da UCH corrigida, atribuiu-se peso 1 (um) para o maior valor da UCH não corrigida, e os demais valores foram encontrados tomando-se como base a UCH de peso 1. Todos os valores encontrados a partir do peso 1 foram obtidos via regra de três simples. Desta maneira, o adolescente masculino com idade na faixa de 17 a 18 anos foi considerado como padrão, isto é, apresentou o maior valor da UCH.

Assim, para analisar o nível de reprodução social das famílias assentadas, comparou-se os indicadores (RACG/UCH, RASP/UCH, RTDR/UCH e RDRF/UCH) citados anteriormente tanto com o CBAj quanto com a RMAj.

Quando o indicador estiver acima do parâmetro RMAj, significa que as famílias estão gerando renda suficiente para garantir as condições mínimas de sobrevivência de seus componentes. Quando o indicador estiver entre a RMAj e o CBAj, as famílias estão gerando renda suficiente apenas para garantir os requerimentos mínimos em termos alimentares, mas não todas as necessidades não-alimentares e, quando o indicador estiver abaixo dos dois parâmetros (RMAj e o CBAj), as famílias estão em estado de miséria, ou seja, não conseguem renda suficiente nem mesmo para atender às exigências mínimas de alimentação.

3.5.8 Tipos de Agricultura Explorados

Para caracterizar o tipo de agricultura explorada no Assentamento, ou seja, familiar ou patronal, ou familiar dos tipos empresarial, de subsistência, de pequena produção ou camponesa, tomou-se como bases o referencial teórico e os resultados obtidos na pesquisa.

Para essa caracterização considera-se os seguintes aspectos diferenciadores: objetivo, origem e destino da produção; origem e natureza da força de trabalho; forma de uso das terras; nível e tipo de capital envolvido no processo produtivo; nível de tecnologia adotado nos sistemas de produção; nível de inserção no mercado de insumos e produtos; categorias existentes na formação da renda; tipo de enfrentamento ao risco e a incerteza; racionalidade adotada nos sistemas de produção agrícola; tipo de organização social; e, por fim a visão que os assentados têm de seu patrimônio. Esses aspectos fazem parte das diversas contribuições da literatura apresentadas no referencial teórico.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Essa semente que vem do Governo é boa porque dá mais rápido, (...) O problema é que não chega na época certa.

João Costa Araújo, 45 anos,
Camponês do Assentamento Lagoa Verde,
Canindé-Ceará.

4.1 Tipificação e Caracterização dos SPAs

Para melhor entendimento, este capítulo está organizado em seis partes: descrição dos primeiros eixos, diferenciação entre os eixos, orientação dos primeiros eixos, descrição do biplano, descrição dos tipos de agricultores, e por fim, a comparação entre os tipos.

4.1.1 Descrição dos primeiros eixos

A seleção do número de eixos principais é auxiliada pelo cálculo das primeiras diferenças. Para este estudo, o número de eixos selecionados foi cinco. Decidiu-se selecionar apenas os três primeiros eixos (F_1 , F_2 e F_3) que explicam 36,29% da inércia principal em relação à total (TABELA 2), pois as modalidades que descrevem o quarto e quinto eixos principais não são relevantes.

TABELA 2 - Inércias associadas, primeiras diferenças e percentuais de explicação.

Eixo Principal	Inércia Principal	Primeiras Diferenças	Porcentagem de Explicação da Inércia Principal em Relação à Total (%)	Porcentagem Acumulada
F_1	0,20245	-	16,04	16,04
F_2	0,14097	0,06148	11,17	27,21
F_3	0,11460	0,02637	9,08	36,29
F_4	0,09338	0,02122	7,40	43,69
F_5	0,09189	0,00149	7,28	50,97
F_6	0,07976	0,01213	6,32	57,29

Fonte: Dados da Pesquisa

Definição dos três eixos principais¹ (F₁, F₂ e F₃)

A definição² dos três eixos principais se fez através das associações das diversas modalidades, presentes nas variáveis, que fazem parte dos seis subtemas definidos anteriormente e que se passa agora a discutir.

a) Força de trabalho

O eixo F₁ é definido pelas modalidades das variáveis intensidade do trabalho contratado, intensidade do trabalho vendido, tomada de decisão e intensidade de trabalho do chefe da família. O eixo F₂ é definido pelas modalidades das variáveis intensidade de trabalho do chefe de família e intensidade de trabalho da família. Já as modalidades da participação da mulher nas atividades de lavouras, intensidade do trabalho agropecuário da mulher, intensidade de trabalho familiar vendido e intensidade de trabalho contratado definem o eixo F₃.

b) Explorações agrícolas

Nesse subtema, cultivo de capineira, criação de bovinos, participação da produção animal no valor bruto da produção total e criação de suínos, apresentam-se como variáveis explicativas do eixo F₁. Para o eixo F₂, essas variáveis são representadas pelo cultivo de mandioca, cultivo de culturas complementares (vazante e horticultura doméstica) e criação de caprinos. Para o eixo F₃, criação de ovinos, número de explorações e participação da produção da lavoura no valor bruto da produção total formam o conjunto das variáveis explicativas do referido eixo.

¹ As definições detalhada dos três eixos principais estão apresentadas no Apêndice A, onde se inclui a apresentação das tabelas com as variáveis, modalidades, coordenadas e inércias parciais dos fatores principais, assim como as figuras com o posicionamento das modalidades.

² A definição dos eixos principais obedece a duas etapas. Na primeira, definem-se os eixos por subtemas, através das inércias de cada modalidade relativa a esses subtemas, onde a modalidade que tiver maior inércia parcial em relação à total é considerada para definir o eixo. Na segunda, definem-se os eixos através das associações entre as modalidades dos diversos subtemas, onde as definições parciais de todos os eixos são, agora, reunidas.

c) Instrumentos de trabalho

As variáveis tipo de instrumento utilizado na preparação do solo e a posse de cultivador determinam o eixo F_1 , enquanto que a posse de animal de trabalho determina o eixo F_3 .

d) Tecnologia nas lavouras

As modalidades das variáveis intensidade de uso do solo, sentido do plantio, cultivo consorciado e plantio no toco definem o eixo F_1 . Beneficiamento de cereais, plantio em terreno destocado, seleção de grãos para o plantio, número de capinas manuais adotadas, superfície efetiva com lavouras e números de plantas por hectare definem o eixo F_2 . Profundidade da cova para o plantio do milho, cultivo em monocultura, superfície efetiva com lavouras, intensidade de uso do solo e número de plantas por hectare no cultivo de milho e feijão definem o eixo F_3 .

e) Tecnologia na pecuária

Utilização de concentrado na alimentação animal, época de desmame e uso de silagem na alimentação animal são as variáveis que definem o eixo F_1 ; vermifugação dos animais define o eixo F_2 ; início da ordenha pós-parto e mineralização dos animais definem o eixo F_3 .

f) Integração ao mercado

O eixo F_1 é determinado pelas modalidades das variáveis nível de venda da produção, nível de aquisição anual de insumos e nível de autoconsumo. O eixo F_2 é definido pelas variáveis estilo de comercialização e nível de venda da produção. O eixo F_3 define-se pelas variáveis nível de autoconsumo e nível de aquisição anual de insumos.

4.1.2 Diferenciação entre os três eixos principais (F_1 , F_2 e F_3)

A diferenciação entre os eixos ocorre entre os temas sob o ponto de vista da “força de trabalho”, “produção agrícola” e “integração ao mercado”.

A projeção das variáveis, com suas respectivas modalidades, sobre os eixos, apresentada no subitem anterior, mostra que os eixos F_1 e F_2 relacionam-se com as variáveis ligadas aos temas força de trabalho, produção agrícola e integração ao mercado, sendo que o primeiro é explicado principalmente pelo conjunto das modalidades do temas produção e mercado, e o segundo, pelo tema produção. Já as modalidades dos temas força de trabalho e produção agrícola explicam o eixo F_3 . Essas variáveis, conforme os temas listados na TABELA 3, explicam 73,89%, 60,57% e 78,83%, respectivamente, desses três eixos. Tais percentuais são obtidos pela soma das inércias parciais das modalidades pertencentes aos temas. As inércias parciais que explicam cada eixo estão apresentadas nas Tabelas A1 a A6.

TABELA 3 - Valores percentuais do conjunto das modalidades, por tema, que melhor explicam os eixos F_1 , F_2 e F_3 .

Temas	Eixo F_1 (%)	Eixo F_2 (%)	Eixo F_3 (%)
Força de Trabalho	11,74	12,26	27,25
Produção Agrícola	45,42	43,36	51,58
Integração ao Mercado	16,73	4,95	0,89

Fonte: Dados das Tabelas A1a A6.

4.1.3 Orientação dos três eixos principais (F_1 , F_2 e F_3)

Para explicar a orientação dos eixos, usou-se a associação das variáveis dos diversos subtemas, através de suas modalidades. E, para facilitar esta explicação, agrupou-se as noventa e cinco modalidades, referentes às quarenta e duas variáveis, nos três primeiros eixos principais (F_1 , F_2 e F_3). Vale lembrar que as modalidades foram distribuídas nos três grandes temas (força de trabalho, produção agrícola e integração ao mercado), referidos anteriormente.

Eixo F₁

Na FIGURA 4, são distribuídas tanto as modalidades de maior peso quanto as de menor peso explicativo desse eixo que estão representadas pelos temas força de trabalho, produção agrícola e integração ao mercado.

Dinâmica do trabalho

Na parte negativa desse eixo estão situadas as modalidades caracterizadas pela não contratação de trabalho e média intensidade de trabalho vendido, enquanto as modalidades referentes a alta intensidade de trabalho contratado e alta intensidade de trabalho vendido localizam-se no lado positivo, mas esse conjunto representa as modalidades que melhor explicam F₁. Já decisões tomadas pelo chefe da família, no lado esquerdo do eixo, e tomada de decisão do tipo familiar, no lado direito, apresenta menor peso explicativo.

Dinâmica da produção

As modalidades de maior peso de explicação do eixo F₁ são o não fornecimento de concentrado na alimentação animal, uso do solo em média intensidade, preparo do solo com enxada e/ou cultivador, não possuir cultivador, não plantar em declividade, usar desmame natural e não cultivar capineira, localizando-se na parte negativa desse eixo, enquanto, no lado positivo, encontram-se o uso de concentrados na alimentação animal, uso do solo em baixa intensidade, uso de trator no preparo do solo, possuir cultivador, cultivar em declividade, desmamar controladamente e cultivar capineira. Já o conjunto das modalidades de menor peso explicativo é representado pelo não fornecimento de silagem na alimentação animal, utilização de cultivo consorciado, não criação de bovinos, menor participação dos produtos animais no valor bruto da produção total, plantio em terreno no toco e não criação de suínos, todas no lado negativo desse eixo, enquanto no lado positivo estão as modalidades opostas às citadas anteriormente.

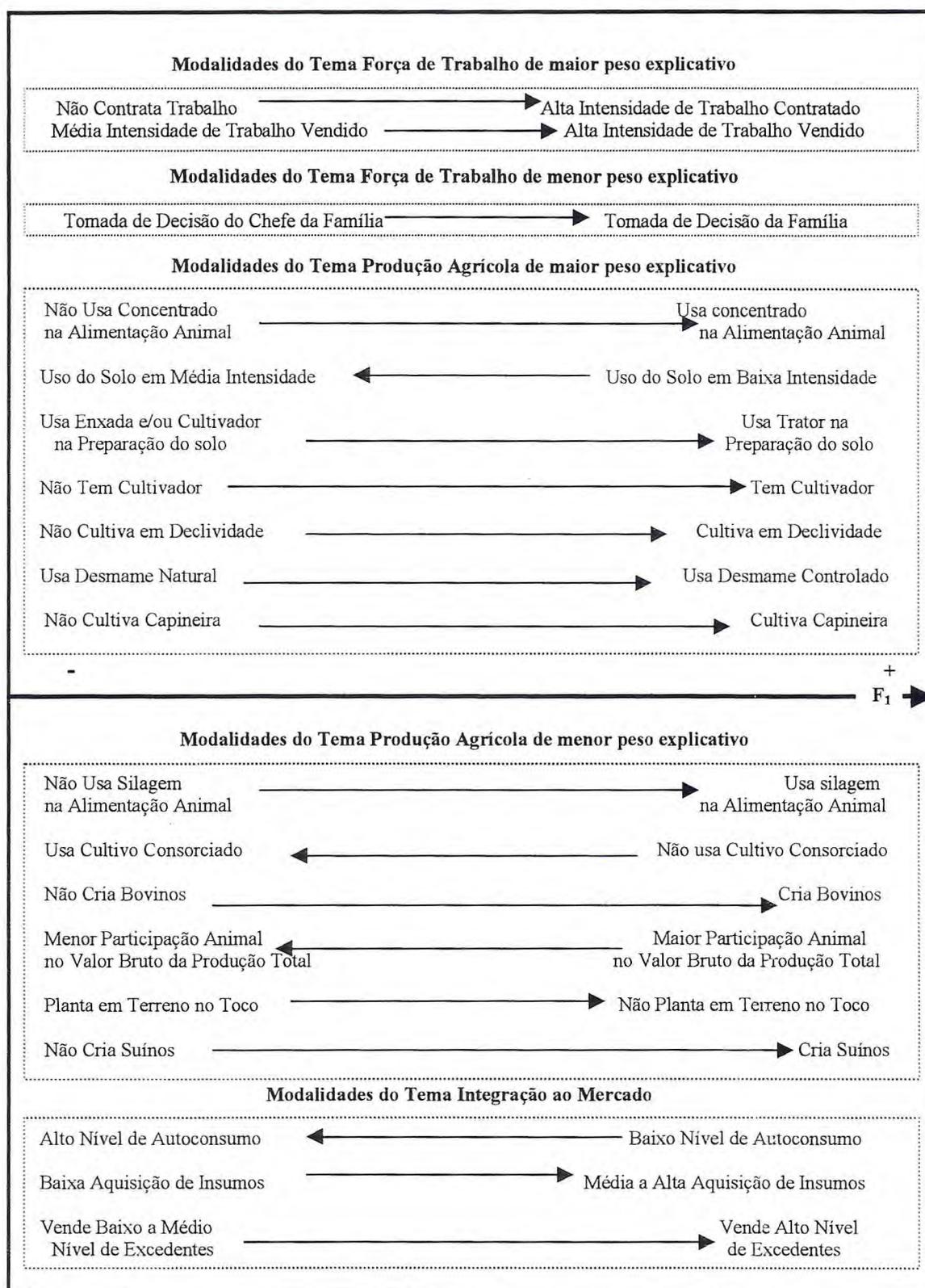


FIGURA 4 - Modalidades das variáveis que melhor definem o eixo F₁ para os temas força de trabalho, produção agrícola e integração ao mercado.

Dinâmica do mercado

Na parte negativa desse eixo estão o maior nível de autoconsumo das mercadorias produzidas, a menor aquisição de insumos, por ano, para a agropecuária, e menor a médio nível de venda dos produtos da lavoura e animal. No lado positivo, encontram-se as modalidades menor percentual de autoconsumo dos produtos agropecuários, média a alta aquisição anual de insumos e maior percentual de venda desses produtos.

Dessa maneira, os agricultores que se localizam na parte positiva do eixo F_1 apresentam maior dinamismo, quanto à força de trabalho, às práticas agropecuárias e à integração ao mercado de insumos e produtos. Por outro lado, os agricultores que se situam a esquerda desse eixo apresentam menor dinâmica.

Eixo F_2

Encontram-se distribuídas, na FIGURA 5, as modalidades de maior e menor influência sobre esse eixo relativas aos temas força de trabalho, produção agrícola e integração ao mercado.

Dinâmica do trabalho

Na parte negativa desse eixo, estão situadas as modalidades alta intensidade de trabalho da família e média intensidade de trabalho do chefe da família. No lado positivo, estão baixa a média intensidade de trabalho da família e baixa intensidade do trabalho do chefe da família, todas contribuindo bem na definição de F_2 .

Dinâmica da produção

No lado negativo desse eixo, estão situadas as modalidades beneficiamento manual de cereais, não cultivo em terreno destocado, não-cultivo de mandioca, seleção de grãos para o plantio, uso de maior número de capinas (três) e vermifugação de animais; do lado positivo, localizam-se beneficiamento mecânico de cereais, cultivo em terreno destocado, cultivo de mandioca, não seleção de grãos para o plantio, utilização

de menor número de capinas (duas) e não vermifugação de animais, todas explicando melhor o eixo F_2 .

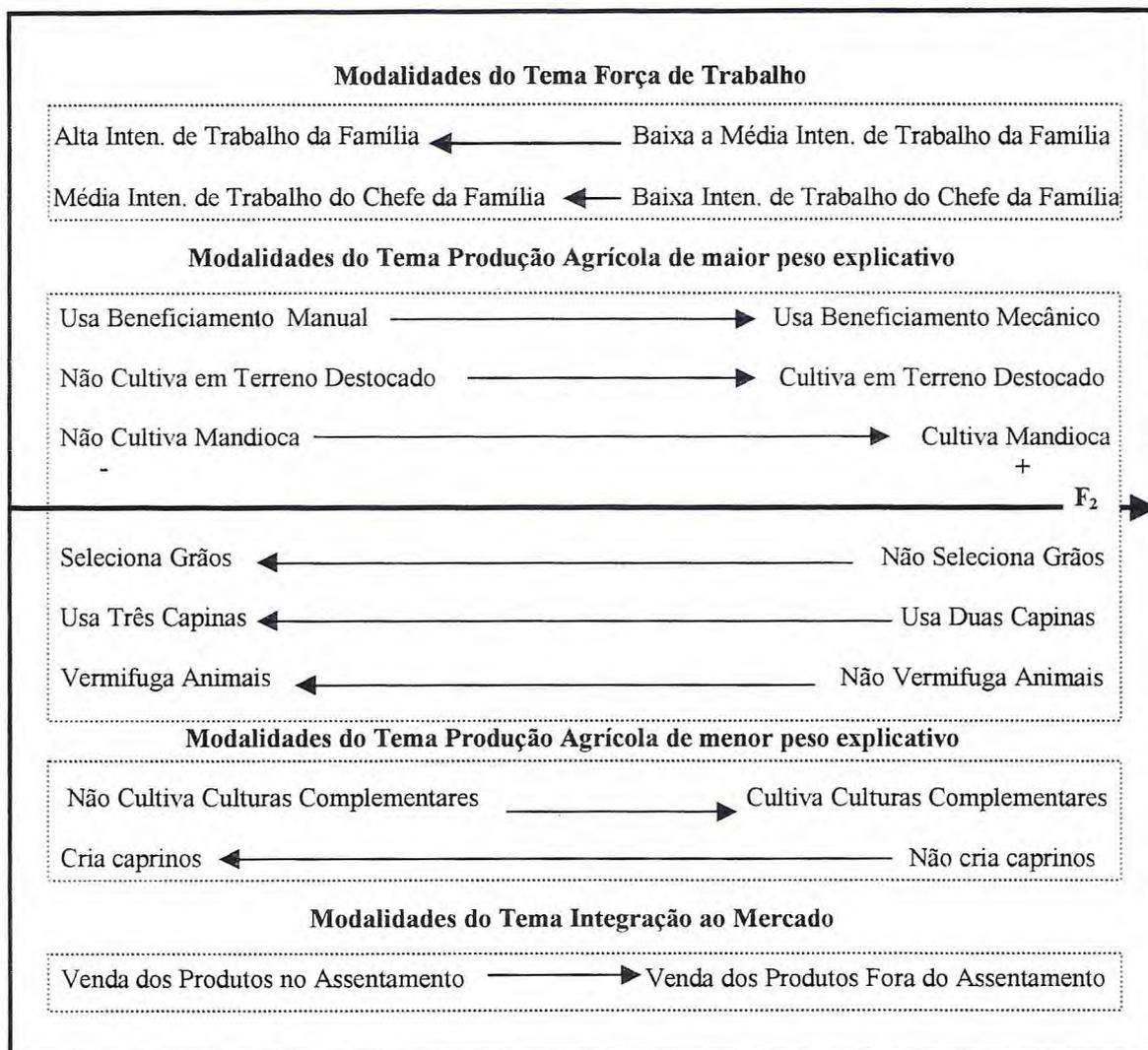


FIGURA 5 - Modalidades das variáveis que melhor explicam o eixo F_2 para os temas força de trabalho, produção agrícola e integração ao mercado.

Como modalidades de menor peso explicativo tem-se, no lado negativo, não explorar culturas complementares (vazante e horticultura doméstica) e explorar caprinos, enquanto explorar culturas complementares (vazante e horticultura doméstica) e não explorar caprinos encontram-se no lado positivo.

Dinâmica do mercado

Explicando ainda o eixo F_2 , na parte negativa, está representado o estilo de venda de mercadorias no Assentamento e, na parte positiva, encontra-se o estilo de venda fora do assentamento.

Tomando-se como base a exposição anterior, pode-se considerar que os agricultores que se situam à esquerda do eixo F_2 apresentam maior dinamismo quanto ao tema trabalho, sendo o trabalho familiar (inclusive do chefe da família) mais intenso. Apresenta, apenas, tendência a maior dinâmica para o tema produção. Já a presença do intermediário no Assentamento contribui para um menor dinamismo quanto ao aspecto mercado.

Eixo F_3

Na FIGURA 6, estão distribuídas as modalidades que melhor explicam esse eixo e fazem parte dos temas força de trabalho e produção agrícola.

Dinâmica do trabalho

Na parte negativa desse eixo, estão situadas as modalidades participação da mulher nas atividades de lavouras e alta intensidade de trabalho agropecuário desempenhado pela mulher. No lado positivo, as modalidades estão representadas pela não-participação da mulher nas atividades de lavouras e de baixa a média intensidade de trabalho agropecuário da mulher.

Dinâmica da produção

No lado negativo desse eixo, estão situadas as modalidades não-exploração de ovinos, plantar milho em cova profunda, plantar em sistema de monocultura, não possuir animal de trabalho, ter maior superfície efetiva com lavouras (mais de 4,5 hectares), adotar menor número de explorações, baixa participação da produção vegetal no valor da produção bruta total. Já a exploração de ovinos, plantar o milho em cova

rasa, não usar plantio na forma de monocultura, possuir animal de trabalho, ter menor superfície efetiva com lavouras (até 3 hectares), dedicar-se a maior número de explorações e maior participação da produção de origem vegetal no valor da produção bruta total localizam-se no lado positivo. Essas modalidades ao longo desse eixo apresentam maior peso explicativo.

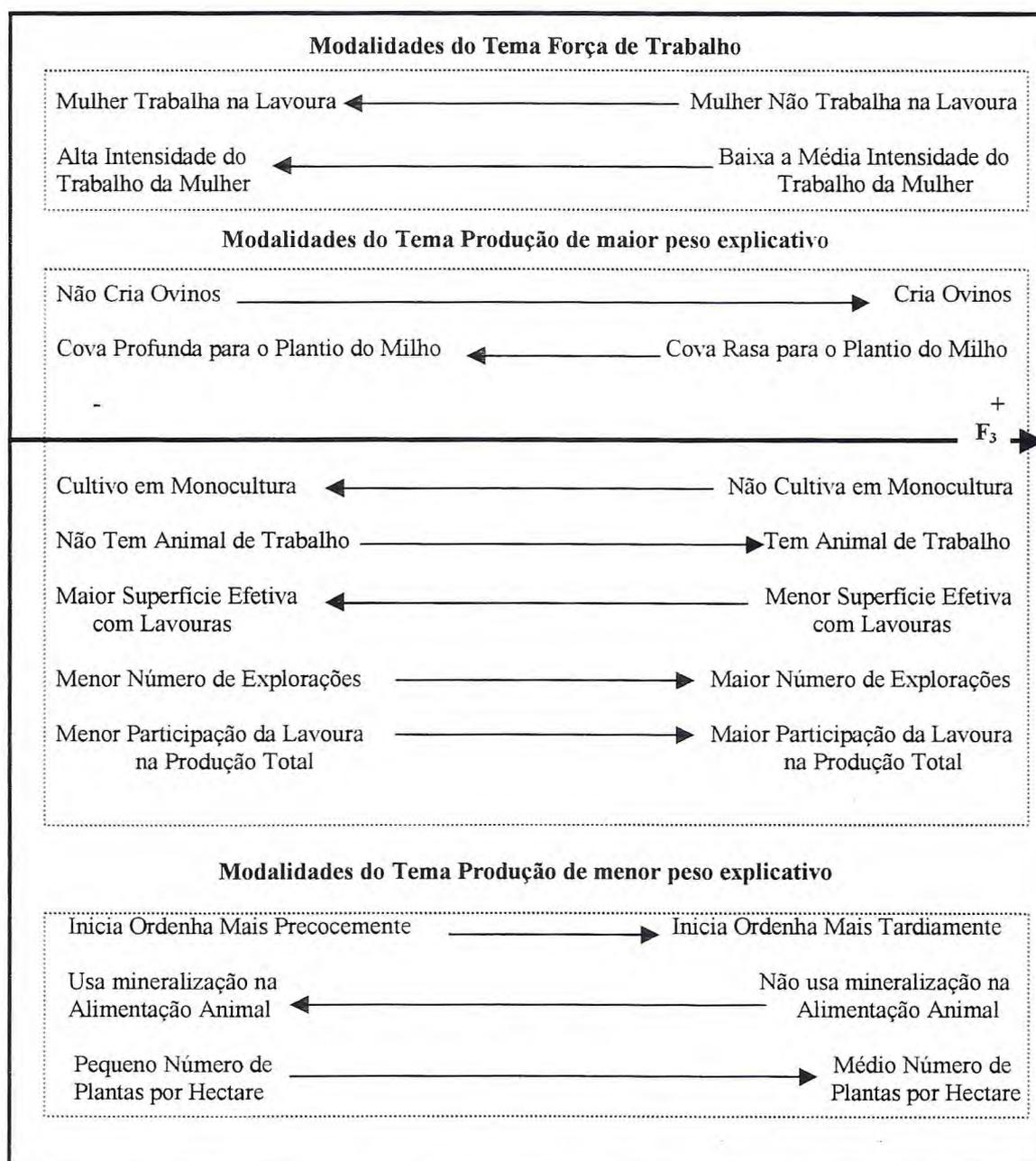


FIGURA 6 - Modalidades das variáveis que melhor definem o eixo F₃ para os temas força de trabalho e produção agrícola.

As práticas adotar o início da ordenha com no máximo 27 dias pós-parto, mineralizar os animais e usar menor número de plantas de feijão e milho por hectare encontram-se no lado negativo. No lado positivo, encontram-se início de ordenha com 30 dias pós-parto, não mineralizar os animais e adotar médio número de plantas de feijão e milho por hectare. Essas modalidades têm um menor peso explicativo sobre F_3 .

Dinâmica do mercado

É representado somente pela parte negativa, através do médio nível de autoconsumo.

Conforme as modalidades dos diversos temas ora citados, verifica-se que os agricultores situados à esquerda do eixo F_3 apresentam maior dinamismo quanto ao trabalho feminino, ou seja, participação nas atividades de lavoura e maior intensidade de trabalho na produção. Entretanto, observa-se nenhuma tendência de dinamismo para o tema produção ao longo desse eixo.

4.1.4 O Biplano fatorial

Tomando-se por base os resultados e discussão relativos aos eixos, comentados anteriormente, pode-se descrever os quatro quadrantes delimitados pelos eixos F_1 e F_2 ³ na FIGURA 7.

No primeiro quadrante da Figura 7, localiza-se o grupo de agricultores que apresentam, simultaneamente, dinamismo na força de trabalho, na produção

³ Neste subitem, a discussão envolve apenas os eixos F_1 e F_2 , pois o programa não permite fazer análise tridimensional. Entretanto, não haverá perda de informações porque, no subitem seguinte - "Descrição dos tipos de SPAs" - a influência do eixo F_3 será considerada. Vale salientar que todas as noventa e cinco modalidades, na análise bidimensional, foram consideradas como tendo influência somente sobre os eixos F_1 e F_2 .



FIGURA 7 - Distribuição das modalidades nos quatro quadrantes delimitados pelos eixos F_1 e F_2 .

agrícola e na integração ao mercado. Nesse grupo, existe elevado percentual de força de trabalho contratada. A pecuária é a mais intensiva do assentamento, explorando-se bovinos, ovinos, capineira, mas não se criam caprinos. Na criação de bovinos, são adotadas práticas de manejo melhoradas, como iniciar ordenha pós-parto mais precocemente, fazer desmame controlado e fornecer silagem e minerais na alimentação. A lavoura também é feita sob forma mais intensiva, com o agricultor adotando práticas agrícolas melhoradas no preparo do solo em que usa trator, além de possuir animal de tração. Cultiva monocultura em terreno destocado, adota média superfície efetiva plantada com as lavouras, usa o solo com as plantações por quatro anos consecutivos e beneficia os cereais (milho e feijão) mecanicamente. Na formação do valor bruto da produção total, predominam os produtos de origem agrícola. A maior integração ao mercado dá-se pela maior aquisição de insumos por ano e pelo estilo de venda de produtos agropecuários fora do assentamento.

No segundo quadrante da mesma Figura, encontram-se os agricultores com dinamismo no trabalho apenas feminino, pois a mulher participa das atividades produtivas, além de sua intensidade de trabalho, que se localiza na faixa intermediária. O trabalho da família, do chefe da família e o trabalho vendido situam-se em faixas não superiores a média intensidade; juntamente com a tomada de decisão pelo chefe da família caracterizam uma retração nesses tipos de trabalho. Nesse quadrante, ocorre também uma forte tendência para a retração na produção agrícola. Quanto à produção animal, não se criam suínos, os animais não são vermifugados, nem alimentados com concentrados e seus produtos têm uma pequena participação no valor bruto da produção total. Os agricultores na produção agrícola exploram mandioca, culturas complementares e não possuem cultivador; adotam práticas ainda rudimentares como não selecionar grãos para o plantio e não plantar em declividade. Usam também as práticas de plantar o milho em cova rasa e capinar apenas duas vezes por ano, em média, os cultivos. Plantam as maiores superfícies efetivas com lavouras, usando um maior número de plantas por hectare (menor espaçamento). Constatou-se também uma forte tendência para a retração do mercado, prevalecendo a baixa comercialização de produtos e insumos, além do alto consumo de produtos gerados na unidade de produção.

No terceiro quadrante, ainda da Figura 7, em oposição ao primeiro, encontra-se o grupo dos assentados sem dinamismo, simultaneamente, na produção agrícola e na

integração ao mercado, e somente parcialmente na força de trabalho. A força de trabalho e a intensidade de trabalho do chefe não é elevada, mas o trabalho desempenhado pela mulher encontra-se na faixa superior de intensidade. A produção, representada pelas atividades de pecuária e lavoura, apresenta-se sob a forma mais extensiva no Assentamento, predominando o uso de práticas rudimentares no manejo animal e nos cultivos; os caprinos criados são nativos (sem raça definida); os instrumentos de trabalho são bastante rudimentares; e não possuem animal de tração. Na menor área efetiva cultivada com as lavouras, adota-se médio número de plantas por hectare (médio espaçamento no plantio de milho e feijão). A produção das lavouras tem pequeno peso no valor bruto da produção total. Quanto ao mercado, a comercialização dos produtos é feita através de intermediários.

No quarto quadrante dessa mesma Figura, praticamente em oposição ao segundo, estão os assentados que apresentam dinamismo no trabalho representado pela tomada de decisão do tipo familiar, pela alta intensidade de trabalho da família e de trabalho vendido. Por outro lado, apresentam retração no trabalho feminino representado pela não-participação da mulher nas atividades agrícolas e o baixo percentual de trabalho da mulher em relação à força de trabalho total. Na produção agrícola, apresentam dinamismo, pois, na pecuária, criam suínos, vermifugam animais e fornecem alimento concentrado, e os produtos de origem animal predominam no valor bruto da produção total. Na produção agrícola, não cultivam mandioca e culturas complementares; possuem cultivador; adotam práticas de selecionar grãos para o plantio, plantam milho em cova profunda, fazem três capinas manuais por ano, usam menor número de plantas por hectare (maior espaçamento no consórcio das culturas de milho e feijão) e adotam algumas práticas de conservação de solo, como plantar em declividade e explorar o solo com cultivos por no máximo três anos consecutivos. Quanto à integração ao mercado, há uma forte tendência ao dinamismo, principalmente no que diz respeito à comercialização de insumos e de excedentes da produção, além do baixo nível de autoconsumo dos produtos agrícolas.

4.1.5 Descrição dos quatro tipos de SPAs⁴

Após a aplicação da ACW, foram encontrados quatro tipos diferentes de sistemas de produção agrícolas desenvolvidos pelos agricultores conforme estão apresentados na TABELA 4 e FIGURA 8.

TABELA 4 - Classificação dos tipos de SPA, Assentamento Lagoa Verde, Canindé-CE, 1996.

Tipos de SPA	Número do Agricultor	Número de Agricultores
I	1,2,6,10,15	5
II	3,4,8,12,18,19	6
III	9,11,16	3
IV	5,7,13,14,17	5
TOTAL	-	19

Fonte: Dados da Pesquisa.

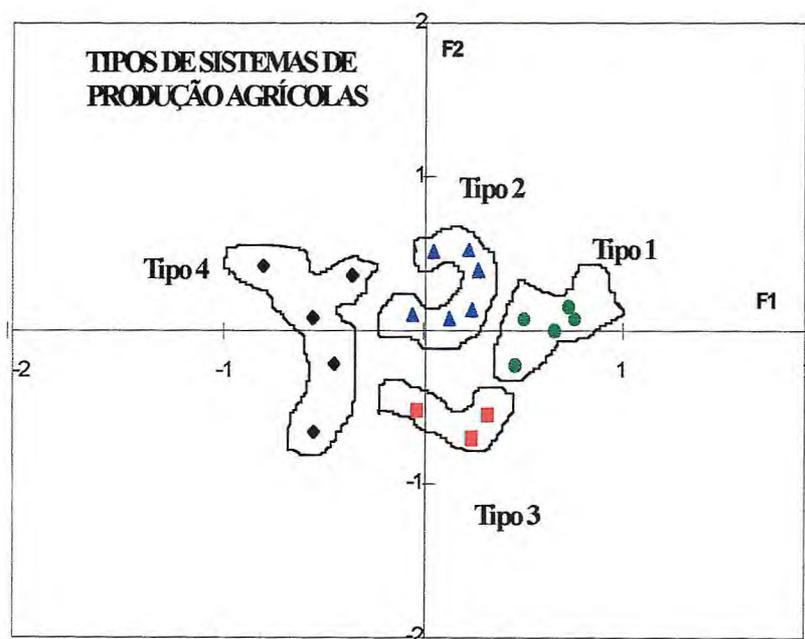


FIGURA 8 - Representação gráfica dos quatro SPAs em uso pelos agricultores em relação aos eixos F_1 e F_2 , identificados no Assentamento Lagoa Verde, Canindé - CE, 1996.

⁴ Nas TABELAS A7 a A10, apresentam-se as características descritivas dos quatro tipos de sistemas de produção agrícolas, onde são consideradas as frequências para cada modalidade.

O número de tipos de sistemas de produção foi determinado tomando-se por base os dados da TABELA 5. Adotou-se quatro tipos de SPA, em razão desses quatro sistemas terem apresentados variação do R^2 semiparcial de 0,084339 (o segundo maior salto) e um R^2 razoável de 0,6562. A não escolha de dois tipos de SPA prende-se ao fato de que, embora a variação do R^2 semiparcial tenha sido maior (0,154668), o R^2 apresentou-se menor (0,326645), ou seja, seu poder de explicação é aproximadamente a metade do R^2 que define os quatro tipos de sistemas. O R^2 não muito alto, de 0,6562, é explicado porque o conjunto de agricultores guarda uma certa heterogeneidade entre seus sistemas de produção agrícolas.

TABELA 5 - Número de tipos de sistemas de produção agrícolas com seus respectivos R^2 semiparcial, variação do R^2 semiparcial e o R^2 .

Nº de Tipos de SPAs	R^2 Semiparcial	Variação do R^2 Semiparcial	R^2
18	0,001291	-	0,998709
17	0,005420	0,004129	0,993290
16	0,005455	0,000035	0,987835
15	0,006001	0,000546	0,981834
14	0,007559	0,001558	0,974275
13	0,008300	0,000741	0,965975
12	0,010169	0,001869	0,955806
11	0,011890	0,001721	0,943917
10	0,013081	0,001191	0,930836
9	0,018636	0,005555	0,912199
8	0,022525	0,003889	0,889674
7	0,041476	0,018951	0,848198
6	0,055314	0,013838	0,792884
5	0,063373	0,008059	0,729512
4	0,073275	0,009902	0,656237
3	0,157614	0,084339	0,498623
2	0,171977	0,014363	0,326645
1	0,326645	0,154668	0,000000

Fonte: Dados da Pesquisa.

À direita e totalmente afastados do eixo F_2 , na Figura 8, encontram-se os sistemas de produção do “tipo I” adotando, dentro do Assentamento, o sistema de

produção “menos rudimentar”⁵ e de tomada de decisão familiar, caracterizado conforme a TABELA 6. As decisões são tomadas pela família (geralmente pai, mãe e filho mais velho); alta intensidade de força de trabalho do chefe da família; tendência a alta intensidade de trabalho contratado; e baixa intensidade de trabalho da mulher. Nesse sistema, no que diz respeito às explorações agrícolas, não cultivam mandioca e culturas complementares (vazante e horta caseira), mas exploram bovinos e capineira; é muito diversificado e os produtos da lavoura predominam no valor bruto da produção total. Quanto à produção agrícola, possuem cultivador, plantam milho em cova profunda e adotam o maior número de práticas agrícolas melhoradas do Assentamento, como usar trator na preparação do solo, selecionar grãos para o plantio, plantar em terreno destocado e em declividade, fazer maior número de capinas manuais e beneficiar mecanicamente os cereais. Na pecuária, também apresentam práticas melhoradas, como usar concentrado e silagem na alimentação dos animais, além da vermifugação. E, ainda, é o grupo de assentados, no Assentamento, que apresenta a maior integração ao mercado, no que se refere a maior aquisição anual de insumos, ao baixo nível de autoconsumo e à maior quantidade de produtos agrícolas comercializados.

Os dois próximos tipos de sistemas de produção (II e III) consideram-se como intermediários ao tipo “menos rudimentar” e de tomada de decisão familiar (Tipo I) e ao tipo “mais rudimentar” (Tipo IV) do assentamento.

Acima do eixo F_1 , coincidindo com o eixo F_2 , na Figura 8, localiza-se o sistema de produção agrícola do “tipo II”, que possui características como as expressas na TABELA 7, em que as decisões são centralizadas pelo chefe da família e as mulheres apresentam maior participação nas atividades de produção, ou seja, participam das atividades de lavouras e apresentam de média a alta intensidade de força de trabalho, e a família apresenta baixa intensidade de trabalho. Esses agricultores não produzem mandioca, culturas complementares (vazante e horticultura doméstica) e ovinos, mas

⁵ Embora a tecnologia usada pelos assentados seja classificada como sendo do tipo rudimentar, mesmo assim constatou-se que existem entre eles níveis diferenciados de melhoria tecnológica, daí a razão do emprego dos termos “menos rudimentar” e “mais rudimentar” .

TABELA 6 - Características descritivas do sistema de produção agrícola tipo I.

VARIÁVEL / SUBTEMAS	CARACTERÍSTICAS PREDOMINANTES DOS AGRICULTORES
FORÇA DE TRABALHO	
Tomada de decisão	A tomada de decisão é predominantemente familiar
Intensidade de trabalho do chefe da família	A intensidade de trabalho do chefe de família é alta, com mais de 1700 horas por ano
Intensidade de trabalho contratado	A intensidade de trabalho contratado situa-se na faixa de intermediária a superior, mas predominantemente nesta, com mais de 3,7% da força de trabalho total
Intensidade de trabalho da mulher	A intensidade do trabalho da mulher é no máximo 5,1% da força de trabalho total
EXPLORAÇÕES AGRÍCOLAS	
Cultivo de mandioca	Ninguém cultiva mandioca
Cultivo de culturas complementares	Ninguém cultiva culturas complementares
Cultivo de capineira	A grande maioria cultiva capineira
Criação de bovinos	Todos criam bovinos
Número de explorações agropecuárias	Todos adotam um grande número de explorações agropecuárias
Participação dos produtos da lavoura no valor bruto da produção total	Todos situam-se na faixa superior do valor da produção originária da lavoura com mais de 35% do valor bruto da produção total
INSTRUMENTOS DE TRABALHO	
Acesso ao cultivador	Todos possuem cultivador
Equipamento usado na preparação do solo	Todos usam trator na preparação do solo
TECNOLOGIA NAS LAVOURAS	
Seleção de grãos	Todos selecionam os melhores grãos para o plantio
Terreno destocado	Todos cultivam em terreno destocado
Sentido do plantio	Todos fazem o plantio em declividade
Tipo de cova do milho	A grande maioria planta milho em cova profunda
Número de capinas manuais	A grande maioria adota três capinas manuais por ano
Tipo de beneficiamento de cereais	Todos beneficiam os cereais mecanicamente
TECNOLOGIA NA PECUÁRIA	
Fornecimento de concentrados	Todos fornecem concentrados na alimentação dos animais
Fornecimento de silagem	A grande maioria utiliza silagem na alimentação animal
Vermifugação de animais	Todos vermifugam os animais
INTEGRAÇÃO AO MERCADO	
Aquisição de insumos agrícolas	A grande maioria situa-se na faixa superior de aquisição de insumos, com mais de R\$ 200.00 por ano
Nível de autoconsumo	A grande maioria encontra-se na primeira faixa de autoconsumo, consumindo menos de 60% do VBP
Venda da produção excedente	O percentual de excedentes comercializado encontra-se na faixa mais alta, com mais de 22% do VBP

Fonte: Dados da Pesquisa.

exploram capineiras, caprinos, bovinos e suínos; são pouco diversificados; na formação do valor bruto da produção total não predominam os produtos originados das lavouras; não possuem animal de trabalho, mas possuem cultivador; e realizam o plantio do milho em cova profunda. Nas lavouras adotam as práticas melhoradas como preparar o solo com trator, selecionar os grãos para o plantio, cultivar em terreno destocado, plantar em declividade, usar cultivo em monocultura e beneficiar mecanicamente milho e feijão; como práticas rudimentares, constatou-se o fato de cultivarem no toco em parte da superfície total efetiva com lavouras e plantar em consórcio. Na pecuária, apresenta-se como prática rudimentar o desmame de bezerros de forma natural, enquanto as práticas melhoradas são representadas pelo início da ordenha mais precoce, uso de concentrado, silagem e minerais na alimentação animal, além da vermifugação. Este sistema de produção caracteriza-se também por uma média integração ao mercado quanto ao destino da produção, ou seja, tanto o volume autoconsumido quanto a quantidade comercializada situam-se em uma faixa intermediária, mas nesse processo de comercialização predomina a ausência de intermediários.

Abaixo do eixo F₁ e totalmente afastado, na Figura 8, localiza-se o sistema de produção agrícola do “tipo III” que apresenta características conforme descrito na TABELA 8. No uso da força de trabalho o chefe da família apresenta média intensidade de trabalho. Quanto à produção, nesse sistema, os agricultores não exploram mandioca, culturas complementares e ovinos, mas criam caprinos e possuem sistema menos diversificados. Os produtos de origem animal predominam no valor bruto da produção total e de forma inversa acontece com os produtos de origem agrícola. Possuem cultivador; plantam milho em cova profunda; adotam algumas práticas rudimentares como preparar o solo com enxada e/ou cultivador; plantar em terreno no toco; plantar em consórcio com outras culturas e beneficiar manualmente milho e feijão; adotam práticas melhoradas como selecionar grãos para o plantio; plantar em declividade e realizar três capinas manuais por ano. Na pecuária, o desmame natural dos bezerros representa a prática rudimentar enquanto que o uso de concentrado na alimentação animal e a vermifugação dos animais formam o conjunto das práticas melhoradas. Quanto ao aspecto de mercado, todos dependem de intermediários para comercializar o excedente dos produtos agropecuários, e a maioria apresenta um baixo nível de autoconsumo desses produtos.

TABELA 7 - Características descritivas do sistema de produção agrícola tipo II.

VARIÁVEIS / SUBTEMAS	CARACTERÍSTICAS PREDOMINANTES DOS AGRICULTORES
FORÇA DE TRABALHO	
Tomada de decisão	Predomina a decisão do chefe da família
Trabalho da mulher na lavoura	A maior parte das mulheres trabalha nas lavouras
Intensidade de trabalho da mulher	Todos situam-se na faixa entre intermediária e superior de intensidade da força de trabalho da mulher com mais de 5,1% da força de trabalho total
Intensidade de trabalho da família	A maioria situa-se na faixa inferior de intensidade de trabalho da família, com até 30% da FTTPotencial
EXPLORAÇÕES AGRÍCOLAS	
Cultivo de mandioca	A grande maioria não cultiva mandioca
Cultivo de culturas complementares	A grande maioria não explora culturas complementares
Cultivo de capineira	Todos cultivam capineiras
Criação de caprinos	A maioria cria caprinos
Criação de bovinos	Todos criam bovinos
Criação de ovinos	A grande maioria não cria ovinos
Criação de suínos	A maioria cria suínos
Número de explorações agrícolas	A maioria adota um menor número de explorações agropecuárias
Participação dos produtos da lavoura no VBP	A grande maioria situa-se na primeira faixa do valor da produção originária da lavoura, com até 35% do VBP
INSTRUMENTOS DE TRABALHO	
Animal de tração	A maioria não possui animal de tração
Acesso ao cultivador	Todos possuem cultivador
Equipamento usado na preparação do solo	A grande maioria usa trator na preparação do solo
TECNOLOGIA NAS LAVOURAS	
Seleção de grãos	A maioria seleciona os grãos para o plantio
Terreno destocado	Todos cultivam no terreno destocado
Terreno no toco	A maioria cultiva em terreno no toco
Sentido do plantio	A grande maioria adota plantio em declividade
Tipo de cova do milho	A maioria planta o milho em cova profunda
Plantio consorciado	A maioria usa cultivo consorciado
Plantio em monocultura	A grande maioria adota cultivo em monocultura
Tipo de beneficiamento de cereais	Todos beneficiam mecanicamente os cereais
TECNOLOGIA NA PECUÁRIA	
Tipo de desmame	A grande maioria adota o desmame natural
Início da ordenha	A grande maioria inicia a ordenha com até 27 dias pós-parto
Fornecimento de concentrados	A maioria usa concentrado na alimentação animal
Fornecimento de silagem	Todos utilizam silagem na alimentação animal
Fornecimento de minerais	A grande maioria mineraliza os animais
Vermifugação de animais	A maioria vermifuga os animais
INTEGRAÇÃO AO MERCADO	
Nível de autoconsumo	A maioria situa-se na faixa intermediária de autoconsumo, com no mínimo 60% do valor bruto da produção total
Venda da produção excedente	A maioria situa-se na faixa intermediária de venda das mercadorias, com até 22 % do valor bruto da produção total
Estilo de comercialização	A grande maioria vende suas mercadorias fora do Assentamento

Fonte: Dados da Pesquisa.

TABELA 8 - Características descritivas do sistema de produção agrícola tipo III.

VARIÁVEIS / SUBTEMAS	CARACTERÍSTICAS PREDOMINANTES DOS AGRICULTORES
FORÇA DE TRABALHO	
Intensidade de trabalho do chefe de família	A maioria apresenta intensidade de trabalho do chefe em uma faixa intermediária de 1300 a 1700 horas por ano
EXPLORAÇÕES AGRÍCOLAS	
Cultivo de mandioca	Nenhum cultiva mandioca
Cultivo de culturas complementares	Nenhum explora vazante e horticultura doméstica
Criação de ovinos	Nenhum cria ovinos
Criação de caprinos	Todos criam caprinos
Número de explorações agrícolas	Todos apresentam um menor número de explorações agropecuárias
Participação da produção animal no valor bruto da produção total	Todos situam-se na faixa superior do valor da produção originária de animais com mais de 50% do valor bruto da produção total
Participação da produção da lavoura no valor bruto da produção total	Todos situam-se na primeira faixa de valor da produção originária da lavoura com até 35% do valor bruto da produção total
INSTRUMENTOS DE TRABALHO	
Acesso ao cultivador	Todos possuem cultivador
Equipamento usado na preparação do solo	Todos usam apenas enxada e/ou cultivador na preparação do solo
TECNOLOGIA NAS LAVOURAS	
Seleção de grãos	Todos selecionam os melhores grãos para o plantio
Terreno no toco	Todos cultivam em terreno no toco
Sentido do plantio	Todos plantam em declividade
Tipo de cova do milho	Todos plantam milho em cova profunda
Plantio consorciado	Todos adotam o cultivo consorciado
Número de capinas manuais	Todos adotam três capinas manuais por ano
Tipo de beneficiamento de cereais	Todos adotam beneficiamento manual
TECNOLOGIA NA PECUARIA	
Tipo de desmame	Todos adotam desmame natural
Fornecimento de concentrados	Todos usam concentrado na alimentação dos animais
Vermifugação de animais	Todos vermifugam os animais
INTEGRAÇÃO AO MERCADO	
Estilo de comercialização	Todos vendem suas mercadorias no Assentamento
Nível de autoconsumo	A maioria situa-se na faixa de autoconsumo de no máximo 60% do valor bruto da produção total

Fonte: Dados da Pesquisa.

À esquerda do eixo F_2 e totalmente afastado, localizado na Figura 8, encontra-se o sistema de produção agrícola do “tipo IV”, caracterizado, segundo a TABELA 9 a seguir, como o tipo “mais rudimentar” do Assentamento. Quanto ao trabalho, as decisões são centralizadas pelo chefe da família, que apresenta de baixa a média intensidade de força de trabalho, ocorrendo o mesmo com a intensidade do trabalho contratado. O trabalho vendido predomina em média intensidade. Nesse sistema de produção não exploram-se culturas complementares, capineiras, ovinos e suínos; os produtos de origem animal apresentam baixo peso no valor bruto da produção total, enquanto que os produtos das lavouras têm alta participação; grande parte dos agricultores não tem animal de tração e usam cova profunda no plantio do milho. Como práticas rudimentares no cultivo das lavouras, destacam-se usar a enxada e/ou cultivador na preparação do solo, cultivar em terreno no toco, cultivar em consórcio, não plantar em monocultura, fazer apenas duas capinas anuais, e cultivar o solo por quatro anos consecutivos, enquanto que se constatou como práticas melhoradas apenas a seleção de grãos para o plantio e beneficiamento de cereais, mecanicamente. Na pecuária, são realizadas apenas práticas rudimentares como iniciar ordenha mais tardiamente, efetuar o desmame natural dos bezerros, não usar concentrado e silagem na alimentação animal. Quanto à integração ao mercado, prevalecem as práticas rudimentares de comercialização, ou seja, menor aquisição de insumos por ano, baixa venda de produtos excedentes, maior dependência de intermediários, e maior autoconsumo de produtos agrícolas.

Um resumo das características por tipo de sistema de produção agrícola é apresentado na TABELA 10.

Vale salientar que as oito variáveis (“cultivo de milho”, “cultivo de feijão”, “criação de aves”, “participação da mulher nas atividades de criação de aves e porcos”, “tipo de cova adotada no plantio do feijão”, “defensivos agrícolas”, “vacinação de animais” e “acesso ao pulverizador”) não entraram na análise por haverem sido considerados estatisticamente não significativas, pelo fato de serem adotadas por mais de 90% dos indivíduos. Essas variáveis geraram as modalidades “mulher participa das atividades de criar aves e porcos”, “cultiva milho”, “cultiva feijão”, “cria aves”, “possui pulverizador”, “adota cova rasa no plantio do feijão”, “usa defensivos agrícolas”, e “vacina animais”. O método se propôs estudar o que varia entre os SPAs. Essas oito

modalidades não causam variabilidade e, assim, caracterizam todos os quatro tipos (I, II, III e IV) de SPAs.

TABELA 9 - Características descritivas do sistema de produção agrícola tipo IV.

VARIÁVEIS / SUBTEMAS	CARACTERÍSTICAS PREDOMINANTES DOS AGRICULTORES
FORÇA DE TRABALHO	
Tomada de decisão	Predomina a decisão do chefe da família
Intensidade de trabalho do chefe da família	Usa média a baixa intensidade de trabalho do chefe familiar com no máximo 1700 horas de trabalho por ano
Intensidade de trabalho contratado	Faz uso de média e predominantemente baixa intensidade de força de trabalho contratado com até 3.7% da força de trabalho total
Intensidade de trabalho vendido	Utiliza baixa e predominantemente média intensidade de força de trabalho vendido atingindo até 13% da força de trabalho total
EXPLORAÇÕES AGRÍCOLAS	
Cultivo de culturas complementares	A grande maioria não explora vazante nem horticultura caseira
Cultivo de capineira	A grande maioria não cultiva capim
Criação de ovinos	A grande maioria não cria ovinos
Criação de suínos	A grande maioria não cria suínos
Participação animal no valor bruto da produção total	Todos situam-se na faixa inferior do valor da produção originária de animais com até 50% do VBP
Participação da lavoura no valor bruto da produção total	A grande maioria situa-se na faixa superior do valor da produção originária da lavoura com mais de 35% do VBP
INSTRUMENTOS DE TRABALHO	
Animal de tração	A grande maioria não possui animal de trabalho
Equipamento usado na preparação do solo	A grande maioria prepara o solo com enxada e/ou cultivador
TECNOLOGIA NAS LAVOURAS	
Seleção de grãos	A grande maioria seleciona os grãos para o plantio
Terreno de toco	Todos cultivam em terreno no toco
Plantio consorciado	Todos fazem plantio consorciado
Plantio em monocultura	Ninguém adota plantio em monocultura
Tipo de cova do milho	A grande maioria planta milho em cova profunda
Número de capinas manuais	A grande maioria adota duas capinas manuais por ano
Intensidade de uso do solo	A grande maioria situa-se na faixa intermediária com 4 anos consecutivos de cultivo
Tipo de beneficiamento de cereais	A grande maioria beneficia mecanicamente os cereais
TECNOLOGIA NA PECUÁRIA	
Início da ordenha	A grande maioria inicia a ordenha com 30 dias pós-parto
Tipo de desmame	Todos adotam desmame natural
Fornecimento de concentrados	Ninguém usa concentrado na alimentação animal
Fornecimento de silagem	A grande maioria não usa silagem na alimentação animal
INTEGRAÇÃO AO MERCADO	
Aquisição de insumos agrícolas	A grande maioria situa-se na faixa inferior de aquisição de insumos com até R\$ 100,00 por ano
Estilo de comercialização	A grande maioria vende suas mercadorias no Assentamento
Nível autoconsumo	A grande maioria situa-se na faixa superior de autoconsumo com mais de 75% do valor bruto da produção total
Venda da produção excedente	Médio e predominantemente baixo percentual de mercadorias vendidas, ou seja, no máximo 22% do VBP

Fonte: Dados da Pesquisa.

TABELA 10 - Resumo das características descritivas dos quatro tipos de sistemas de produção agrícolas.

Tipo I
<ol style="list-style-type: none"> 1. Predomina a tomada de decisão do tipo familiar; 2. Maior contratação de força de trabalho; 3. Maior participação do chefe da família nas atividades de produção; 4. Baixa participação da mulher nas atividades de produção; 5. Exploram bovinos, capineira e suas atividades são mais diversificadas; 6. Têm cultivador e preparam o solo com trator; 7. Somente adotam práticas agrícolas menos rudimentares; 8. Maior integração ao mercado de produtos e insumos.
Tipo II
<ol style="list-style-type: none"> 1. Predomina a decisão do chefe da família; 2. Maior participação da mulher nas atividades de produção; 3. Baixa intensidade de trabalho da família; 4. Exploram bovinos, ovinos, suínos e capineira, mas suas atividades são menos diversificadas; 5. Têm cultivador mas não têm animal de trabalho e preparam o solo com trator; 6. Predominam as práticas menos rudimentares mas adotam algumas práticas mais rudimentares; 7. Não dependem de intermediários para comercializar seus produtos.
Tipo III
<ol style="list-style-type: none"> 1. Média intensidade de trabalho do chefe da família; 2. Exploram caprinos e não exploram ovinos, suas atividades são menos diversificadas; 3. Têm cultivador e preparam o solo com enxada e/ou cultivador; 4. Apresentam somente práticas menos rudimentares na pecuária mas, nas lavouras, existe um equilíbrio entre o uso de práticas menos e mais rudimentares; 5. Dependem de intermediários para comercializar seus produtos.
Tipo IV
<ol style="list-style-type: none"> 1. Predomina a decisão do chefe da família; 2. Baixa intensidade de trabalho do chefe da família e do trabalho contratado, com baixa a média intensidade de venda da força de trabalho; 3. Não exploram capineira, ovinos e suínos; 4. Não têm animal de trabalho e preparam o solo com enxada e/ou cultivador; 5. Predominam as práticas agrícolas mais rudimentares; 6. Menor integração ao mercado e ainda dependem dos intermediários para comercializar os produtos agrícolas.

4.1.6 Análise comparativa entre os quatro tipos de SPAs (I, II, III e IV)

Os sistemas de produção dos tipos I (SPA I) e IV (SPA IV), além de serem opostos ao eixo vertical (Figura 8), apresentam o menor número de características (modalidades) semelhantes. Ou seja, apenas cinco dentre as noventa e cinco modalidades, consideradas para fins de análise, são coincidentes, mostrando assim uma grande diferenciação na prática dos SPAs.

Já os sistemas de produção dos tipos II (SPA II) e III (SPA III), opostos em relação ao eixo horizontal (Figura 8), apesar de diferentes, apresentaram algumas semelhanças entre si, dentro do Assentamento, com quinze modalidades idênticas, dentre as noventa e cinco tomadas para a análise.

Os tipos I e II apresentaram catorze modalidades semelhantes. Os tipos I e III apresentaram dez modalidades idênticas. Os tipos II e IV apresentaram onze modalidades iguais. Os tipos III e IV apresentaram nove modalidades semelhantes.

Dentre as modalidades semelhantes predominaram “o não cultivo de culturas complementares”, “a adoção de cova profunda no plantio do milho” e a “seleção de grãos para o plantio” que estiveram presentes em todos os tipos de SPA.

Os tipos I e IV foram os SPA que apresentaram maior número de modalidades diferenciadas, em relação aos demais sistemas, sete e nove, respectivamente. Enquanto isso, os tipos II e III mostraram-se com apenas quatro e três modalidades diferentes, respectivamente.

As modalidades que diferenciam o SPA I são: tomada de decisão familiar, baixa intensidade de trabalho agrícola da mulher, alta intensidade de trabalho do chefe familiar, baixo percentual de autoconsumo, alta venda de mercadorias, alta aquisição anual de insumos agrícolas e maior número de explorações agrícolas, ou seja, maior diversificação do SPA.

As modalidades diferenciadoras do SPA II são: participação da mulher nas atividades de lavouras, média a alta intensidade de trabalho agrícola da mulher, alta intensidade de trabalho da família e venda de mercadorias fora do Assentamento.

As modalidades diferenciadoras do SPA III são: média intensidade de trabalho do chefe familiar, beneficiamento manual dos cereais (milho e feijão) e predominância da produção animal no valor bruto da produção total.

As modalidades diferenciadoras do SPA IV são: baixa aquisição anual de insumos agrícolas, alto percentual de autoconsumo, pouca participação da produção animal no valor bruto da produção total, adoção de duas capinas manuais, uso do solo por quatro anos consecutivos, ninguém usa monocultura, início da ordenha pós-parto, em bovinos, mais tardiamente, e não utilização de concentrado e de silagem na alimentação animal.

4.2 A Força de Trabalho

Antes de iniciar a apresentação dos resultados e discussão desse item, registra-se que algumas razões da prática do agricultor daqui omitidas, a título de melhor organização do estudo foram postas no item que se refere à racionalidade dos assentados.

A força de trabalho em unidade de trabalho homem (UTH) apresentou, em média, 3,53 UTH potencial máxima, 2,45 UTH potencial adequada, 1,39 UTH total mobilizada pela família, 1,34 UTH familiar total, 1,17 UTH familiar agrícola, 0,17 UTH familiar não-agrícola, 1,11 UTH ócio, 1,00 UTH total na parcela, 0,95 UTH familiar na parcela, 0,05 UTH contratada, 0,22 UTH familiar vendida, 0,17 UTH em mutirão (trabalho comunitário no Assentamento), 1,27 UTH de homens da família e 0,12 UTH de mulheres da família.

A distribuição da força de trabalho por tipo de atividade (lavouras, ruminantes e não ruminantes) na parcela pode ser observada pela FIGURA 9. As atividades nas lavouras apresentam um maior volume de trabalho nos cinco primeiros meses do ano, quando coincide com o período chuvoso, surgindo desta maneira um maior volume de práticas nas culturas, como as primeiras capinas, plantios, tratos culturais pós-plantio, com o pico no mês de fevereiro, quando ocorre a maior demanda de trabalho nas práticas de capinas.

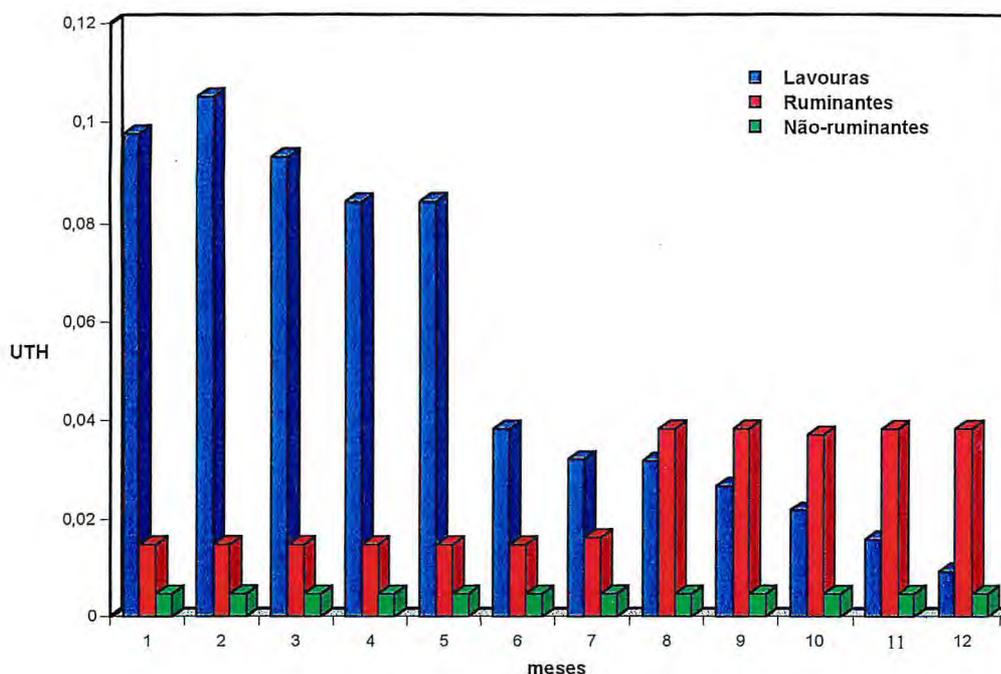


Figura 9 - Distribuição anual da força de trabalho por atividade na parcela.

A partir de junho até dezembro, a força de trabalho distribuída nas lavouras vai decrescendo. Os meses de junho, julho e agosto são reservados para a primeira, a segunda e a terceira apanhas (colheitas) de feijão, respectivamente. Vale salientar que nem todas as famílias realizam três colheitas de feijão. No mês de setembro realiza-se a quebra do milho, a qual é antecedida pela virada da palha no mês de julho ou agosto. Também nos meses de setembro e outubro, realiza-se a broca e, em novembro, o destocamento. Ambas as práticas visam à preparação da área para o próximo ano. Os meses de novembro e dezembro são reservados para as reformas (manutenção) de cercas. O preparo de vazantes é iniciado em outubro, estendendo-se com tratamentos culturais e colheitas até janeiro e fevereiro.

Quanto à distribuição da força de trabalho com animais ruminantes (bovinos, caprinos e ovinos), de janeiro a julho, o volume de trabalho é mais baixo e bastante uniforme, pois coincide com a época de maior disponibilidade de alimentos volumosos (pastos) e água, exigindo das famílias assentadas apenas o recolhimento, à tarde, dos animais que se encontram na fase de lactação e, porventura, daqueles animais que exigem tratamento sanitário. Para os demais, aqueles que pernoitam nos pastos, são dedicadas apenas vistorias rotineiras, diárias ou semanais.

No período de agosto a dezembro, em virtude da escassez de pasto e de água, a exigência de trabalho mais do que, duplica visto que além das atividades realizadas nos sete primeiros meses do ano, ainda se fazem necessários os trabalhos de corte e transporte de forragens, fornecimento de alimentos, pastoreio dos animais em capoeiras formadas de restos culturais, sobretudo de milho e feijão, condução dos animais às fontes d'água.

No que diz respeito à força de trabalho com os animais não ruminantes (aves e porcos), a distribuição ocorre de janeiro a dezembro de maneira uniforme. Essas atividades envolvem cuidados diários, principalmente com alimentação, o que exige maior atenção por parte dos jovens e mulheres.

A distribuição anual da força de trabalho por tipo de trabalho (familiar e contratada) na parcela é apresentada na FIGURA 10, onde se observa que o trabalho da família predomina anualmente sobre o trabalho contratado, durante todo o ano, com o maior volume de emprego nos cinco primeiros meses em razão justamente da grande quantidade de trabalho nas lavouras, em decorrência do período das chuvas. Nos meses de junho e julho, ocorre uma baixa na Figura 10, isto é, diminui o emprego da força de trabalho no sistema de produção agrícola, pois nesse período do ano as atividades restringem-se apenas à colheita do feijão e às vistorias de rotina nos ruminantes. A partir de agosto, a participação do trabalho familiar aumenta novamente, pois, além das atividades relativas ao preparo de área para as lavouras, adicionam-se as atividades com os ruminantes, em virtude da escassez de alimentos. A intensidade de trabalho da família, no ano, variou de 24,42 a 79,94% em relação à força de trabalho potencial total, mas a média foi de 39,38%.

A força de trabalho contratada, Figura 10, é pouquíssimo utilizada nas atividades do SPA desenvolvidas pelos assentados durante o ano, entretanto, no primeiro semestre, destacam-se os três primeiros meses, sobretudo o mês de fevereiro, como sendo o de maior pico, consequência do crescimento rápido das ervas daninhas. No segundo semestre, a participação do trabalho assalariado no sistema de produção agrícola é quase que insignificante, mas vale salientar um ligeiro aumento no mês de setembro com os trabalhos da broca. A intensidade de trabalho contratado varia desde a não-contratação até 24,5% da força de trabalho total mobilizada, mas em média representa 3,60%.

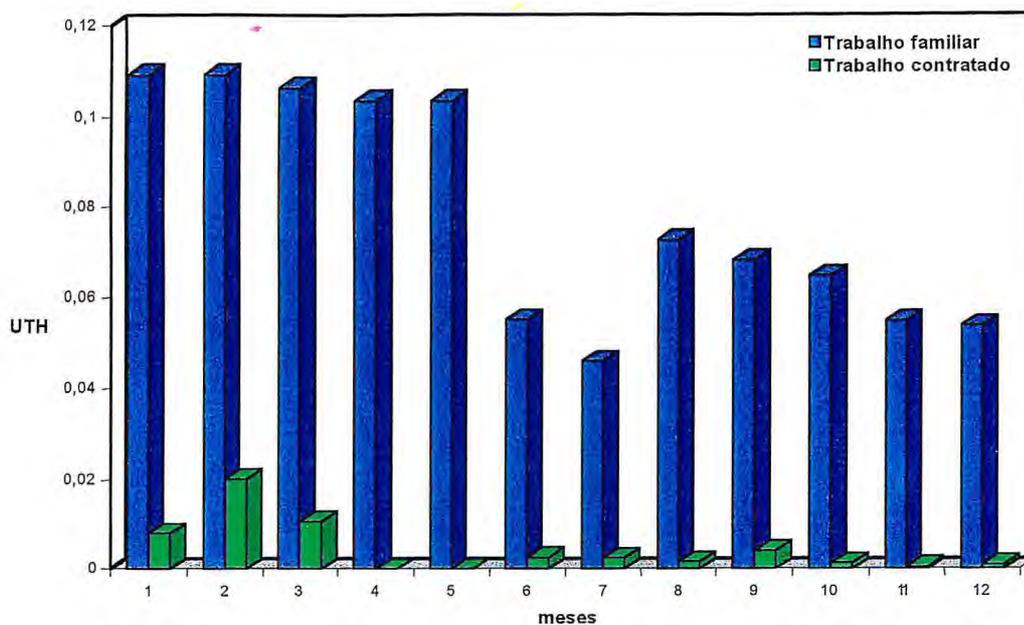


FIGURA 10 - Distribuição anual da força de trabalho familiar e contratada

A força de trabalho familiar total (na parcela, vendida e em mutirão) encontra-se na FIGURA 11.

A distribuição do trabalho na parcela, isto é, o trabalho dedicado às lavouras e animais de cada família, é mais intensa nos cinco primeiros meses, caindo bruscamente em junho e julho para, na etapa final, a intensidade de trabalho variar de média a decrescente até dezembro, pelas razões citadas anteriormente.

Na distribuição do trabalho vendido, verifica-se uma baixa intensidade nos dez primeiros meses, sobretudo no período de abril a setembro. Entretanto, nos dois últimos meses ocorre o nível mais alto da venda de força de trabalho no Assentamento. Apesar da ocupação, no SPA, nos cinco primeiros meses do ano ser alta, os assentados vendem parte de sua força de trabalho em decorrência de a demanda de trabalho também ser alta, sobretudo em janeiro, fevereiro e março, ocasionada pelo surgimento das ervas daninhas nas áreas plantadas. Pode-se observar que nos primeiros sete meses do ano as duas distribuições (trabalho na parcela e trabalho vendido) decrescem. Nos últimos cinco meses, as distribuições se apresentam de forma invertida, isto é, enquanto o trabalho na unidade de produção decresce, a venda de trabalho aumenta. Isto ocorre porque na unidade de produção a oferta de trabalho é pouca e as famílias para manterem o mínimo de subsistência precisam vender parte de seu trabalho. Vale salientar que

31,58% (6 dentre 19) dos assentados não vendem de forma alguma trabalho durante o ano. Assim, a intensidade de trabalho vendida varia desde a não-venda de força de trabalho até a venda de 45,54% da força de trabalho total mobilizada no Assentamento.

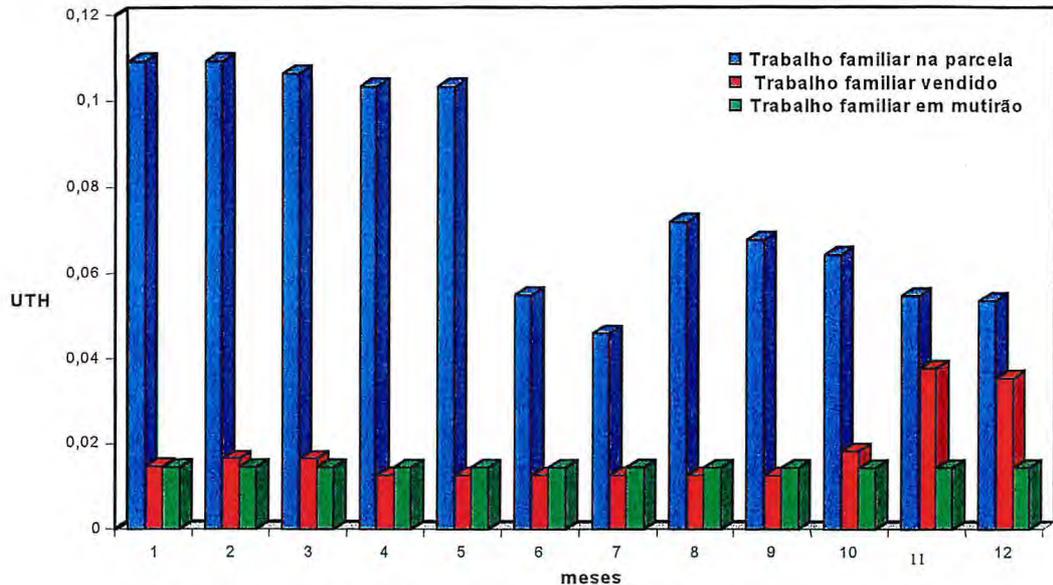


FIGURA 11 - Distribuição anual da força de trabalho familiar total por local de trabalho

A distribuição do trabalho em mutirão apresenta-se de modo uniforme, pois na Associação ficou decidido que todos os sócios devem prestar uma diária, semanal, ao longo de todo ano, nas tarefas de mutirão.

Na FIGURA 12, mostra-se ainda a força de trabalho familiar total, mas agora de forma agregada. Com exceção dos meses de junho e julho, verifica-se uma tendência de equilíbrio no nível do trabalho familiar nos cinco primeiros e cinco últimos meses do ano. Tal fato ocorre em razão da venda do trabalho, sobretudo nos dois últimos meses do ano, como pode ser visto na Figura 6. Entretanto, a baixa intensidade de trabalho nos meses de junho e julho deve-se à pouquíssima venda de trabalho, visto que o trabalho nas lavouras cai bruscamente e o trabalho com os ruminantes ainda se encontra num período de baixa intensidade.

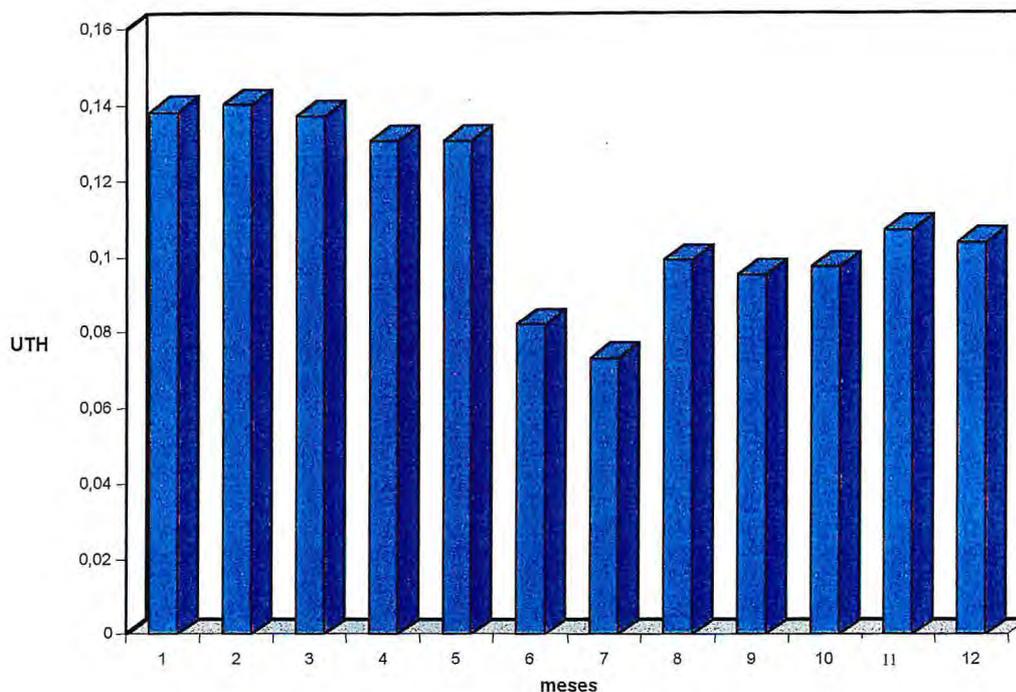


FIGURA 12 - Distribuição anual da força de trabalho familiar total .

Quanto à força de trabalho familiar por gênero (homem e mulher), segundo a FIGURA 13, verifica-se que no sistema de produção agrícola a participação dos homens supera a participação das mulheres durante todo o ano. Nos primeiros cinco meses, observa-se o maior emprego da força de trabalho masculina, seguido por uma queda nos meses de junho e julho e uma ascensão nos últimos cinco meses do ano. Ressalta-se uma particularidade, nesta época do ano, pois, a partir de agosto, o emprego de força de trabalho apresenta um leve aumento até dezembro decorrente de a venda de pequena parte de sua força de trabalho. A intensidade de trabalho do chefe de família varia de 210 a 2880 horas anuais, com média de 1605 horas anuais.

A mulher apresenta duas faixas distintas na distribuição anual de seu trabalho, apesar de não serem bem nítidas, como no caso do homem. Nos cinco primeiros meses do ano, o emprego da força de trabalho feminino em atividades produtivas⁶ é bastante homogêneo e mais acentuado, em virtude de sua participação nas atividades das lavouras, além das atividades com os não ruminantes. A partir de junho até o final do ano, o emprego da força de trabalho decresce de forma bastante suave, pois, tanto a

⁶ Para este estudo, levantou-se apenas o trabalho produtivo da mulher, pois, além deste, ainda existe seu trabalho reprodutivo que representa maior volume.

disponibilidade de trabalho no SPA (atividades de lavouras) diminui, quanto a mulher, praticamente, não vende seu trabalho. A intensidade da força de trabalho da mulher varia de 2,61 a 36,21% da força de trabalho total mobilizada no Assentamento.

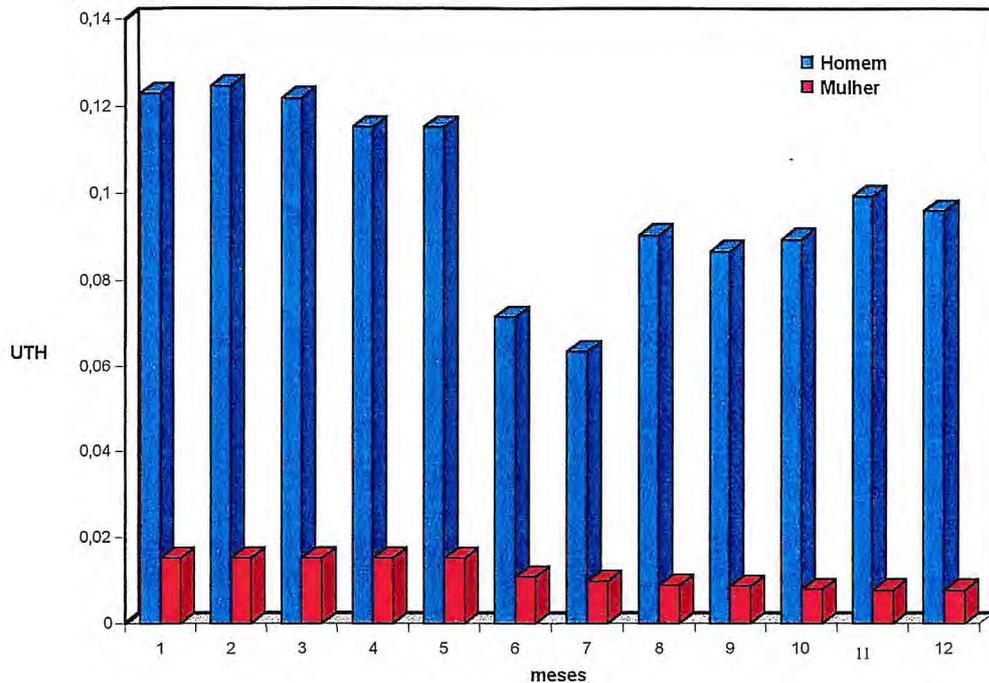


FIGURA 13 - Distribuição anual da força de trabalho familiar por gênero.

No que diz respeito à participação das mulheres nas atividades agrícolas, elas trabalham com animais não ruminantes rústicos (galinhas, capotes, perus, patos e porcos), com uma média anual de 0,057 UTH (48,30% da UTH da mulher). O restante de sua ocupação é de 0,056 UTH (47,46% UTH mulher) nas atividades das lavouras e 0,005 UTH (4,24% UTH da mulher) em outras atividades (costureira e louceira), que representam a venda de trabalho feminino. Das dezenove famílias, em onze, as mulheres participam de atividades nas lavouras, como preparação do terreno (apanha e amontoamento de galhas), plantio, limpa, colheita e debulha. A intensidade do trabalho feminino na unidade de produção varia de 2,61 a 36,21% da força de trabalho total mobilizada e tem média de 8,55%.

Vale salientar que o volume de trabalho da mulher, apresentado anteriormente, de longe não representa o total de seu trabalho dedicado no Assentamento, pois ainda existe o seu trabalho na unidade familiar, o que não faz parte de nossos objetivos.

A distribuição anual da força de trabalho total mobilizada pela família está apresentada nas FIGURAS 14 e 15.

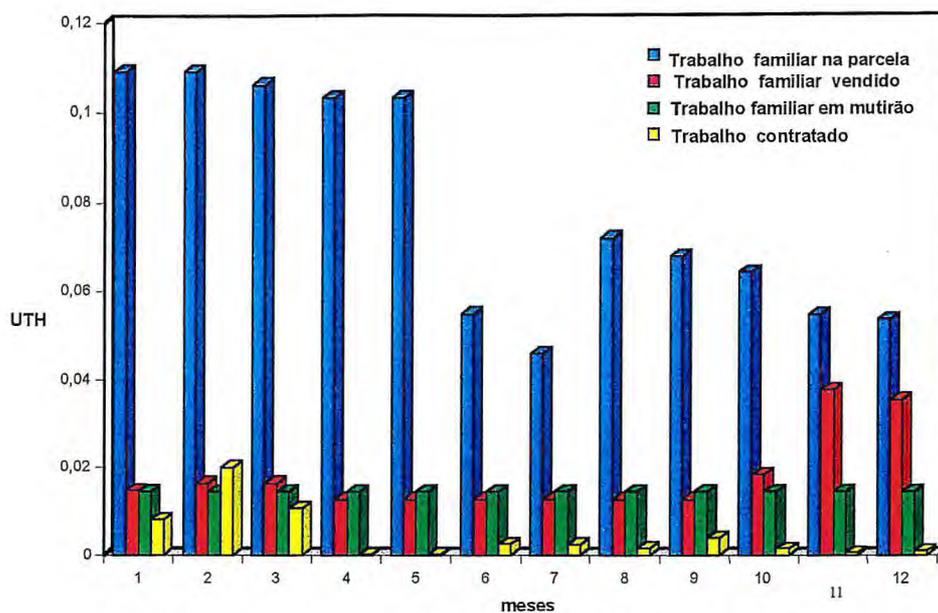


FIGURA 14 - Distribuição anual da força de trabalho total mobilizada pela família por tipo de trabalho.

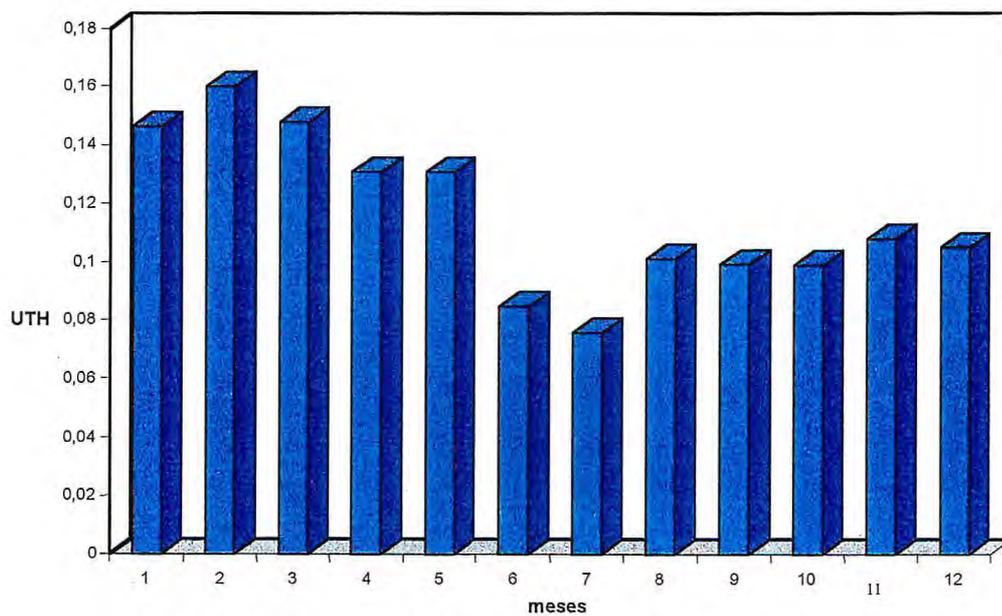


FIGURA 15 - Distribuição anual da força de trabalho total mobilizada pela família

Essas duas figuras, onde se apresentou o trabalho total mobilizado de forma desagregada e agregada, têm o intuito de apenas melhor ilustrar como o trabalho familiar e contratado se distribuem no ano.

Nas FIGURAS 16 e 17, encontram-se o trabalho familiar agrícola e o trabalho familiar não-agrícola, em termos relativo e absoluto. O trabalho agrícola, no Assentamento, predominou com 87,31%, enquanto que o trabalho não-agrícola participou com apenas 12,69% em relação ao trabalho familiar total. O trabalho agrícola foi realizado com ruminantes, não-ruminantes e lavouras. Já o trabalho não-agrícola deve-se às atividades de motorista, trocador, carpinteiro, eletricitista, costureira, louceira, carvoeiro e construção de cerca. As atividades não-agrícolas, com exceção de motorista e trocador do caminhão (do horário) do Assentamento, realizam-se esporadicamente e com intuito de complementar a renda da família.

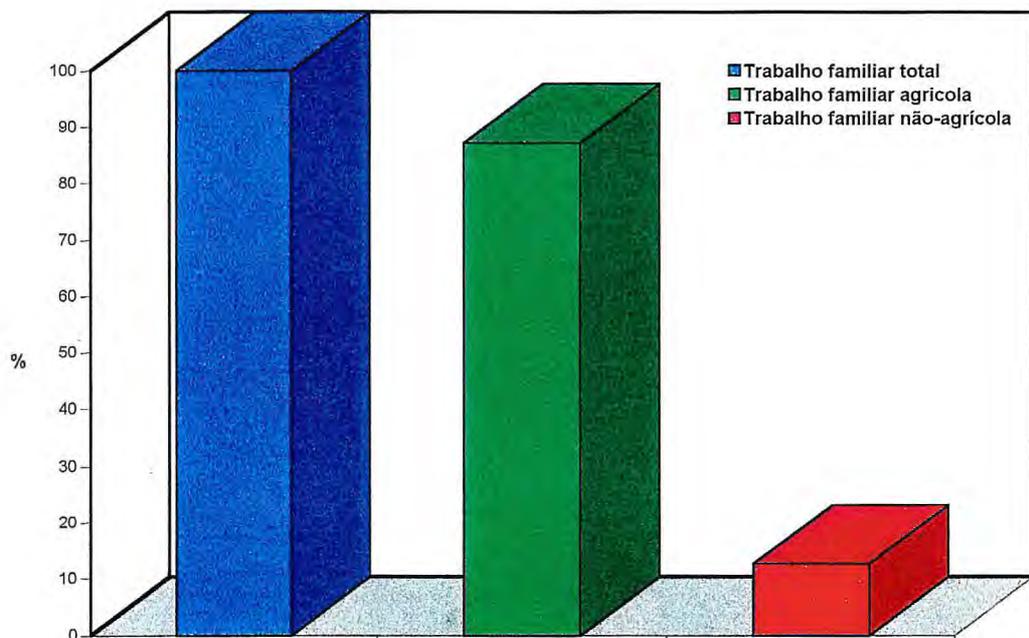


FIGURA 16 - Valores relativos do trabalho familiar agrícola e do trabalho familiar não-agrícola em relação ao trabalho familiar total.

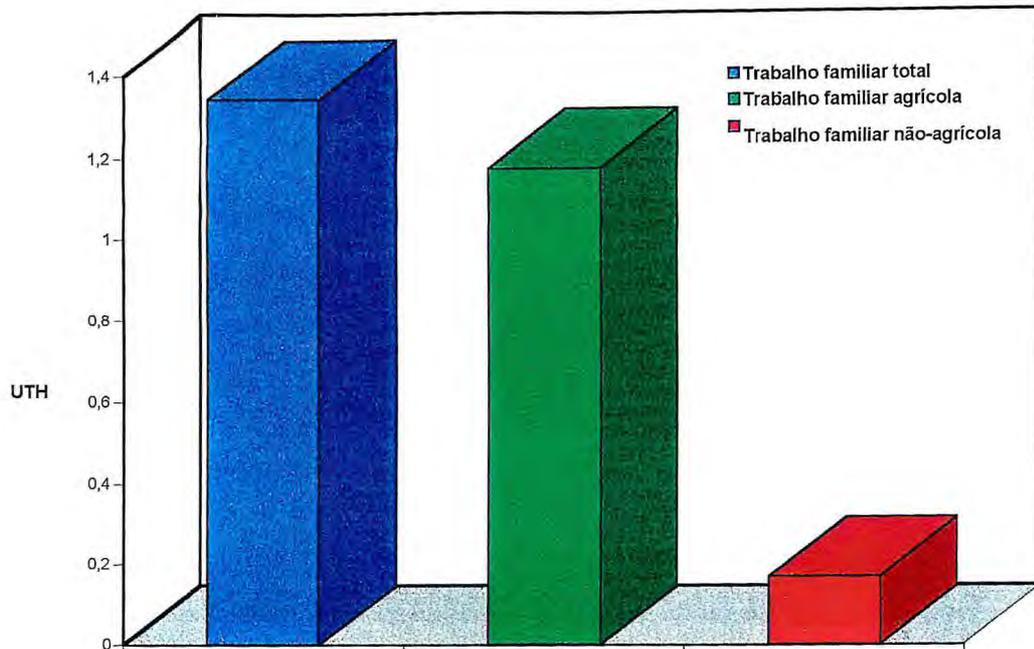


FIGURA 17 - Valores absolutos do trabalho familiar agrícola e trabalho familiar não-agrícola em relação ao trabalho familiar total.

Quanto ao ócio, pode-se observar, na FIGURA 18, que ele representa 45,43% do trabalho potencial adequado total e é inferior ao trabalho familiar total em apenas 16,75%.

Em termos absolutos, é apresentado na FIGURA 19 o trabalho potencial total adequado de 2,45 UTH, trabalho familiar total de 1,34 UTH e um ócio de 1,11 UTH. Nas próximas sete figuras, apresenta-se de forma mais detalhada o ócio no Assentamento.

Nas FIGURAS 20 e 21 mostra-se o ócio da mulher e do homem, respectivamente. A mulher apresentou um ócio de 84,21% (Figura 20) em relação ao seu trabalho potencial adequado, enquanto que o ócio do homem é de apenas 28,21% (Figura 21). O ócio feminino de 0,63 UTH supera em aproximadamente 30% o ócio masculino, com valor de 0,48 UTH. Maiores explicações sobre o ócio da mulher e do homem faz-se a seguir nas figuras que mostram este fenômeno mais detalhadamente.

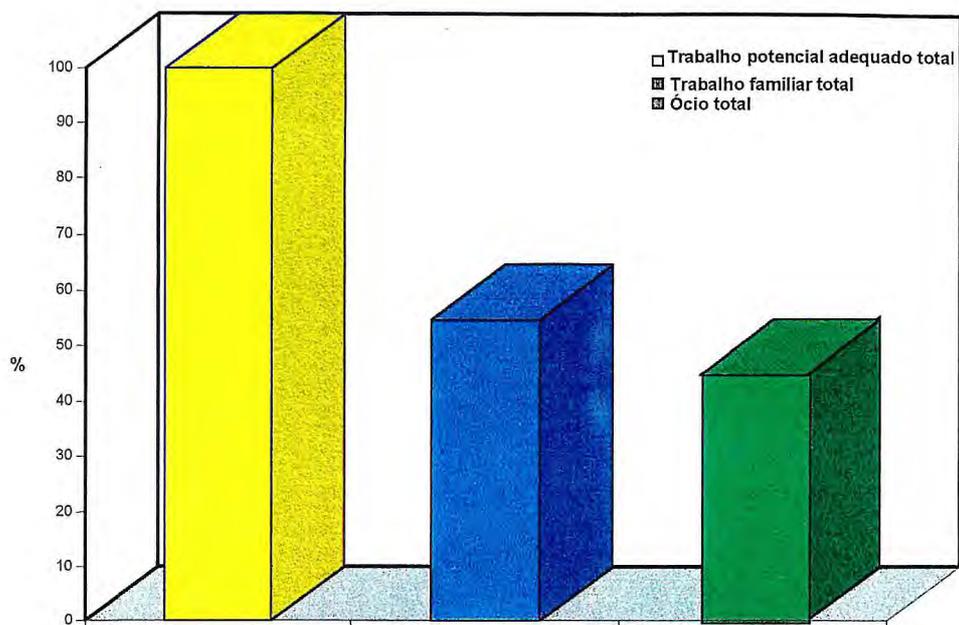


Figura 18 - Valores relativos do trabalho familiar total e ócio total em relação ao trabalho potencial adequado.

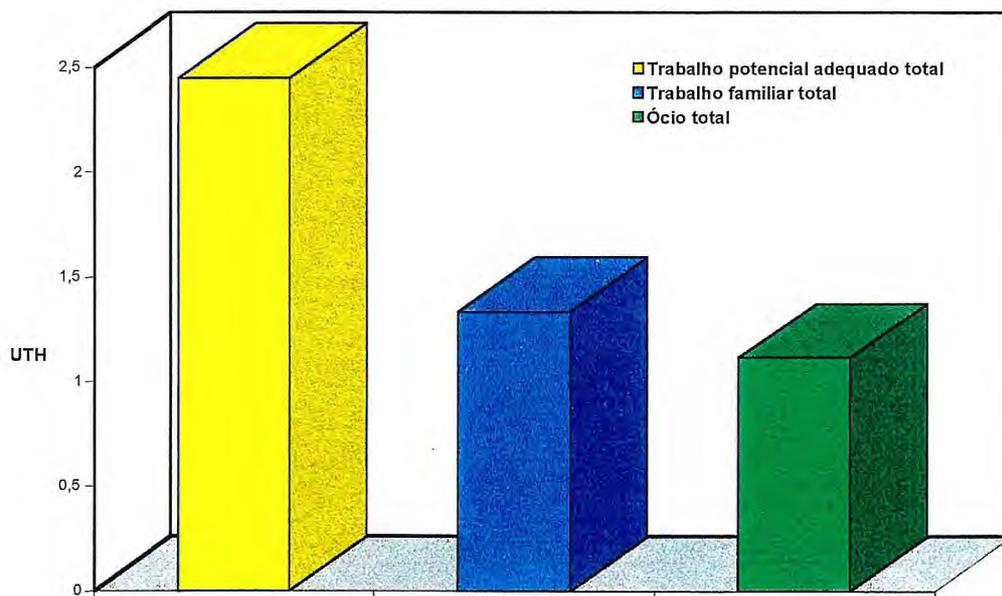


FIGURA 19 - Valores absolutos do trabalho familiar total e do ócio total em relação ao trabalho potencial adequado total.

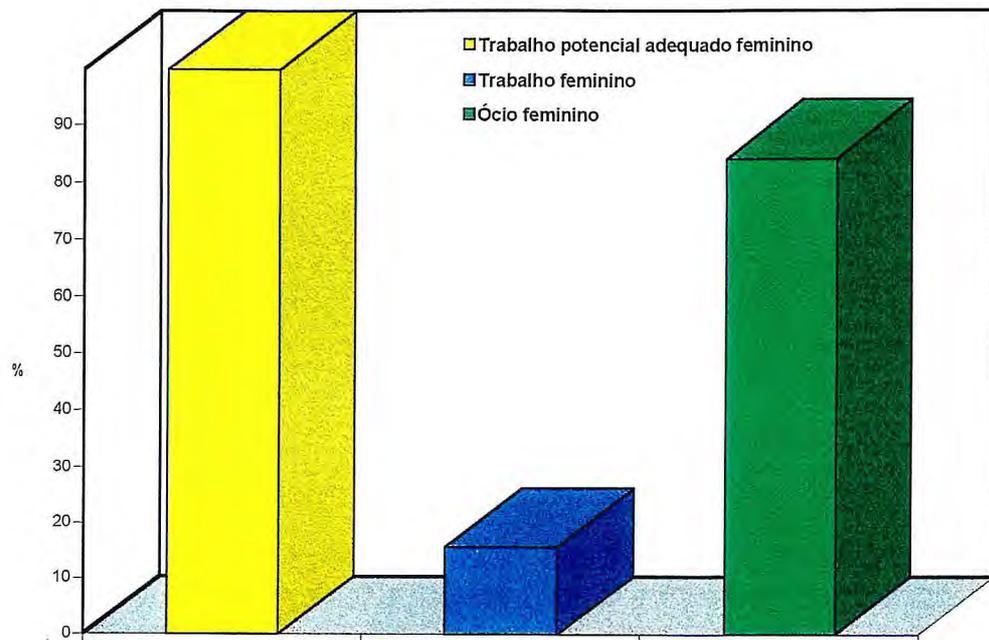


Figura 20 - Valores relativos do trabalho feminino e do ócio feminino em relação ao trabalho potencial adequado feminino.

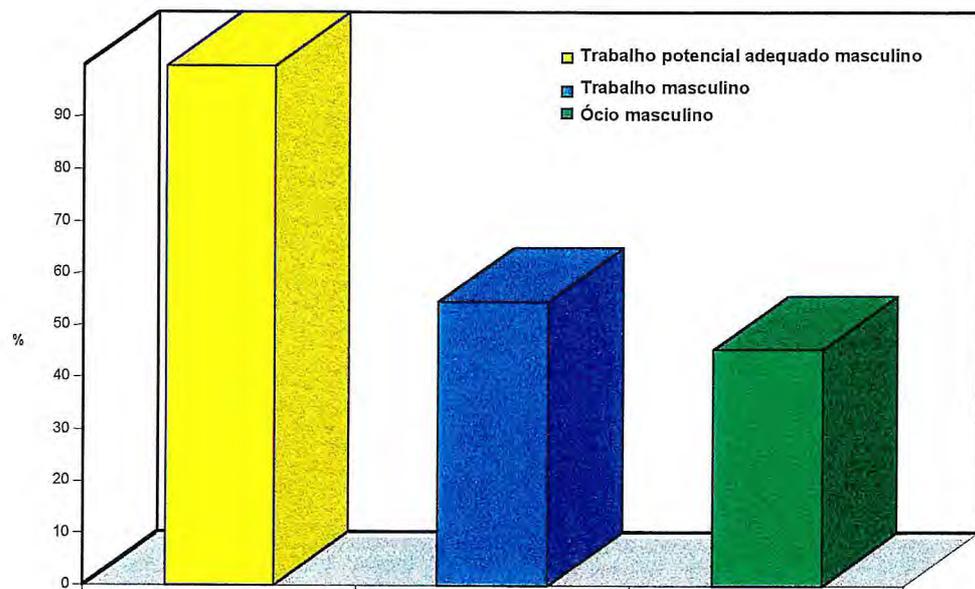


Figura 21 - Valores do trabalho masculino e do ócio masculino em relação ao trabalho potencial adequado masculino.

Na FIGURA 22, distribuem-se o trabalho potencial adequado da família, o trabalho familiar total e o ócio, onde se observa que a ociosidade é mais acentuada nos últimos sete meses, com destaque para junho e julho, o que foi surpresa, pois, em princípio, achava-se que fosse nos últimos meses do ano. Esse menor nível de ociosidade de agosto a dezembro em relação aos meses junho e julho deve-se à venda de trabalho, principalmente nos três meses finais do ano (Figura 11), mas também porque, nos meses de junho e julho, o agricultor ocupa-se pouco com o manejo dos ruminantes. Já nos últimos cinco meses, esse tipo de ocupação cresce acentuadamente (Figura 9).

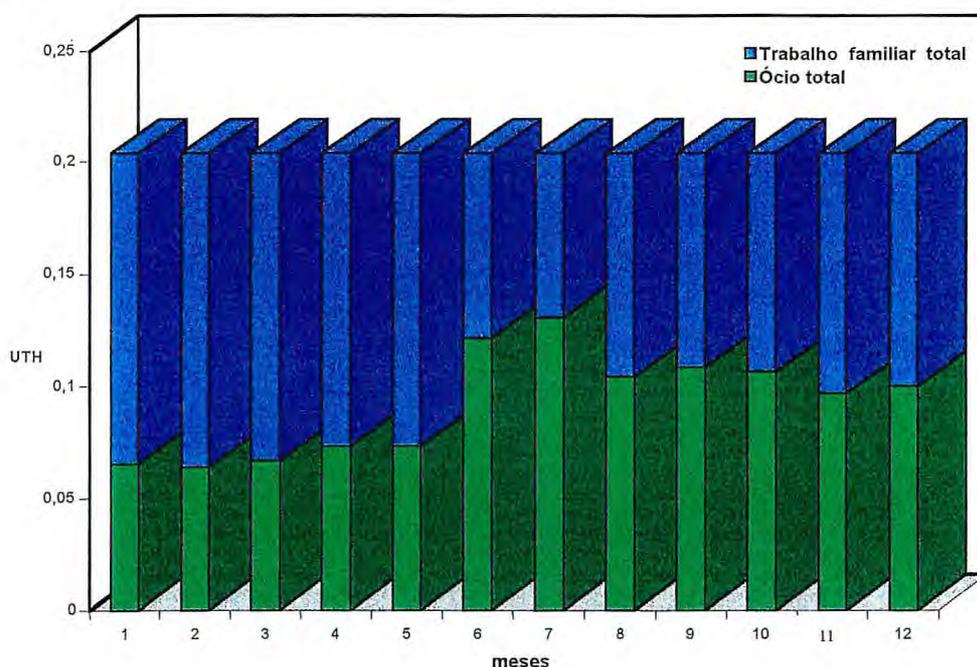


FIGURA 22 - Distribuição anual do ócio total e da força de trabalho familiar total em relação à força de trabalho potencial adequada total.

Na FIGURA 23, observa-se que o ócio feminino é bastante acentuado durante todo o ano, sobretudo no segundo semestre. Esse fenômeno decorre da falta de melhor aproveitamento do trabalho potencial das mulheres, ou seja, de maneira geral o trabalho, no Assentamento, se destina mais às atividades desenvolvidas pelo homem.

Na FIGURA 24, observa-se que o ócio masculino apresenta-se mais acentuado nos últimos sete meses do ano, destacando-se os meses de junho e julho, diferentemente do que ocorre com as mulheres. Esse ócio, predominantemente sazonal, pode ser explicado, de maneira geral, pela vinculação do tipo de trabalho existente no Assentamento com o advento do período chuvoso.

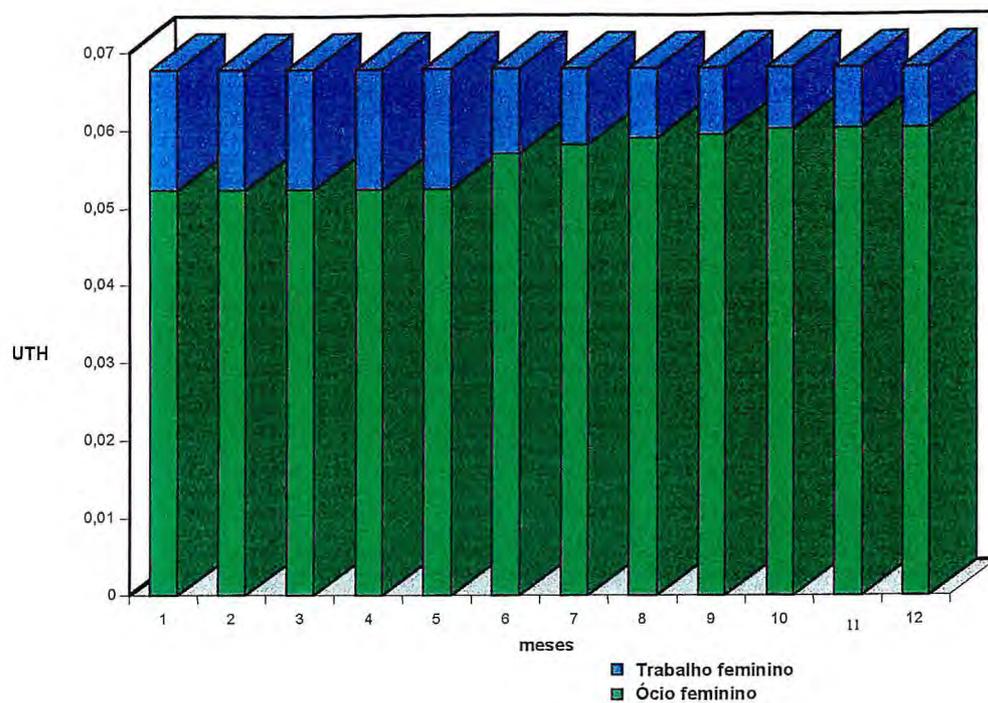


FIGURA 23 - Distribuição anual do ócio feminino e da força de trabalho feminina em relação à força de trabalho potencial adequada feminina.

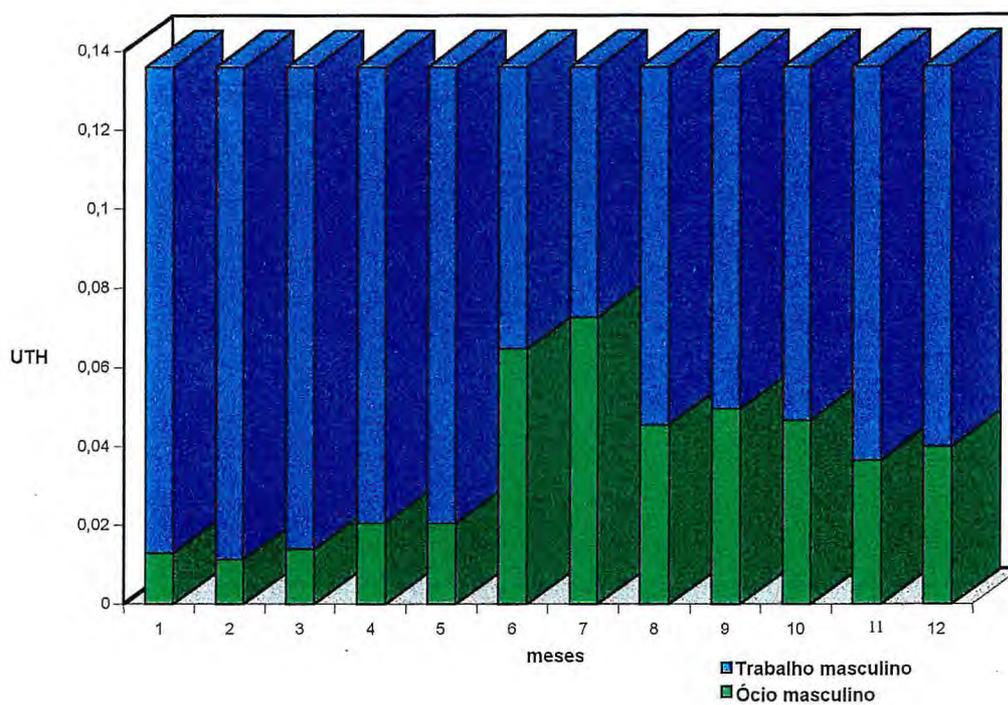


FIGURA 24 - Distribuição anual do ócio masculino e da força de trabalho masculina em relação à força de trabalho potencial adequada masculina.

Na FIGURA 25, o ócio⁷ total e o trabalho familiar total, por idade e gênero, revelou alguns desequilíbrios em sua distribuição dentro da família. A mulher, para todas as faixas de idade, apresentou ócio. O grande ócio feminino pode ser explicado pela falta de atividades produtivas mais adequadas à capacidade de trabalho, principalmente das jovens (10 a menos de 15 anos de idade). Na criação de não-ruminantes e em algumas atividades das lavouras (plantio e colheita), o volume de trabalho empregado pela mulher é muito pequeno e na grande maioria das vezes esse trabalho é desenvolvido pelas mães que se encontram na terceira (18 a 60 anos de idade incompletos), principalmente, ou quarta (60 e mais anos de idade) faixas de idade. Das quatro faixas etárias a terceira faixa apresentou um menor ócio e acredita-se que isso ocorra em razão de, nessa faixa, encontrar-se a grande maioria das mães, que se sentem na necessidade de ter uma participação também no trabalho produtivo para garantir o sustento da família. Por sua vez, o homem apresentou sobretrabalho na segunda e quarta faixas etárias, sobretudo nesta última. O homem na faixa de adolescência tem um

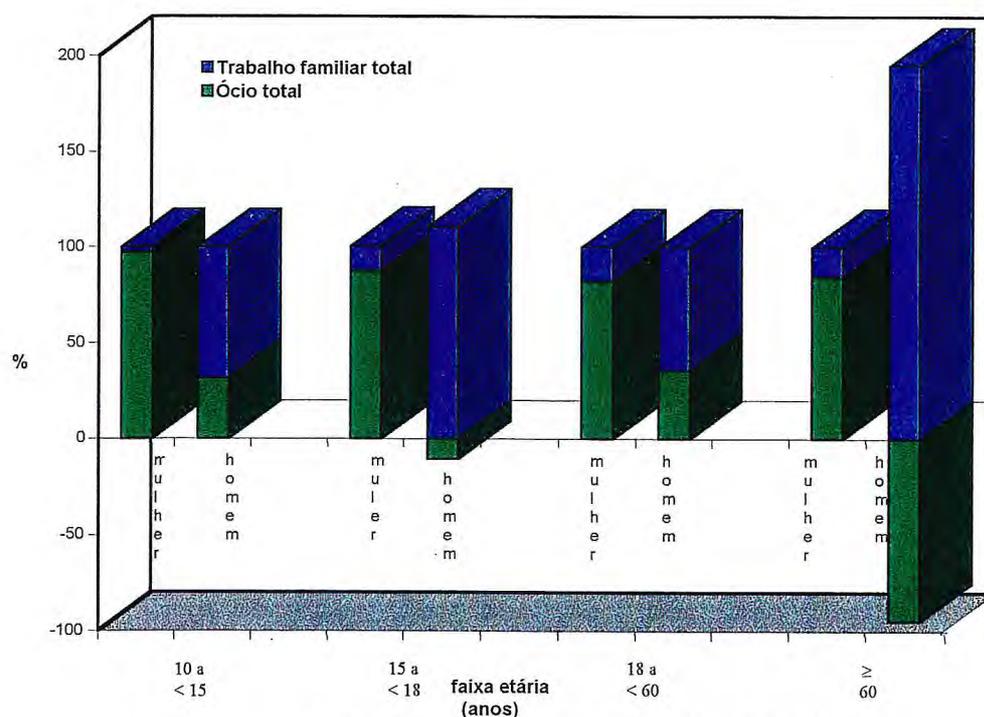


FIGURA 25 - Distribuição relativa, por faixa etária e gênero, do ócio total e do trabalho familiar total.

⁷ O ócio negativo nas Figuras 25, 26 27 e 28 representam o sobretrabalho.

sobretalho de 10,55%, enquanto os idosos apresentaram esse fenômeno em 94,67%. O fato de os adolescentes estarem trabalhando além da quantidade adequada de trabalho é explicado pelo fato de essa categoria assumir uma carga horária superior de trabalho para compensar o ócio feminino. No caso do idoso, além da explicação anterior, o que tem contribuído para seu excesso de trabalho é o fato, em alguns casos, ele representar a única força de trabalho masculina nas famílias, ora em razão de o casal não possuir filhos ora porque os filhos não pertencem mais à composição familiar dos pais por estarem casados ou migrarem em busca de algum trabalho específico. Essa situação também pode ser visualizada na FIGURA 26, quando os dados são apresentados de forma absoluta. Nessa Figura, verifica-se que o ócio em termos percentuais é elevado e decresce com o aumento da idade. O ócio masculino em termos médios é semelhante na 1ª e 3ª faixas etárias, enquanto na 2ª e 4ª encontra-se sobretalho, destacando-se a última faixa em que este excesso de trabalho é de quase 100%.

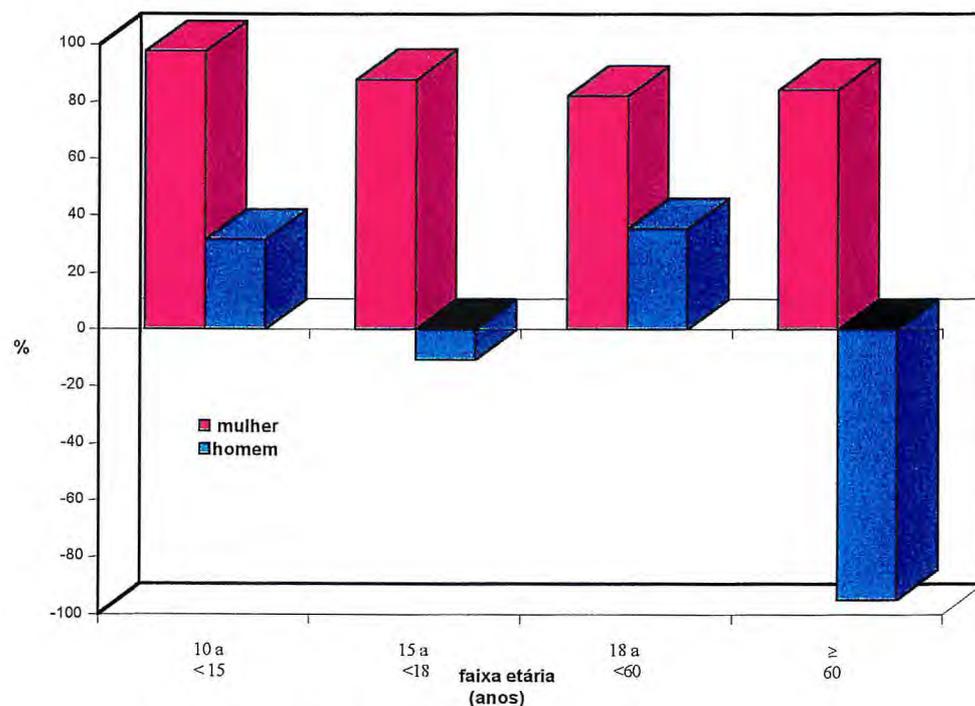


FIGURA 26 - Distribuição relativa do ócio total por faixa etária e gênero.

Na FIGURA 27, a distribuição do ócio total e do trabalho familiar total, em valores absolutos por faixa etária e gênero, revelou que o excesso de trabalho na segunda e quarta faixas etárias masculinas poderia ser evitado caso esses adultos conseguissem apenas ter ocupação em mais 10,55% no seu trabalho, pois, como se pode verificar, o volume do ócio dos homens na 3ª faixa etária é acentuado, ou seja, de 0,50 UTH.

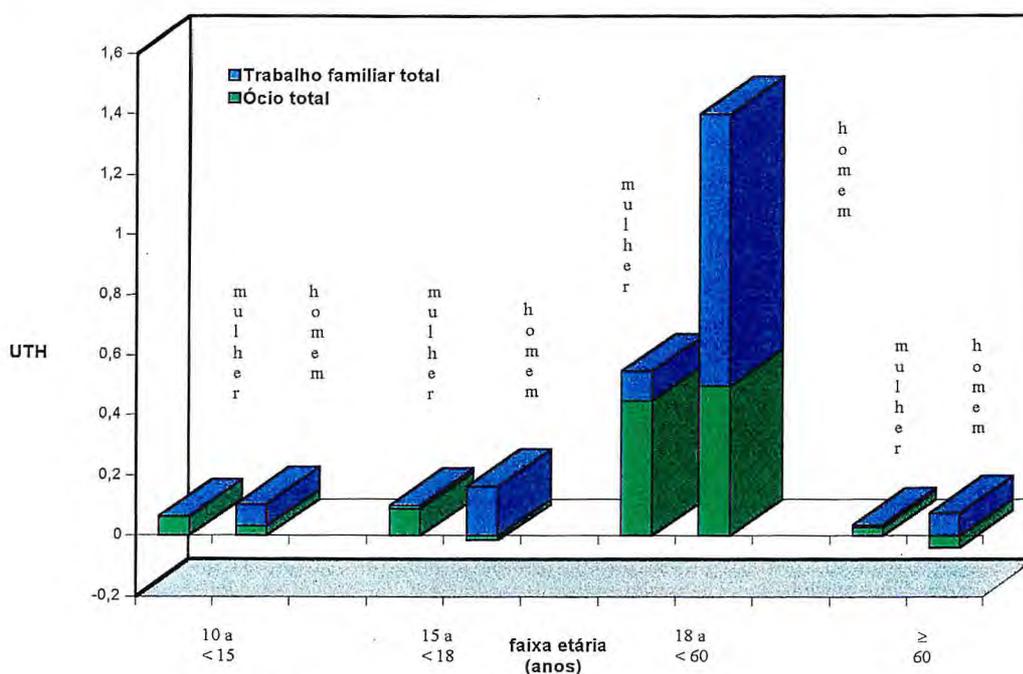


FIGURA 27 - Distribuição absoluta, por faixa etária e gênero, do ócio total e do trabalho familiar total.

Observa-se ainda que o maior volume de ócio concentra-se na terceira faixa etária, tanto para a mulher quanto para homem, o que pode ser melhor observado na FIGURA 28.

A tomada de decisão na unidade de produção familiar, quanto ao uso da força de trabalho, é realizada pelo chefe da família (em dez dentre as dezenove famílias) e pela família (em nove dentre as dezenove famílias). Na participação familiar, além do chefe, ajudam nas decisões, principalmente, a mãe e o filho mais velho, sendo que estas decisões envolvem desde o planejamento das atividades agrícolas até as decisões de comercialização dos produtos.

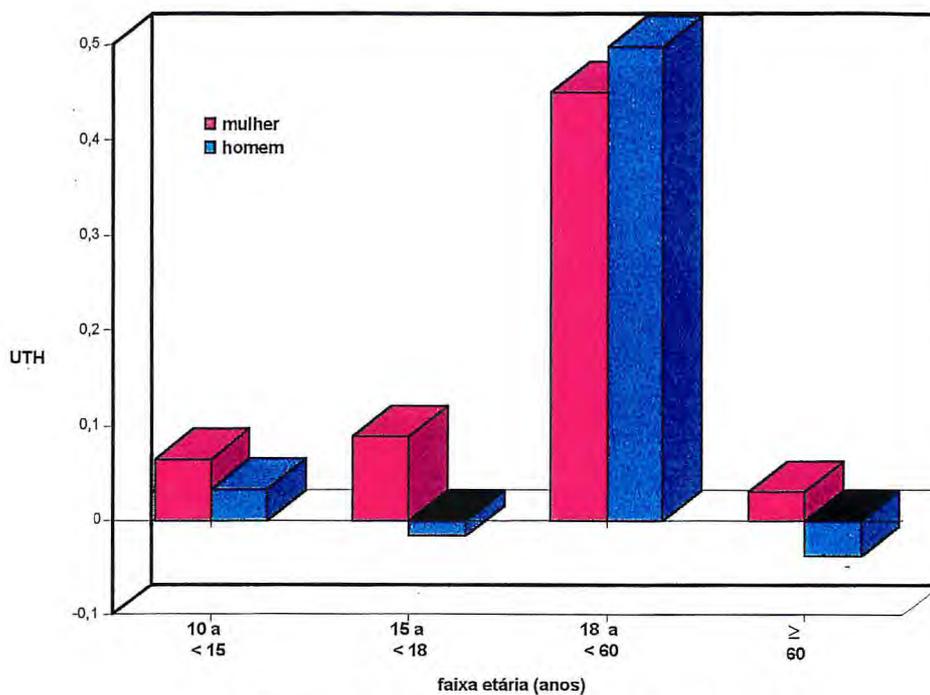


FIGURA 28 - Distribuição absoluta do ócio total por faixa etária e gênero.

4.3 A Racionalidade dos Assentados

Neste item são apresentadas as razões pelas quais os assentados vêm adotando estas formas de produzir em seus sistemas de produção. Nesse sentido, procura-se apresentar alguns fatores que os agricultores consideram em suas decisões.

As explorações agrícolas escolhidas pelos assentados, à luz das tecnologias avançadas, geralmente são consideradas como ultrapassadas, pouco produtivas e de rentabilidade insignificante, enfim, não competitivas. Explorações tais como bovinos e porcos do “tipo comum”, ovinos que ainda apresentam “resquícios de lã”, caprinos “sem raça definida”, aves, incluindo galinhas, capotes, patos e perus “caipiras”, culturas em que as sementes para plantio são os próprios grãos obtidos de safras anteriores, representam o material genético utilizado pelos assentados na produção agrícola. Adicionado a isto, têm-se as precárias condições sócio-ecológicas, citadas no item específico, em que essas culturas e criações são exploradas. Na dimensão social, destacam-se a pouca qualificação e incipiente assistência técnica dos assentados. Na dimensão ecológica, evidenciam-se as limitadas condições de solos, vegetação e água.



Assim, essas explorações são importantes por serem adaptadas a tais condições e porque exigem uma quantidade mínima de insumos, R\$ 11,87 de CI por família mês, o que é compatível com a baixa renda monetária de R\$ 149,58, em média, por família. Externamente ao Assentamento, existe uma política agrícola e uma concorrência imperfeita que não estimulam a adoção de um tipo diferente de sistema de produção que não seja rudimentar. Portanto, a racionalidade dos assentados em adotar essas explorações está na sua adequação à realidade interna e externa ao Assentamento, a primeira, em virtude de uma condição tanto imposta quanto natural, e a segunda, imposta. Mas considerar que o assentado adota essas explorações e não tem intenção de melhorá-las não é verdade. Ele analisa seu sistema de produção agrícola de maneira crítica, observando suas dificuldades e seus limites. O peso da adequação é grande, fazendo com que esses sistemas de produção permaneçam sem grandes alterações. A manutenção dessas explorações pelos assentados pode ser vista também como uma estratégia de sobrevivência, pois passar para um sistema com melhor nível tecnológico, considerando-se o quadro atual do Assentamento, é colocar em risco a própria existência. A insatisfação com os atuais sistemas de produção também foi constatada.

Só que a gente já vive muito abatido e, às vezes, cansado dessas coisas. (...) não tem mais inverno, aparece muita perseguição, a gente trabalha muito e no fim se a gente fosse botar tudo por nota era melhor a gente comprar. (...) Você vai primeiramente brocar, se não queima direto gasta mais, depois compra arame para cercar, tudo isso por um absurdo, compra semente, vai pagar aração de terra, ... (Francisco das Chagas Mendes de Sousa, 43 anos).

Pra ter aquele produto e nunca passar necessidade é preciso dizer assim: eu vou procurar um trabalho na casa de fulano de tal (...) Dr. não tenho condições, não tenho milho, não tenho feijão...(Gerardo Roque Venâncio, 46 anos).

Estes depoimentos podem contribuir para explicar que cada sistema adotado pelo assentado é mais uma questão de adequação à realidade posta do que resistência à inovação, tão usada para explicar a situação de precariedade dos sistemas de produção dos agricultores de pequena produção.

As explorações agrícolas selecionadas pelos assentados guardam uma estreita relação com os alimentos utilizados na dieta alimentar, o que pode reforçar ainda mais a idéia de estratégia de sobrevivência adotada pelas famílias. Neste caso, a vantagem reside em poder adquirir seus alimentos a preços bem mais baixos. Na produção de lavouras, milho, feijão, cebolinha, coentro, jerimum e mandioca, e na produção pecuária - bovinos, aves e caprinos - apresentam-se em ordem decrescente de valor bruto da

produção agrícola total médio gerado pelos os assentados (TABELA C5). Estes representam os produtos mais explorados no Assentamento. A estreita relação entre unidade de produção e unidade familiar pode ser percebida abaixo:

A gente sempre só planta pensando no consumo (...) tira a média que vê que dá pra aquele consumo e alcançar o outro [a próxima safra] e o resto a gente vende (...) a gente só pensa em alcançar o outro [a próxima safra] (...) quando a gente tira aquela base, a sobra é para vender (Luiz Gonzaga Filho, 49 anos).

O uso persistente dessas explorações agrícolas rudimentares, pelos assentados, é explicado por SCHEJTMAN (1975), através de considerações sobre o risco relativo, pois, mesmo que a rentabilidade seja baixa para tais explorações, a variação no valor da produção é reduzido. Para o referido autor, essa explicação também serve para justificar por que os camponeses não adotam cultivos mais rentáveis, entretanto sujeitos a maiores variações nos preços. Desta forma, para os camponeses, que desenvolvem sistema de produção agrícola objetivando geração de renda apenas para a subsistência familiar, submetem-se a um sistema de produção susceptível a grandes variações no seu volume de produção é colocar suas próprias vidas em risco, ou seja, os camponeses possuem uma forma diferenciada, em relação aos empresários, de internalizar o risco e a incerteza.

O saber camponês pode ser evidenciado também no momento em que o assentado escolhe o tipo de solo para seus futuros plantios. Para a cultura de milho, utilizam solos barrentos ou o arisco vermelho (podzólicos vermelho amarelo e vertissolo), pois consideram terras “mais duras” (mais compactadas) e terras “mais fortes” (mais férteis). Tecnicamente, a terra de maior fertilidade é importante porque essa cultura mobiliza muitos nutrientes, e mais dura, evita o acamamento. Para a cultura de feijão, preferencialmente usam solos arenosos ou o arisco branco (areia quartzosa), pois são terras “mais fracas” (menos férteis), e segundo os assentados produzem mais feijão, isto é, a exigência do feijão em termos de solos é inferior a do milho. Para a cultura de mandioca, solos do tipo arisco vermelho (podzólicos vermelho amarelo), de chapadas ou croas (aluviões) são mais adequados. Entretanto pesa na decisão do agricultor no momento de escolher o tipo de solo ideal para seus cultivos não apenas a questão técnica, como também o binômio técnica e vida, como pode ser percebido a seguir:

O melhor tipo de solo para o plantio do milho é o barrento porque é mais forte, porém, exige um inverno melhor. Agora, quando planta-se em solos ariscados, o risco de perder a safra é menor, devido o plantio nesse tipo de solo exigir menor quantidade de água (Raimundo Soares Alves, 69 anos).

O preparo do solo para as lavouras inicia-se com as atividades de broca, logo após as colheitas (geralmente entre junho e agosto). Esse tipo de serviço representa uma das atividades que exige maior esforço físico dos agricultores, razão pela qual a mulher e filhos homens mais jovens não participam, pelo menos na derruba e no rebaixamento, mas no encoivramento essa participação é considerável. A questão da participação familiar neste tipo de prática agrícola está ligada à aptidão. Iniciar a broca para os agricultores é uma decisão que leva em conta o tempo (quando iniciar), a quantidade (no sentido de disponibilizar mais ou menos força de trabalho para essa atividade) e a qualidade (no sentido de ter mais ou menos força física) da força de trabalho envolvida nessa atividade e o desgaste físico (expor-se às cipoadas e espinhadas das galhas, enfrentar um roçado mal queimado) no desenvolvimento dessa prática. A broca não se resume apenas à derrubada da madeira para constituir o futuro roçado, mas também ao momento de aproveitar a madeira para construir as cercas de arame, estacote, faxina e currais (madeira de diâmetro médio e maior) e madeira para construir cercas de ramada, chiqueiros, galinheiros e carvão (madeira de diâmetro menor). Tais fatores são fundamentais para a realização dessa prática com eficácia, o que pode ser confirmado nas palavras dos agricultores:

... inicia-se os trabalhos de broca em julho porque ganha mais tempo e é melhor para queimar devido a rama, além da gente levar menos cipoada no corpo. E a queima deve ser realizada às doze horas, momento mais quente e de maior ventilação (Amadeu Roque Venâncio, 50 anos).

Eu inicio em agosto para aproveitar o pouco de rama, o que dá um fogo bom (Gerardo Roque Venâncio, 46 anos).

Início o desmatamento em junho e julho para aproveitar a rama e a queima ser melhor (Raimundo Soares Alves, 64 anos).

Os agricultores estudados não usam sementes selecionadas em razão do pequeno capital de giro, da tradição, mas, principalmente, para não colocarem em risco a safra, que representa o sustento da família no ano seguinte, quando as sementes distribuídas pelos programas do Governo não chegam em tempo hábil, nem em quantidade suficiente. Mesmo conscientes da qualidade inferior das sementes (melhor dizendo, grãos) originários da própria lavoura, os agricultores preferem usá-las, pois, quando a época de plantio chega, a semente já se encontra a sua disposição para atender as suas

necessidades. O tempo hábil ou a época oportuna de ter semente para o plantio também é um fator considerado na tomada de decisão dos agricultores, que está associado ao fator segurança alimentar. Veja como os agricultores analisam a questão das sementes:

Acho que deveria vir outro tipo de semente melhor, porque a plantada aqui, às vezes, não é semente boa, é um grão. A semente comprada fora, às vezes, também não é boa, a semente vindo do Governo não dá certo, aqui nunca funcionou, mesmo sendo boa, porque chega atrasada, ou seja, quando ela chega nas mãos do agricultor o milho já está grande e o feijão já tem florado, enquanto a nossa semente [o grão], mesmo de pior qualidade, é melhor porque na hora que chove você pode plantar (Francisco Alcivan Adeodato de Sousa, 43 anos).

Eu acho que deve usar a semente que a gente já tem mesmo, porque a da gente pode não ser tão boa, mas na hora que chover você tem semente para plantar e se você for esperar por essas outras que vêm, aí acontece de você perder uma safra (Gerardo Roque Venâncio, 46 anos).

Essa semente que vem do Governo é boa porque dá mais rápido, e, às vezes, acontece de o inverno ser maneiro e ela dá. E essa nossa daqui é atrasada, (...) dá com 70 a 80 dias (...). O problema é que não chega na época certa (João Costa Araújo, 45 anos).

Estou satisfeito com minha semente que escolho da minha lavoura, porque primeiro de tudo eu aqui já tive prejuízo de plantação minha devido esperar pela semente do Governo (...) ficava esperando, esperando pela semente que vinha, e quando vinha chegar já tinha se passado o período da chuva, aí quer dizer, agente poderia ter uma produção melhor, não tinha, porque estava esperando pelo Governo. (...) E a semente que guardo nas minhas garrafinhas na hora que dá as primeiras chuvas estou plantando e logo chega o produto para alimentar a minha família (José Adauto dos Santos Roque, 44 anos).

A gente tendo a nossa semente mesmo, é melhor porque quando bate o inverno a gente planta e essas do Governo nunca chega, se for plantar já está fora de tempo. E a gente tendo da lavoura mesmo, todo tempo que chegar o inverno, você planta logo (Joza Roque Venâncio, 56 anos).

Como pode ser visto, o agricultor tem consciência das práticas rudimentares que usa em seus sistemas de produção e o motivo de não usar uma técnica mais moderna, como o ato de plantar semente e não o grão está ligado ao fato de não se expor ao risco de perder uma safra, pois implica arriscar também a sua sobrevivência e da família. Os assentados dão toda a impressão de que internalizam o risco e a incerteza de maneira diferente dos empresários rurais. O entendimento da agricultura familiar passa pela questão tecnológica, mas, em primeiro plano, estão as questões ligadas à vida do agricultor.

Outra racionalidade que foi constatada no Assentamento refere-se ao tipo de cova usada pelos agricultores no plantio do milho e do feijão. Eles levam em conta, nessa prática, a presença dos predadores (pássaros), a distribuição e intensidade das

chuvas e a “anatomia e fisiologia” (do modo deles) do tipo de planta cultivada, quando vão decidir a profundidade e a largura adequada da cova. Esse conjunto de fatores levados em conta pelos agricultores visa a proporcionar maior garantia de produção nas lavouras.

Uso para o milho meio palmo [profundidade de aproximadamente 11 cm] para evitar o passarinho arrancar, tolera mais o pequeno verão e evita o acamamento. Para o feijão uso cova rasa e enxada pequena (Amadeu Roque Venâncio, 50 anos).

... cova de milho mais profunda para não ser arrancada (Francisco Alcivan Adeodato de Sousa, 43 anos).

Uso cova para o milho mais funda e maior para aprofundar raiz e o vento não derrubar. Para o feijão mais rasa para nascer logo e não apodrecer e usa-se enxada pequena. Para a mandioca quanto mais fofa melhor e mais ou menos funda (Gerardo Roque Venâncio, 46 anos).

... feijão, cova pequena e rasa, pois a raiz aprofunda-se. Para o milho, mais profunda, pois sua raiz sobe. Mandioca, profunda e larga, para enraizar a batata. Usa-se enxada pequena para o plantio do milho, feijão e algodão, já enxada grande para mandioca (João Pereira Lima, 61 anos).

... feijão, cova mais rasa, porque pode não romper a terra (José Adauto dos Santos Roque, 44 anos).

... milho, cova mais funda e mais larga para criar mais raiz e evitar tombamento, feijão, cova mais rasa, mais estreita para nascer mais ligeiro, pois é mais fraco para nascer que o milho (José Viana de Sousa, 38 anos).

... milho, cova mais funda porque agüenta mais o verão. Feijão, cova mais rasa porque tem pouca força para nascer (Joza Roque Venâncio, 56 anos).

Uso cova para o milho, mais profunda, por ter a folha fina o que fura a terra com mais facilidade. Para o feijão, uso cova mais rasa para não atrofiar, pois não tem muita força para nascer (Manoel Roque de Sousa, 73 anos).

A cova de milho mais profunda para invernos menos intensos, é melhor, pois agüenta mais umidade. Se der tempo para o enraizamento a planta agüenta até 15 dias. Se o inverno for forte, a cova rasa é mais adequada e a planta nasce mais ligeiro. O plantio raso não tem problema de acamamento porque a saída dos esporões segura a planta. E também com a cova pequena e rasa não tem-se problema de acamamento (Raimundo Soares Alves, 64 anos).

Os agricultores estudados não se baseiam nas previsões climáticas apontadas pelas instituições meteorológicas para realizar seus plantios, pois iniciam os plantios logo nas primeiras chuvas. Eles não esperam que o inverno se confirme para realizar as plantações, pois, caso decidam plantar somente quando o inverno estiver confirmado, poderão perder a safra.

Eu pelo menos não me vejo pela FUNCEME⁸, de maneira nenhuma nunca me entuei [nunca me importei] com isso. A minha decisão é essa. Choveu ou que seja de inverno ou não seja eu vou plantar, já decidi, já estou plantando (João Pereira Lima, 61 anos). (...) E quando ele quer enfraquecer eu meto força (Maria do Céu Teixeira, 59 anos).

Eu espero por Deus e no engano da FUNCEME (Luiz Gonzaga Filho, 49 anos).

Meu jeito de trabalhar é choveu em janeiro, teve chuva em janeiro de planta, ai eu planto. Nunca gostei de plantar em dezembro (Raimundo Soares Alves, 64 anos).

Os agricultores não medem esforços para iniciar novos plantios, no mesmo ano, porque, às vezes, o inverno não se confirma nas primeiras chuvas. Insistem plantando até garantir uma quantidade, nem que seja mínima, de alimentos para o sustento de suas famílias.

Estou cansado de perder planta. Planto em janeiro perde. Planto em fevereiro perde. Quando é em março planto e colho, mas não deixo de plantar, sabe lá pode ser inverno ou pode não ser (Raimundo Soares Alves, 64 anos).

Como se observa, o risco associado ao plantio é alto porque ele não tem praticamente outra opção para garantir a sua safra, a não ser plantar sucessivas vezes, a fim de gerar os produtos básicos para o sustento da família.

Muitos agricultores adotam o cultivo consorciado. Tal prática reduz as perdas de umidade e a incidência de plantas invasoras em razão da melhor cobertura do solo. Plantar em consórcio é também garantir, dependendo das chuvas, pelo menos um produto na dieta das famílias.

... plantar consorciado [milho e feijão], não é bom, isto é, a produção não é alta, perde-se um pouco da terra devido o espaçamento do feijão ser maior, mas se o feijão não der, o milho vai dar e dando os dois, você faz os dois e a quantidade é quase a mesma quando plantado isoladamente (Francisco Alcivan Adeodato de Sousa, 43 anos).

O plantio em consórcio, dá mais doença porque o milho abafa. O feijão queima o milho, chegando a perder até um quarto da produção se a queima for na época do bonecamento (Raimundo Soares Alves, 64 anos).

... no plantio consorciado de milho com feijão adoto duas [linhas] de feijão entre as duas de milho, sendo que as de feijão são alternadas em relação ao alinhamento das covas de milho, para facilitar a ventilação. Esta ventilação tanto evita a queima do milho quanto enxuga o feijão, evitando o apodrecimento nos invernos mais pesados (José Adauto dos Santos Roque, 44 anos).

⁸ Fundação Cearense de Meteorologia e Recursos Hídricos.

Relativamente as práticas de preparação do solo e de tratos culturais, no sentido das águas, adotadas por 21,05% (4 dentre 19) dos assentados, apesar de a primeira vista ser uma prática errada aos olhos da técnica de conservação dos solos, não se pode deixar de considerar sua complexidade e restringi-la somente à análise técnica. Uma importante questão que deve também ser considerada é o excesso de esforço físico do assentado para desenvolvê-las. Também vale salientar que alguns assentados só dispõem de áreas cultiváveis com relevo acentuado.

Na colheita do milho e do feijão, os agricultores utilizam várias experiências acumuladas durante os anos, geralmente repassadas pelos mais velhos. Colher o milho é uma prática em que os agricultores visam, além de levar os grãos para casa, a deixar no campo forragem à disposição dos animais no período da entressafra. A colheita do milho é antecedida com a virada da palha do milho. Tal prática evita que o vento desperdice a forragem e que a espiga de milho fique susceptível às chuvas eventuais, o que pode provocar o apodrecimento do milho. O momento certo da colheita baseia-se no teor de umidade das espigas, pois, apesar de ser uma forma rudimentar, é importante para realizar uma melhor colheita. O milho é colhido de uma só vez em virtude de sua maturação mais ou menos homogênea. Já o feijão é colhido à medida que as vagens vão secando, visto que, em ficando no campo, podem apodrecer em razão das chuvas ocasionais ou desperdiçarem-se com a abertura natural das vagens expostas ao sol.

viro o milho para proteger a forragem dos ventos e o milho [espiga] (Gerardo Roque Venâncio, 46 anos).

... colho o milho em setembro ou outubro quando secar (Francisco Alcivan Adeodato de Sousa, 43 anos).

só trago o feijão e o milho quando tiver bastante seco (Francisco das Chagas Mendes de Sousa, 43 anos).

Na colheita do milho. inicio com a virada da planta por volta do mês de junho e julho, quando a espiga encontra-se no tipo cuscuz e permanece virada mais ou menos um mês. Isto, para evitar o apodrecimento dos grãos, pois o milho afrouxa a palha e permite a entrada da água, proveniente de chuvas de verão [chuvas eventuais] e também para proteger a forragem do vento. A colheita do milho inicia-se em julho e agosto (João Pereira Lima, 61 anos).

O feijão e o milho não podem demorar muito no campo. pois podem pegar pragas do tipo gorgulho e cupim (Luiz Gonzaga Filho, 49 anos).

Na colheita do milho. dobro a palha para evitar o ataque do canção e do periquito e é feito quando ele estiver de zarolho a seco e também evita que o vento leve as folhas (Manoel Roque de Sousa, 73 anos).

Quando o feijão começa a secar apanha-se logo, o que permite a saída de novos botões e produzir de novo (José Viana de Sousa, 38 anos).

Colhe-se o feijão a medida que vai secando (Raimundo Soares Alves, 64 anos).

Alguns agricultores iniciam a ordenha de suas vacas mais precocemente (entre doze a vinte e sete dias pós-parto), enquanto que outros realizam mais tardiamente (com 30 dias pós-parto). Os primeiros priorizam a produção de leite em virtude de uma demanda existente, pois na composição familiar existem pessoas (crianças) que fazem do leite o seu alimento básico ou, em algumas vezes, o único alimento. Já os outros preferem o melhor desenvolvimento do bezerro, na perspectiva de obter uma futura fêmea para reproduzir-se ou um macho que, através de sua venda, possa gerar uma renda complementar no momento de maiores necessidades.

Início a ordenha com 15 dias para não embrabecer o bezerro (Francisco das Chagas Mendes de Souza, 43 anos)

Início a ordenha com 30 dias para não amofinar o bezerro (Luiz Gonzaga Filho, 49 anos).

Nesses dois argumentos, há diferenças, entretanto, as duas atendem as necessidades do assentado. Na primeira, a expressão *embrabecer o bezerro* está vinculada à necessidade de ter a vaca o mais rápido possível em condições de produzir leite para a família. Na segunda, *amofinar o bezerro* está ligada ao melhor desenvolvimento da cria, pois o objetivo maior é a produção de carne para a venda no momento de maior aperto da família, o que geralmente ocorre no período de entressafra. Observa-se que essas estratégias foram formuladas pelo assentado com vista a atender prioritariamente o autoconsumo, depois é que vem o mercado.

Quanto ao desmame dos bezerros, a maioria dos assentados adotam esta prática de forma natural e somente poucos agricultores desmamam controladamente. A razão é semelhante à anterior. Alguns deixam a cria com a mãe, ou seja, desmamam mais tardiamente, sendo a vaca a responsável em separar naturalmente o filho, em definitivo. Esta é uma decisão tomada pelo agricultor que visa a obter melhor desenvolvimento do bezerro e por consequência gerar posteriormente uma renda complementar. Desmamar precocemente (quando a vaca não está produzindo quantidade de leite que compense permanecer com a vaca em ordenha) visa a obter um novo ciclo de produção de leite, mais rápido, para atender às necessidades da família, sobretudo das crianças. Tecnicamente, esta decisão dos agricultores tem racionalidade, considerando que poderá

estimular as matrizes a entrarem no cio⁹ mais cedo e, assim, evitar o anestro¹⁰, que atrasaria o próximo período de lactação e, por conseguinte, a produção de leite do rebanho.

O desmame natural compensa, pois a carne é melhor e o bicho ganha mais peso (Gerardo Roque Venâncio, 46 anos)

Adoto o desmame natural. Não aparto porque o garrote atrasa o crescimento. Geralmente deixo até sete meses de gestação da vaca (João Pereira Lima, 61 anos).

Desmamo com oito meses para não atrasar a cria (José Aroldo dos Santos Roque, 31 anos).

Uso desmame natural por falta de divisão [cercados] (Luiz Gonzaga Filho, 49 anos e Manoel Roque de Sousa, 59 anos).

Uso desmame natural porque não tenho cercados, mas o melhor jeito é desmamar aos seis meses, para a vaca tomar cria (Amadeu Roque Venâncio, 50 anos).

Verificou-se que na racionalidade presente nos dois últimos depoimentos dos assentados, a infra-estrutura de produção limitou suas estratégias. Por isso, não se deve analisar a produção estritamente do ponto de vista econômico, é preciso examinar também as condições de produção que esses agricultores dispõem. Não se deve julgar a dimensão tecnológica de uma comunidade rural somente à luz das tecnologias disponíveis. Se assim for feito, corre-se o risco de se encontrar apenas agricultores que não adotam tecnologias avançadas. Acredita-se que essa falta de adoção de tecnologias decorre, sobretudo, das limitações do ambiente de produção.

A criação de aves (galinhas, patos, perus e capotes) pelos assentados proporcionou o segundo maior valor bruto da produção agrosilvopastoril total (16,39%), abaixo, mas de forma insignificante, apenas do valor bruto da produção gerado pelos bovinos (16,89%). A exploração de aves apresenta algumas vantagens que constituem a razão de todos os assentados praticarem essa atividade desde o início do assentamento. As aves apresentam ciclo reprodutivo mais curto, são de fácil manejo, exigem em média apenas meia hora de trabalho por dia¹¹, ocupam força de trabalho o ano todo, exigem pouco esforço físico para explorá-la, razão pela qual a mulher e crianças são responsáveis por esta atividade, e ainda são de fácil comercialização, pois

⁹ O cio ou estro representa o período de receptividade sexual nas fêmeas.

¹⁰ Anestro é o intervalo prolongado entre dois estros (cios), o que interfere negativamente no nível de produção das vacas.

o “mito da galinha e do ovo caipira” ajuda nas vendas, além do valor de cada unidade não ser muito alto, o que permite as diversas classes sociais terem acesso. Outras razões dos assentados manterem sempre a exploração de aves, deve-se ao fato de servirem de alimento para a família. O alimento dado às aves provém de restos de comida e, no caso do capote, grande parte de sua alimentação é proveniente da vegetação nativa (semente do marmeleiro, por exemplo).

O uso de sistema de produção diversificado por todos os assentados permite uma maior sustentabilidade em virtude do maior e melhor aproveitamento das áreas, redução do ataque de pragas e doenças, além de gerar um fluxo produtivo contínuo durante todo o ano. O conjunto de atividades selecionadas pelos agricultores guarda uma estreita relação com os tipos de alimentos exigidos na dieta alimentar, de sorte que atender a essa demanda alimentar é o principal objetivo dos assentados. Não adotar um sistema diversificado significa para os agricultores correr o risco de não ter alimentos suficientes durante o ano. À luz da eficiência econômica das atividades agrícolas, esses sistemas de produção podem ser considerados como obsoletos. Nesse momento, é oportuno se fazer a seguinte pergunta. Estariam os agricultores mais bem de vida se em vez de adotarem tais explorações estivessem com outro tipo de exploração? Esta pergunta será respondida ao longo desta seção. Na tentativa de melhor entender por que todos os assentados adotam sistema de produção diversificado, com maior ou menor intensidade, fez-se a seguinte pergunta: O que você acha de não adotar mais esse sistema diversificado e procurar explorar apenas uma atividade de maneira mais intensiva e com a renda obtida na comercialização comprar os produtos não foram produzidos? Os assentados responderam da seguinte maneira:

Não concordo em produzir só uma coisa. Acho melhor que tivesse menos feijão ou menos milho, mas tivesse também criação de ovelhas, de cabras, de gado, de galinha, (...) porque acho que a gente precisa de um dinheiro, aí pego um ou dois carneirinhos e vendo. Se precisar de comer uma carne, mato uma galinha ou um porco. Mas, tendo só o feijão, ou só o milho e não tendo todas essas coisas a gente vende esse feijão ou esse milho e vai comprar as outras, aí acontece de comprar até por um preço mais caro (Amadeu Roque Venâncio, 50 anos).

Hoje, você tem que mexer com tudo porque é muito arriscado plantar só uma coisa para vender, às vezes dá, mas às vezes pode não dá, quer dizer nem fez uma coisa nem outra [nem produziu para o consumo nem para venda] (...) É

¹¹ A participação da mulher nessa atividade produtiva deve ser vista mais do ponto de vista qualitativo do que quantitativo.

como, às vezes, dizem assim também: não vou mais criar gado porque o pasto não dá. Temos que criar o gado, a ovelha, o milho, o feijão, (...) quem mora no sertão tem que arriscar. (...) Nesse sistema de plantar e criar várias coisas estou satisfeito porque não preciso comprar feijão e outros produtos, apesar da produção não ser tão boa devido os invernos, mas o que produzo dá para o consumo e até chegar o outro ano. O sistema que adoto tem sentido porque a gente não tem outro tipo de renda nem experiência em outros tipos de explorações (Francisco Alcivan Adeodato de Sousa, 43 anos).

Primeiro são as condições que ninguém tem de fazer isso só. Porque de tudo isso a gente precisa para nós. E para a gente tirar um, por exemplo, plantar só uma coisa para ir vender lá fora, e o que nós precisa para nossa alimentação? (...) Isso aí deixa uma dúvida na gente, assim por exemplo se chegar no inverno, aí eu digo esse ano eu não vou plantar nem milho nem feijão vou cuidar só de uma horta, mas isso pode acontecer dessa horta não me dar lucro¹² porque pode acontecer de eu chegar com esse produto no mercado ele não tem saída, não tem venda para ele. Então, isso vai me causar prejuízo¹³. Deixei de fazer meu milho, meu feijão e essa horta não vai dar o sustento da minha família (João Pereira Lima, 61 anos).

Só se tivesse uma mercadoria que a gente zelasse e nunca faltasse. Diante do legume outra coisa não abastece a casa da gente... (José Albino da Silva, 47 anos).

Plantar só feijão não, porque precisa-se dos dois, do milho e do feijão. O feijão precisa-se para o consumo da gente, já o milho tira-se para fornecer aos animais e também para fazer qualquer outro tipo de alimento (José Aroldo dos Santos Roque, 31 anos).

Criar só gado não dá. Se você vai criar gado para vender e comprar legume não dá porque o gado não tem mais valor que tinha, porque tem muito trabalho pra gente (...) Agora eu quero dizer: o camarada que deixar de plantar está morto (José Venâncio Neto, 58 anos).

Dá não porque aqui no Sertão o cabra [a pessoa] tem que lutar com um bocado de cada coisa porque se uma não der a outra dá. E se lutar com uma e se ela não der o cabra lascou-se [prejudicou-se] (José Viana de Sousa, 38 anos).

Você tem de plantar de tudo porque às vezes o inverno é bom pra milho mas não é bom pra feijão (Raimundo Soares Alves, 64 anos).

Porque eu me baseio (...) é na sobrevivência de minha família porque se eu tenho minha família para dar de comer então eu tenho que pensar é mais na produção dos vegetais (João Pereira Lima, 61 anos).

A figura do intermediário ou do “atravessador” como é mais comumente conhecido no meio rural, dependendo da situação em que se encontra o assentado, pode ser considerada desejável ou indesejável.

O atravessador não é bom. (...) porque se você tem uma rês que dá 120 kg eles vêm botar R\$ 90,00 ou R\$ 100,00, aí vai vende a carne e apura R\$ 180,00.

¹² Lucro não no sentido da economia capitalista, que representa a diferença entre receitas e despesas em um determinado período. O lucro a que se refere o agricultor é a sobra suficiente para cobrir as necessidades mínimas, sobretudo alimentares.

¹³ Prejuízo, quando a produção não dá para o sustento da família.

Quer dizer o trabalho que você teve de criar, de pelear, e aí quem vai ganhar o dinheiro é ele. (...) Nós temos que acabar com esse negócio. Não aceitar esse tipo de coisa. Mas às vezes a precisão faz a gente vender a eles. E também quando a gente mata aqui no assentamento às vezes não é todo mundo que paga (Francisco das Chagas Mendes de Sousa, 43 anos).

A melhor maneira seria vender e comprar no comércio. Para nós comprar e vender ao atravessador, nós temos prejuízo. (...) O que falta pra gente é comércio, mas não tem uma transação com a cooperativa (...) e isso é importante porque, quando nós temos o produto, os atravessadores ficam andando na casa da gente procurando a comprar. Por que? Porque eles compram aqui por um preço e vendem por um preço muito melhor lá. Quer dizer é nós mesmo que deveria vender lá e não vender ao atravessador aqui, porque esse lucro que ele tem já seria nosso (João Pereira de Lima, 61 anos).

Quando não quero levar para Canindé, vendo por aqui mesmo. (...) O atravessador é bom, às vezes, porque não tenho a preocupação de levar para Canindé (Joza Roque Venâncio, 56 anos).

É quando a gente tem mais prejuízo porque ele ganha pra vender lá, onde a gente pode vender, a gente indo vender lá, a gente já ganha preço (...) É porque quando tem uma coisa pouca e acha o que vai ganhar não compensa pagar frete. Ai vende ao atravessador (Luiz Gonzaga Filho, 49 anos).

O intermediário só compra barato porque tem de ganhar mesmo. Qualquer um de nós se for fazer, temos de ganhar. Tem que ter a diferença nos preços. (...) A vantagem do intermediário é porque ele compra aqui mesmo, embora por um preço mais barato, mas paga na hora. Em vez de levar para o comércio, onde às vezes acontece de não vender o vivente [carneiro, bode, galinha, ...] lá, e voltar com ele. Os outros [os comerciantes no mercado] quando compram querem pagar com 15 ou 20 dias, ou até com um mês (Osmar Vicente da Silva, 46 anos).

Se você está hoje com precisão (...) quando surge uma precisão de uma hora para outra e não tem transporte para ir à rua, pois é sábado ou domingo, ou o transporte já tem ido, então vender ao intermediário é vantajoso (Raimundo Soares Alves, 64 anos).

Diante da realidade mostrada pelos próprios assentados, percebe-se que a comercialização se apresenta de maneira muito complexa. Ela não passa apenas pelo simples nível de dependência em relação aos intermediários, mas também pelo nível de renda monetária das famílias, pelo volume de produção obtido, mas, sobretudo, pela situação do ambiente social (distância do mercado, inexistência de condições de armazenamento e associativismo na comercialização) em que a comunidade se encontra. Verifica-se que, não só na relação entre assentados e intermediários, mas também entre assentados e cerealistas, dá-se a exploração do assentado. Da mesma forma que os intermediários estabelecem preço no assentamento, no mercado, os preços são também estabelecidos de forma unilateral pelos cerealistas. Algumas vezes, vender fora da comunidade é pior, porque o comprador estabelece um preço tão baixo ou um

prazo tão elástico que o agricultor se recusa a vender seu produto, além de ter que arcar com a despesa dobrada de frete (ida e volta) se decidir a não aceitar as condições impostas pelo cerealista. Essas são algumas das razões pelas quais alguns agricultores preferem vender a produção no Assentamento. Vender na feira é apenas um pouco melhor do que vender no Assentamento. O assentado vende seu produto, independente do local, de forma muito desprotegida. Às vezes, a sensação é de que, após quase 500 anos de história, ainda se praticam as trocas do início da própria história, sob a forma de escambo.

Quanto à ausência do associativismo na comercialização dos produtos entre os assentados, isso era de se esperar, pois só existe associativismo na produção sob a forma de mutirão. Alguns fatores que dificultam a organização das vendas foram externados pelos assentados, tais como estar com o produto pronto para a venda em momentos diferentes dos outros assentados, vender os produtos em momentos diferentes para atender as necessidades das famílias. Estas razões levaram o pesquisador, da mesma forma que na produção, a conduzir a análise da comercialização não apenas do ponto de vista econômico, mas de forma mais complexa.

A aplicação dos recursos à disposição dos assentados é orientada por algumas prioridades. Geralmente essas prioridades envolvem a aplicação em animais de produção, sobretudo pequenos ruminantes (caprinos e ovinos). Também faz parte dessas prioridades honrar compromissos, quando parte (50%) dos empréstimos bancários já fica retida no banco como uma garantia do pagamento das dívidas. A racionalidade dessas decisões dos assentados pode ser vista em seguida:

A sobra do projeto aplico em gado [vacas] e se ainda sobrar deposito na poupança. (...) Mas se for dinheiro apurado compro comida (...) Deixo 50% no banco para pagar a conta porque quando for no dia do pagamento não é preciso vender as coisas [animais e cereais] barato e o restante aplico nas culturas (Francisco Alcivan Adeodato de Sousa, 43 anos).

Mas sempre quando a gente pega um custeio a gente compra uma criaçãozinha, mesmo que o dinheiro não sobre, mas a gente tem que fazer isso como nesse custeio agora eu comprei quatro criações. Quer dizer já é um tipo de segurança para quando eu for entrar em pagamento de custeio. (...) já tem uma reserva. (...) ficar bem aplicado eu acho que ficou mais bem aplicado que no trabalho que fiz, porque a gente tá vendo o legume todo (...) vendo a hora morrer no seco. (...) Se eu tivesse empregado em mais criações do jeito que a gente tem cercados lá, para botar, tava melhor (José Albino da Silva, 47 anos).

Aplico bem o dinheiro quando eu aplico em uma rês (Jozá Roque Venâncio, 56 anos).

Às vezes a gente gosta de aplicar numa criação (...) que é pra quando for naquela época [época de pagamento](...) às vezes a gente paga aquele projeto com aquela criação que a gente comprou, com aquilo que sobrou (Luiz Gonzaga Filho, 49 anos).

Comprar um bode, um garrote, um porco, (...) empregar em uma rês (Osmar Vicente da Silva, 46 anos).

Procuo gastar numa coisa que lá na frente vá dar retorno para que a gente não se aperreie na época de pagar. (...) A coisa que acho que tem mais resultado para o sujeito aplicar esse dinheiro é em miúça [criação de bode, de ovelha...]. Eu acho que tem mais resultado que gado [bovinos] e que colocar na caixa. Dá mais renda é miúça. Por exemplo, com R\$ 200,00 poderia comprar 5 cabras e no final do ano você apura um dinheiro que empregou e salda ainda uma criaçãozinha (Raimundo Soares Alves, 64 anos).

Preferir pecuária a lavouras na aplicação dos recursos financeiros, sobretudo na criação de caprinos e ovinos, tem sentido porque a pecuária é menos sensível do que as lavouras à falta das chuvas, tão escassas nessa região. Dentro da pecuária preferir os pequenos animais é explicado pela sua maior resistência à adversidade climática, por apresentar em média valor do peso de apenas 14% em média em relação ao bovino; em caso de perda de uma unidade de caprino ou ovino, o prejuízo é bem menor; o aproveitamento da caatinga é melhor; é mais fácil de vender uma unidade em relação ao bovino, por causa do menor valor; por enfrentarem melhor as condições de pastagens, além do ciclo reprodutivo mais curto e da prolificidade maior, dos pequenos animais.

Alguns assentados fazem uma análise relativa, comparando o mercado financeiro com o rendimento dos animais para decidir qual a melhor opção de aplicação de seu recurso. Identificou-se quatro opções de uso prioritário dos recursos pelos assentados: alimentos, pecuária de grande porte, pecuária de pequeno porte e poupança. Vale salientar, entretanto, que as três primeiras opções da maneira como os assentados entendem, também podem ser consideradas como formas de poupança.

O patrimônio do assentado é predominantemente formado de bens produtivos, como animais de produção e culturas permanentes. Ambos perfazem um total de 60,16% da riqueza atual média dos assentados no âmbito individual (Tabela C4). Esta situação revela a tendência dos agricultores de investirem em um patrimônio preferencialmente que garanta as suas necessidades básicas com alimentação. A proporção do patrimônio com equipamentos e ferramentas é de apenas pouco mais de 10% do total do patrimônio, nem poderia ser diferente, já que esses instrumentos são bastante simples, porém desempenham um papel fundamental na produção, sobretudo

nas lavouras. Os equipamentos e ferramentas caracterizam-se pelo baixo custo de manutenção e depreciação e ainda por serem de fácil operacionalização, sendo compatíveis com as condições financeiras e a qualificação dos assentados.

As instalações individuais dos assentados apresentam um maior volume de capital acumulado em cercas, perfazendo um total de quase 94% do valor total em instalações, ou ainda, aproximadamente 22% do valor do patrimônio total. Essa decisão dos assentados em assegurar esse tipo de investimento visa a proteger as lavouras contra a invasão de animais, ou proteger o pasto (restolhos dos cultivos, capineiras ou qualquer outro pasto) para os animais. Em qualquer caso, o fim maior desse comportamento do agricultor é aumentar suas produções.

A opção das famílias por um sistema diversificado vincula-se ao menor risco na geração de produtos alimentícios, por permitir a produção de uma dieta mais diversificada e melhor absorção da força de trabalho durante todo o ano. Dependendo como as chuvas se comportam, os agricultores podem obter maior ou menor sucesso em suas explorações, o que poderá implicar boa ou má dieta durante o ano. Do ponto de vista do trabalho, nos sete primeiros meses, a família ocupa-se, com maior intensidade, com as lavouras e em menor intensão com os ruminantes e não-ruminantes. Nos cinco últimos meses, do ano a ocupação com os não-ruminantes permanece a mesma, com lavouras decresce e com os ruminantes cresce, demonstrando uma tentativa da família em equilibrar a força de trabalho durante o ano todo. Existe um desequilíbrio da força de trabalho na segunda fase do ano, quando o volume total de ocupação diminui acentuadamente, dado que coincide com o período seco.

Os agricultores estudados não fazem registros agrícolas de suas atividades, durante o ano, pois, além do volume de informações não ser grande em virtude de o volume de produção ser pequeno, eles não mudam a forma de trabalhar de um ano para o outro, o que possibilita, desta maneira, manter o controle da unidade de produção sem a necessidade de registros. Vale salientar que em torno de 53% dos pais são analfabetos e que todos têm, em média, menos de duas séries completas cursadas, o que dificulta a realização dos registros.

A distribuição do trabalho da família ao longo do ano apresenta três fases bem distintas. A primeira, de janeiro a maio, é mais intensa; a segunda, de junho a julho, menos intensa; e a terceira, de agosto a dezembro, apresenta média intensidade de

trabalho. A fase de menor intensidade de trabalho é consequência da menor oferta de trabalho na unidade de produção e menor complementação com trabalho em outras atividades (prestação de serviços), como ocorre de forma intensa na fase final do ano. Acredita-se que essa decisão seja tomada em função de a reserva alimentar produzida na primeira fase ser armazenada para ser consumida nas segunda e terceira fases. É uma espécie de poupança em alimentos mantida pelo agricultor. Isto confirma que a racionalidade do camponês é diferente da racionalidade do agricultor-empresário. O objetivo do camponês, conforme o discurso teórico, é a maximização da segurança alimentar e não dos lucros como na economia capitalista. Mesmo que, na terceira fase, ainda haja reservas de alimentos, provenientes das produções no período chuvoso, as famílias continuaram prestando serviço fora da unidade de produção com o objetivo de gerar uma renda complementar (monetária) para adquirir os produtos não produzidos no campo. Essa prestação de serviço, fora da unidade de produção, acentua-se nos três últimos meses do ano, sobretudo em novembro e dezembro, quando as reservas de alimentos se esgotam totalmente. Essa situação revela o desejo do assentado em trabalhar, prioritariamente, em sua unidade produtiva, onde ele toma todas as decisões e só como estratégia de sobrevivência procura ocupação fora.

O assentado, mesmo dispondo de pouquíssima renda monetária, realiza contratação de força de trabalho em fases cruciais do ano. Esta prática se faz, principalmente, no período chuvoso, época de realização das capinas e no período de estiagem (junho a setembro) nas operações de colheita e, principalmente, de destoca e broca. Verifica-se que a contratação da força de trabalho é plenamente justificável, pois a força de trabalho familiar existente não é suficiente para suprir toda a demanda de trabalho nesses picos. A não efetivação dessa decisão poderá situar a sobrevivência familiar em risco, pois não contratar força de trabalho para as capinas emergenciais poderá implicar invasão das ervas daninhas nos cultivos e, conseqüentemente, perda de produção. Não contratar trabalho para a colheita (picos de produção) também poderá significar perda de produção. Já a contratação de trabalho para a broca e destoca, tem dois aspectos a considerar: o primeiro, porque são as atividades que exigem maior esforço físico na agricultura; e, segundo, porque, como essas tarefas são efetuadas em mutirão, surge o “efeito motivação no trabalho”. É interessante observar que é uma

prática comum a troca de serviços entre os assentados, quando as atividades não são coincidentes.

A participação da mulher, de apenas 9,45% nas atividades de produção (plantio, colheita, horta caseira, encoivaramento, criação de aves e porcos), em relação às atividades desenvolvidas pelos homens, pode ser considerada baixa, mas pode ser explicada pela grande quantidade de atividades praticadas que exigem maior força física para desenvolvê-las. Assim não existe total ausência da mulher nas atividades agrícolas, como se encontra nas estatísticas convencionais. Vale observar, novamente, que não se considerou as atividades domésticas desenvolvidas pelas mulheres.

4.4 Avaliação da Produtividade Física

4.4.1 Produtividade da terra

O valor médio encontrado para a produtividade da terra com o milho foi de 500,25 kg/ha quando cultivado em consórcio e 951,50 kg/ha em cultivo isolado. A produtividade da terra com o feijão apresentou valor de 234,67 kg/ha em exploração consorciada e 555,00 kg/ha quando cultivado sozinho.

Conforme a TABELA 11, a produtividade do milho produzido no Assentamento é inferior aos rendimentos alcançados no Brasil e Ceará, mas superior aos índices médios dos assentamentos do Nordeste e do Município de Canindé. A razão de se apresentar dados de produtividade a níveis de País e Estado é simplesmente para servir de referencial aos índices alcançados no Assentamento.

A superioridade dos valores do Brasil em relação ao do assentamento é facilmente entendida, visto que entraram no cálculo da média áreas de plantio da Região Cento-Sul que apresentam melhores condições edafoclimáticas, de infra-estrutura produtiva, de acesso a serviços sociais, além de uma melhor política agrícola. Entretanto, essa superioridade dos dados nacionais não reduz o mérito do Assentamento no que diz respeito aos rendimentos alcançados, pois trata-se de uma realidade em que

as condições de produção e sociais não são muito favoráveis para a obtenção de melhores rendimentos.

TABELA 11 - Índices de produtividade (kg/ha) do cultivo do milho no plano nacional, regional, estadual, municipal e no Assentamento pesquisado, referentes ao ano de 1996.

Discriminação	Brasil ¹	Nordeste ²	Ceará ³	Canindé ⁴	Assenta-mento ⁵
Total médio	2406,00	513,89	790,15	420,00	568,35
Atividade do tipo mista	1921,38	-	753,08	-	568,35
Área total de 20 a < 50 hectares	2126,17	-	765,68	-	568,35
Produção destinada ao consumo	1662,22	-	667,88	-	568,35
Cultivo do tipo simples	2918,71	-	1028,73	-	951,50
Cultivo do tipo associado	837,19	-	695,09	-	500,25
Produção sem tecnologia	1051,33	-	759,75	-	568,35

¹ Fonte: Censo Agropecuário, Brasil-IBGE, 1995/96;

² Fonte: SCHMIDT *et. al.* (1998) dados coletados no I Censo da Reforma Agrária para o ano de 1996;

³ Fonte: Censo Agropecuário, Ceará-IBGE, 1995/96;

⁴ Fonte: Anuário Estatístico do Ceará, Anexos, 1997.

⁵ Fonte: Dados da pesquisa;

Obs₁: As células da tabela ocupada com - significam que os dados não estão disponíveis nas respectivas fontes de pesquisa.

Obs₂: O valor de 568,35 kg/ha de milho no Assentamento pesquisado foi obtido de uma área em que 89,38% era plantio em consórcio e 10,62% solteiro.

A superioridade verificada também para o Ceará, apesar da menor diferença em relação aos dados nacionais, é justificada pela produção em locais onde a fertilidade das terras (chapada do Apodí, áreas de aluviões nas margens dos rios etc.) é bastante superior, e os níveis de precipitações pluviométricas (áreas serranas e litorâneas) são maiores do que no Município de Canindé, que possui uma das menores médias pluviométricas do Estado, além da superioridade de níveis tecnológicos adotados nessas outras áreas de produção, que afetam a produtividade média. A média total do Ceará é de 39,03% acima da média total do Assentamento (Tabela 11). Essa é a maior diferença encontrada quando se compara resultados do Assentamento estudado com resultados estaduais. Considera-se essa diferença pouco significativa porque todas as vantagens encontradas nas outras áreas, já citadas, foram importantes na formação da média estadual. Diferenças menos expressivas a favor dos resultados estaduais observa-se, quando a produção é destinada para o consumo com 17,51%, e 8,12%, quando o cultivo é do tipo simples.

A produtividade total média do milho no Assentamento foi superior em 10,6% aos índices alcançados nos Assentamentos do Nordeste. Foi também superior em 35,32% ao índice de Canindé, onde está localizado o Assentamento. Tal fato pode ser considerado de relevante importância para a reforma agrária, pois, no cálculo da produtividade média municipal, foi considerada a área total do Município, incluindo as grandes propriedades que apresentam melhor infra-estrutura e áreas exploradas geralmente de melhor fertilidade.

Para os índices da cultura do feijão, o comportamento frente aos demais índices apresentados na TABELA 12 é muito semelhante ao do milho, com exceção do cultivo do tipo simples, em que o valor do Assentamento foi superior em 16,63% ao valor apresentado para o Ceará. Também é importante frisar a superioridade de 72,26% da média total do Assentamento em relação à média total do Município de Canindé. Observa-se mais uma vez que, na comparação de agroecossistemas semelhantes, o índice de produtividade do Assentamento mostrou-se superior.

TABELA 12 - Índices de produtividade médios (kg/ha) da cultivo do feijão no plano nacional, regional, estadual, municipal e no Assentamento pesquisado, referentes ao ano de 1996.

Discriminação	Brasil ¹	Nordeste ²	Ceará ³	Canindé ⁴	Assenta-mento ⁵
Total médio	449,78	185,73	319,88	121,00	208,43
Atividade do tipo mista	370,50	-	296,51	-	208,43
Área total de 20 a < 50 hectares	454,07	-	321,67	-	208,43
Produção destinada ao consumo	239,96	-	259,75	-	208,43
Cultivo do tipo simples	637,99	-	475,85	-	555,00
Cultivo do tipo associado	300,16	-	276,13	-	234,67
Produção sem tecnologia	315,73	-	290,16	-	208,43

¹ Fonte: Censo Agropecuário, Brasil-IBGE, 1995/96;

² Fonte: SCHMIDT *et. al.* (1998) dados coletados no I Censo da Reforma Agrária para o ano de 1996;

³ Fonte: Censo Agropecuário, Ceará-IBGE, 1995/96;

⁴ Fonte: Anuário Estatístico do Ceará, Anexos, 1997.

⁵ Fonte: Dados da pesquisa;

Obs₁: As células da tabela ocupada com - significam que os dados não estão disponíveis nas respectivas fontes de pesquisa.

Obs₂: O valor de 208,43 kg/ha de feijão no Assentamento pesquisado foi obtido de uma área em que 76,79% era plantio em consórcio e 23,21% solteiro.

Anteriormente, avaliou-se tecnicamente a unidade de produção através de sua produtividade por área plantada; agora, passa-se a avaliar em termos de produtividade por área ocupada. A produtividade do milho por área ocupada, no Assentamento, é de

38,41 kg/ha, apresentando-se cerca de 156% superior aos 14,99 kg/ha encontrados para todos os estabelecimentos do Ceará com dimensão superior a 50 ha. Para o feijão, essa superioridade é de aproximadamente 268%, considerando-se a produtividade, encontrada no Assentamento, de 13,96 kg/ha, e dos estabelecimentos com dimensão maior do que 50 hectares de apenas 3,79 kg/ha. Considerando-se a produtividade dos cereais (milho e feijão) os valores deste estudo superam em cerca de 179% o índice do Estado. Estes valores revelam a maior produtividade dos pequenos estabelecimentos agrícolas na utilização da área total. Ou seja, melhor eficiência em gerar alimentos por área total. Através desses resultados, verifica-se que a agricultura familiar (menor que 50 hectares), mesmo apresentando baixas produtividades, decorrentes, em geral, de um ambiente com infra-estrutura deficitária, desempenha um papel mais importante na geração de alimentos para a sociedade do que a agricultura praticada em áreas maiores do que 50 hectares.

4.4.2 Produtividade do rebanho

Segundo a TABELA 13, a produtividade média dos bovinos alcançou 3,16 litros de leite por dia durante um período médio de lactação de 263 dias ou 2,28 litros por dia durante o ano. Esse valor obtido no Assentamento é superior a todas as médias municipais e estaduais.

Quanto à produtividade média dos ovinos e caprinos, encontrou-se pesos vivos na idade de abate por animal de cerca de 25 e 20 kg, respectivamente. Considerando-se um rendimento médio de carcaça de 50% para esses animais, o peso médio fica em torno de 12,5 e 10 kg para ovinos e caprinos, respectivamente (TABELA 14). Os índices no Assentamento obtidos são inferiores aos valores médios obtidos para o Brasil. As razões dessa superioridade acredita-se que sejam as mesmas citadas quando se discutiu a produtividade da terra. No entanto, os rendimentos de carcaça do Assentamento são superiores em 4,17% e 25% aos dados do Nordeste, para ovinos e caprinos, respectivamente.

TABELA 13 - Índices de produtividade dos bovinos de leite (l/dia) no plano nacional, estadual, municipal e no Assentamento pesquisado, referentes ao ano de 1996.

Discriminação	Brasil ¹	Ceará ²	Canindé ³	Assentamento ³
Média Total	3,58	2,26	1,37	2,28
Atividade econômica do tipo mista	3,73	1,97	-	2,28
Área total < 50 ha	3,73	1,63	-	2,28
Não usa ordenha mecânica	3,21	2,23	-	2,28
Finalidade corte e leite	2,72	1,96	-	2,28
Grupo de uma vaca ordenhada	2,82	1,90	-	2,28
Área de pastagem < 50 ha	3,52	2,15	-	2,28

Obs: Os dados da tabela referem-se às médias anuais e não médias no período de lactação.

¹ Fonte: Censo Agropecuário, Brasil-IBGE, 1995/96;

² Fonte: Censo Agropecuário, Ceará-IBGE, 1995/96;

³ Fonte: Anuário Estatístico do Ceará, Anexos, 1997;

⁴ Fonte: Dados da pesquisa.

TABELA 14 - Índices de produtividade (peso da carcaça por animal na idade de abate em kg) dos ovinos e caprinos no Brasil, no Nordeste e no Assentamento pesquisado, referentes ao ano de 1996.

Explorações	Brasil ¹	Nordeste ²	Assentamento ³
Ovinos	14,80	12	12,50
Caprinos	13,99	8	10,00

¹ Fonte: Censo Agropecuário, Brasil-IBGE, 1995/96;

² Fonte: Agenda do produtor rural do Nordeste (1992);

³ Fonte: Dados da Pesquisa.

Os animais do Assentamento são explorados em condições ecológicas com limitações quantitativa e qualitativa de alimentação em virtude do superpastejo ao longo dos anos, além da falta de acesso a alimentos conservados (feno, silagem etc.) e de alimentos adquiridos no comércio (concentrados, suplementos minerais e vitamínicos). O baixo potencial genético e o manejo com pouca tecnologia fazem parte do processo criatório, enquanto que, em outras regiões do Brasil, notadamente no Centro-Sul, essas condições chegam a ser bastante superiores, chegam a ser incomparáveis com a nossa realidade no semi-árido cearense.

Os valores relativos aos índices de produtividade alcançados podem ser considerados de grande valor para a Reforma Agrária, pois o Assentamento reúne condições de produção piores do que a maioria das áreas de exploração que foram consideradas na média nacional e estadual.

A superioridade de valores dos índices no Brasil deve-se, sobretudo, às diferenças ecológicas, infra-estruturais e de apoio estatal, ressaltados pela literatura.

Em síntese, os índices de produtividades (dos cultivos e das criações) devem ser comparados entre agroecossistemas semelhantes, pois, de qualquer outra maneira, não seria apropriado pelo fato de um determinado ambiente reunir piores condições de produção do que outro. Por isso, procura-se justificar os índices superiores aos do Assentamento, tomando-se por base, sobretudo, as condições ecológicas de cada realidade.

Para GRAZIANO NETO (1998), a diversidade de ecossistemas afeta a agricultura de forma decisiva, provocando diferenças de um local para outro. Esta citação serve para ressaltar a importância dos índices de produtividades locais alcançados, mesmo ficando abaixo das médias nacional e estadual. Não se deve ter a pretensão de que em um ambiente onde o conjunto dos fatores produtivos (econômicos e sociais) são limitados, obtenham-se altos índices de produtividade. A questão maior que se coloca no uso desses indicadores não é o alto valor desses índices, mas a adequação das lavoura e das criações ao ambiente, pois se se interpretar de outra forma poder-se-ia artificializar o ambiente de produção, o que seria uma catástrofe em termos de análises de resultados e de sustentabilidade da comunidade. Assim sendo, acredita-se que a questão da produção agrícola deva ser analisada mais do lado da adequabilidade dos índices de produtividade.

4.5 Avaliação Econômica

4.5.1 A Composição das Rendas¹⁴

Valores brutos e agregados da produção agrícola

O valor bruto anual médio da produção agrícola total (VBP), conforme TABELA 15, é de R\$ 1769,23, sendo que desse valor total, R\$ 743,92 (42,05%), deve-se ao valor bruto da produção com lavouras (VBL) e R\$ 1025,31 (57,95%) ao valor bruto da produção com pecuária (VBPe). Ainda desse valor total, em ordem decrescente, tem-se os seguintes valores brutos das produções: 41,01% com produtos pecuários autoconsumidos, 26,70% com lavouras autoconsumidas, 13,61% com pecuária comercializada, 9,85% com lavouras comercializadas, 4,37% com lavouras doadas, 3,33% com pecuária doada e 1,13% com estoques de sementes.

TABELA 15 - Valor bruto da produção agrícola e a participação de seus componentes nesse total, Assentamento Lagoa Verde, Canindé-CE, 1996.

Discriminação	Valor Médio Mensal (R\$)	Valor Médio Anual (R\$)	Participação %
Valor Bruto da Produção Agrícola (VBP)	147,44	1769,23	100,00
Valor Bruto da Produção Pecuária (VBPe)	85,44	1025,31	57,95
Valor Bruto da Produção das Lavouras (VBL)	62,00	743,92	42,05
Valor Bruto da Pecuária Autoconsumida na UF	60,46	725,50	41,01
Valor Bruto das Lavouras Autoconsumidas na UF	39,37	472,46	26,70
Valor Bruto da Pecuária Comercializada	20,07	240,84	13,61
Valor Bruto das Lavouras Comercializadas	14,52	174,21	9,85
Valor Bruto das Lavouras Doadas	6,44	77,22	4,37
Valor Bruto Pecuária Doadas	4,91	58,97	3,33
Valor Bruto das Lavouras Estocadas	1,67	20,03	1,13

Fonte: Dados da Pesquisa.

¹⁴ Nas TABELAS C5, C6, C7 e C8, encontram-se, respectivamente, de forma detalhada, a origem e o destino do VBP agrosilvopastoril, e o resultado econômico das parcelas e da associação.

Pode-se observar que o autoconsumo perfaz um total de 67,71% do VBP, superando os 23,46% da produção comercializada, os 7,70% da doada, e os 1,13% da estocada, como já era esperado.

A proporção da produção comercializada, de apenas 23,46%, pode ser considerada baixa, pois esta prática restringe-se apenas à venda dos produtos para, prioritariamente, adquirir os produtos e bens necessários à unidade de consumo (familiar) que não podem ser produzidos internamente no Assentamento.

O percentual de 7,70% do VBP representado pelas doações aos parentes e amigos residentes no meio urbano ou na própria comunidade,, apesar de ser um valor baixo em relação ao total, revela o espírito de solidariedade existente na comunidade, pois, como será visto adiante, o nível de renda total gerado pelos assentados não é suficiente para que se possa falar em sobras mas, mesmo assim, os assentados não hesitam em praticar a ajuda mútua.

A parte destinada ao estoque de grãos para serem usados como sementes no valor de R\$ 20,03 anuais, apenas 1,13% do VBP, também não pode ser avaliada apenas através de sua participação no VBP, mas pelo fato de que pode gerar quase a metade da produção bruta com lavouras, no ano seguinte. Tanto a quantia referente às doações quanto a do estoque valem mais pelo seu valor de uso do que pelo valor de troca.

Na TABELA 16, encontram-se o VBP, o VAB, o VAL, a RAG e as proporções que são descontadas do VBP como o CI, o VD e a DVA, mensal e anual.

Descontando-se o CI do VBP encontra-se o VAB médio anual de R\$ 1626,84, em que R\$ 943,50 referem-se ao VABP e R\$ 683,34 ao VABL. O baixo CI anual no valor de R\$ 142,39 ou de 8,05% do VBP pode ser explicado pela baixa tecnologia usada através das culturas e criações rústicas, as quais exigem poucas quantidades de insumos exógenos à unidade de produção.

Pode-se verificar também que o VAB foi suficiente para cobrir as despesas com depreciação do patrimônio fixo.

Descontando-se as despesas estruturais, representadas pelo VD, do VAB obtém-se o VAL médio anual da ordem de R\$ 1530,95, em que R\$ 900,41 são originários da pecuária e R\$ 630,54 das lavouras. A percentagem de apenas 5,42%, ou R\$ 95,89 anuais, referente à VD, em relação ao VBP, é reflexo do pequeno capital de exploração

fixo existente nas unidades de produção. Isto pode também dar uma idéia de maior emprego da força de trabalho e menor emprego de capital nos sistemas de produção.

TABELA 16 - Valor bruto da produção agrícola, consumo intermediário, valor agregado bruto, valor da depreciação, valor agregado líquido, distribuição do valor agregado e renda agrícola e suas participações em relação ao VBP, Assentamento Lagoa Verde, Canindé-CE, 1996.

Discriminação	Valor Médio Mensal (R\$)	Valor Médio Anual (R\$)	Participação %
Valor Bruto da Produção Agrícola (VBP)	147.44	1769.23	100.00
Consumo Intermediário (CI)	11.87	142.39	8.05
Valor Agregado Bruto (VAB)	135.57	1626.84	91.95
Valor Agregado Bruto Pecuária (VABP)	78.63	943.50	
Valor Agregado Bruto das Lavouras (VABL)	56.94	683.34	
Valor da Depreciação (VD)	7.99	95.89	5.42
Valor Agregado Líquido (VAL)	127.58	1530.95	86.53
Valor Agregado Líquido Pecuária (VALP)	75.03	900.41	
Valor Agregado Líquido das Lavouras (VALL)	52.55	630.54	
Distribuição do Valor Agregado (DVA)	10.30	123.62	6.99
Distribuição do Valor Agregado Pecuária (DVAP)	10.01	120.10	
Distribuição do Valor Agregado das Lavouras (DVAL)	0.29	3.52	
Renda Agrícola (RAG)	117.28	1407.33	79.54

Fonte: Dados da Pesquisa.

Esse montante do VAL representa a riqueza gerada anualmente para a coletividade, ou seja, 91,93% deste VAL são destinados aos assentados, e 8,07% aos assalariados, através de sua força de trabalho contratada, aos bancos via juros e aos movimentos sociais através das contribuições dos assentados. Esse valor representa também a rentabilidade da unidade de produção.

O valor da repartição ou distribuição do valor agregado (DVA) entre os diversos agentes que intervêm no processo de produção é de R\$ 123,62 anuais (6,99% do VBP) e é composto por 72,10% de salários pagos à força de trabalho contratada (FTC), 22,89% representam os juros (custeio) pagos ao banco e 5,01% referem-se à contribuição aos movimentos sociais (Sindicatos dos Trabalhadores Rurais e MST). Dessa FTC, a força de trabalho manual significa 85,33% e a força de trabalho mecânico representa 14,67%.

O subsídio ou a contribuição da sociedade ao Assentamento teve um valor de R\$ 430,55 anuais ou R\$ 35,88 mensais (Tabela C7).

Renda familiar

Renda agrosilvopastoril

Descontando-se os salários pagos à força de trabalho contratada, os juros cobrados pelo banco e a contribuição aos movimentos sociais, isto é, a DVA no valor de R\$ 123,62 (6,99% do VBP), encontra-se a renda agrícola (RAG), que pode ser vista na Tabela 16, mas será apresentada com mais detalhes na TABELA 17, expressa por atividades (lavouras e pecuária); por tempo (mensal); e em percentagens relativas às categorias do autoconsumo familiar, das partes comercializadas, das doações e do estoque de sementes.

Verifica-se, na Tabela 17, que 63,73% e 36,27% da RAG devem-se, respectivamente, à renda pecuária (RAP) e à renda com lavouras (RAL). A RAG também pode ser apresentada por 68,31% , 23,24% , 7,49% e 0,96% , respectivamente, da renda agrícola autoconsumida na unidade familiar (RAUF), da renda agrícola comercializada (RAC), da renda agrícola doada (RAD) e da renda agrícola estocada na forma de sementes (RLE).

TABELA 17 - Renda agrícola total média com e sem subsídio e a participação de seus componentes, Assentamento Lagoa Verde, Canindé-CE, 1996.

Discriminação	Valor Médio Mensal (R\$)	Participação (%)
Renda Agrícola sem subsídio	117,28	100
Renda Pecuária	74,74	63,73
Renda das Lavouras	42,54	36,27
Renda Pecuária Autoconsumo Familiar	53,13	45,30
Renda Lavouras Autoconsumo Familiar	26,99	23,01
Renda Pecuária Comercializada	17,35	14,80
Renda Lavouras Comercializada	9,90	8,44
Renda Lavouras Doadas	4,52	3,86
Renda Pecuária Doadas	4,26	3,63
Renda Lavouras Estocadas	1,13	0,96
Renda Agrícola com subsídio	153,16	

Fonte: Dados da Pesquisa.

A RAG sem subsídio apresentou valores de R\$ 1407,36, R\$ 117,28 e R\$ 3,86, respectivamente, por ano, mês e dia. Já com subsídio, Tabela C7, obteve-se RAG com valores de R\$ 1837,87, R\$ 153,16 e R\$ 5,04, por ano, mês e dia, respectivamente. Os subsídios ao Assentamento no valor de R\$ 430,55 anuais ou R\$ 35,88 mensais representaram 22,98% da RAGc. Esse subsídio representa também a contribuição que a coletividade dá ao Assentamento.

A RAG representa o montante apropriado apenas pelos assentados, ou melhor esse valor é usado pelo assentado para remunerar seu trabalho e ainda aumentar seu patrimônio.

Além da RAG, encontrou-se a renda do extrativismo (REX) média mensal com valor de R\$ 46,96 que adicionada à RAG, gerou a renda agrosilvopastoril (RASP) num total de R\$ 164,24 mensais, sem subsídio e R\$ 200,12 mensais, com subsídio, conforme TABELA 18. A RASP perfaz um total 61,20% e 70,64% da RFA, com e sem subsídio, respectivamente.

TABELA 18 - Valores médios mensais da renda familiar com e sem subsídio, em reais, e sua composição percentual, Assentamento Lagoa Verde, Canindé-CE, 1996.

Discriminação	Com Subsídio		Sem Subsídio	
	Valores (R\$)	%	Valores (R\$)	%
Renda Familiar (RFA)	268,39	100	232,51	100
Renda Agrosilvopastoril (RASPs)	164,24	61,20	164,24	70,64
Renda Agrícola (RAG)	117,28	43,70	117,28	50,44
Renda do Extrativismo (REX)	46,96	17,50	46,96	20,20
Renda dos Serviços Prestados (RSP)	39,28	14,63	39,28	16,89
Renda de Subsídio (RSU)	35,88	13,37	-	-
Renda de Outras Fontes (ROF)	28,99	10,80	28,99	12,47
Renda Agrosilvopastoril (RASPC)	200,12	-	-	-

Fonte: Dados da Pesquisa.

Obs: O valor referente ao subsídio está incluído apenas na RFA.

Renda não-agrosilvopastoril

Encontram-se ainda como rendas geradas pelas famílias individualmente a renda dos serviços prestados (RSP), a renda de outras fontes (ROF) e a renda do subsídio (RSU). A média mensal dessas rendas foi de R\$ 39,28 , R\$ 28,99 e R\$ 35,88 , respectivamente.

A renda familiar com subsídio (RFAc), por mês, apresentou valor de R\$ 268,39 enquanto que a renda familiar sem subsídio (RFAs) foi de R\$ 232,51.

Quanto à participação dos diversos tipos de renda na renda familiar, pode-se observar, na Tabela 18, que 43,70%, 17,50%, 14,63%, 13,37% e 10,77% representam, respectivamente, a RAG, a REX, a RSP, a RSU e a ROF com subsídio. Quando não se considera a RSU, essas proporções assumem valores de 50,44%, 20,20%, 16,89% e 12,47%, respectivamente, para a RAG, a REX, a RSP e a ROF.

Na composição da renda familiar, a RAG (lavouras e pecuária) perfaz a maior parte da RFA, chegando a ser superior a todas as outras rendas, quando não se considera o subsídio. Dentre as rendas não-agrícolas classifica-se em primeiro lugar a REX, vindo em seguida a RSP e a RSU, e uma menor participação da ROF. A ROF (aposentadoria, pequeno comércio e donativos), apesar da menor participação na RFA, apresenta-se também como importante para a garantia da vida dos assentados.

Renda total

A renda total média mensal gerada com subsídio (RTGc) é de R\$ 287,86 e sem subsídio (RTGs) é de R\$ 251,98 (TABELA 19).

TABELA 19 - Valores médios mensais da renda total gerada com e sem subsídio em reais e sua composição, Assentamento Lagoa Verde, Canindé-CE, 1996.

Discriminação	Com Subsídio		Sem Subsídio	
	Valores (R\$)	%	Valores (R\$)	%
Renda Total Gerada (RTG)	287,86	100,00	251,98	100,00
Renda Familiar (RFA)	268,39	93,24	232,51	92,27
Renda Associativa (RAS)	19,47	6,76	19,47	7,73
Renda Agrícola (RAG)	117,28	40,74	117,28	46,54
Renda do Extrativismo (REX)	46,96	16,31	46,96	18,64
Renda dos Serviços Prestados (RSP)	39,28	13,65	39,28	15,59
Renda de Subsídio (RSU)	35,88	12,46	-	-
Renda de Outras Fontes (ROF)	28,99	10,07	28,99	11,50
Renda Associativa ¹⁵ (RAS)	19,47	6,76	19,47	7,73

Fonte: Dados da Pesquisa.

¹⁵ A renda associativa com seus componentes encontra-se na TABELA C8 no Apêndice C.

Na renda total gerada com subsídio, 40,74% , 16,31% , 13,65% , 12,46% , 10,07% e 6,76%, respectivamente, representam a RAG, REX, RSP, RSU, ROF, e RAS e sem subsídio, esses valores são de 46,54%, 18,64%, 15,59%, 11,50% e 7,73%, respectivamente, para a RAG, REX, RSP, ROF e RAS.

Na composição da RTG, com ou sem subsídio, a RFA é superior a 90%. A participação pouca expressiva da RAS pode ser reflexo da forma como são divididas as terras no Assentamento (parcelada) e também pela organização coletiva que deixa a desejar, como é discutida no item 3.1.. Observa-se que a superioridade da RAG em relação às outras rendas geradas pelos assentados é confirmada.

A renda associativa do Assentamento apresentou valor anual de R\$233,68 ou R\$19,47 mensais (Tabela C8). Na composição desta renda, observa-se a participação da renda agrícola e serviços prestados da associação (RASVas) com valor negativo de R\$ 55,79, e da renda do extrativismo com valor de R\$ 289,47. Também se obteve valor agregado líquido da associação (VALA) de R\$ 53,16 e distribuição do valor agregado da associação (DVAA) de R\$ 108,95.

Parte da RTG apresenta-se na forma de renda monetária (RMO). Considerando-se o subsídio, essa RMO tem valor de R\$ 149,58 mensais ou 51,96% da RTG, e sem o subsídio, esse valor representa R\$ 113,70 ou um percentual de 45,12% da RTG.

4.5.2 Renda nos sistemas de produção agrícolas

Na TABELA 20, verifica-se que os valores brutos da produção agrícola total e por hectare, considerando-se a diferença entre os Tipos II e III como pequena, diminuem à medida que se passa de um sistema de produção menos rudimentar (Tipo I) para um mais rudimentar (Tipo IV). Isto pode decorrer do melhor nível tecnológico entendido pela maior aquisição de insumos (expressa pelo valor do CI) e uso de práticas agrícolas e instrumentos de trabalho melhores nos tipos menos rudimentares. Entretanto, o indicador VBP dá apenas uma idéia das diferenças entre os tipos de sistemas de produção agrícolas em termos de renda, enquanto que a RAG, mostrada a seguir, representa um indicador mais confiável para esse tipo de análise.

TABELA 20 - Superfície agrícola útil, consumo intermediário e valor bruto da produção agrícola total e por hectare, em reais, por tipo de sistema de produção, Assentamento Lagoa Verde, Canindé-CE, 1996.

Sistemas de Produção	SAU ¹	Valores Médios Mensais (R\$)		
	ha	CI	VBP	VBP/ha
I	34,71	276,60	2248,82	64,79
II	33,54	116,75	1772,58	52,85
III	33,49	119,53	1834,93	54,79
IV	33,05	52,68	1246,19	37,71

Fonte: Dados da Pesquisa.

¹ SAU é representada pelo somatório da superfície utilizada com a pecuária, superfície efetiva com lavouras e superfície com pastagens cultivadas (capineiras).

Comparando-se os resultados do indicador VBP (Tabela 20), com os resultados do indicador RAG total e por hectare, com e sem subsídio, na TABELA 21, verifica-se que as diferenças entre os sistemas II e III são mais acentuadas, enquanto que as diferenças entre os sistemas I e IV são menos expressivas.

TABELA 21 - Renda agrícola total e por hectare¹, sem e com subsídio, por tipo de sistema de produção, Assentamento Lagoa Verde, Canindé-CE, 1996.

Sistemas de Produção	Valores Médios Mensais (R\$)			
	Sem subsídio		Com subsídio	
	RAG	RAG/ha	RAG	RAG/ha
I	141,47	4,08	175,24	5,05
II	119,04	3,55	157,16	4,69
III	129,03	3,85	162,61	4,85
IV	83,91	2,54	120,58	3,65

Fonte: Dados da Pesquisa.

¹ Superfície agrícola útil

Para todos os indicadores apresentados nas Tabelas 20 e 21, constata-se que o sistema II, que de maneira geral apresenta nível tecnológico mais avançado que o sistema III, gera um nível de renda inferior. Acredita-se que tal fato se deva à melhor adequação do sistema de produção III à realidade do Assentamento. Percebe-se também que o sistema IV possui valores inferiores aos demais, o que pode decorrer da defasagem tecnológica entre esse sistema em relação aos demais.

4.5.3 Distribuição de Renda

No Assentamento

Na TABELA 22, verifica-se que no 1º quartil os assentados detêm cerca de 13% de toda essa renda, enquanto que nos 2º e 3º quartis a renda de origem agrícola apresenta uma distribuição praticamente equitativa, já no 4º quartil, observa-se uma superioridade de cerca de duas vezes os dois quartis intermediários e mais do que o triplo em relação ao 1º quartil. Observa-se que os 50% dos que possuem maior renda detêm cerca de 66,00% da renda agrícola por UCH.

TABELA 22 - Distribuição da renda agrícola por UCH com subsídio (RAGc/UCH), por quartis, no Assentamento Lagoa Verde, Canindé-CE, 1996.

Quartis	Distribuição da renda					Total
	1º Quartil	2º Quartil	3º Quartil	4º Quartil	50% mais ricos	
% da renda nos quartis	12,93	20,98	22,78	43,31	66,09	100
No de agricultores	5	5	4	5	9	19
No dos agricultores	3,4, 7,8,9	1,2,14, 16,19	6,12, 13,17	5,10,11,15,18	5,6,10,11,12, 13,15,17,18	

Fonte: Dados da Pesquisa.

Considerando-se a renda agrosilvopastoril por UCH, com subsídio (TABELA 23), pode-se observar uma leve melhora na distribuição da renda entre as famílias assentadas, quando se compara com a distribuição da RAGc/UCH, mas percebe-se que ainda existe concentração de renda.

TABELA 23 - Distribuição da renda agrosilvopastoril por UCH (RASPC/UCH), com subsídio, por quartis, no Assentamento Lagoa Verde, Canindé-CE, 1996.

Quartis	Distribuição da renda					Total
	1º Quartil	2º Quartil	3º Quartil	4º Quartil	50% mais ricos	
% da renda nos quartis	13,21	21,95	23,34	41,50	64,84	100
No de agricultores	5	5	4	5	9	19
No dos agricultores	1,3,4, 7,9	2,6,8, 14,16	12,17, 18,19	5,10, 11,13,15	5, 10, 11, 12, 13, 15, 17, 18, 19	

Fonte: Dados da Pesquisa.

Na TABELA 24, a concentração de renda apresenta-se de maneira pior do que os dois indicadores apresentados nas Tabelas 22 e 23, mas, de maneira geral, os três indicadores (RAGc/UCH, RASPC/UCH e RTDRc/UCH) dessas três Tabelas revelaram níveis de concentração semelhantes dentro do Assentamento.

TABELA 24 - Distribuição da renda total disponível para reprodução por UCH e com subsídio (RTDRc/UCH) gerada pelas famílias, por quartis, no Assentamento Lagoa Verde, Canindé-CE, 1996.

Quartis	Distribuição da renda					Total
	1º Quartil	2º Quartil	3º Quartil	4º Quartil	50% mais ricos	
% da renda nos quartis	11,93	21,30	23,75	42,93	66,70	100
No de agricultores	5	5	4	5		19
No dos agricultores	1,3. 4.7.9	8.12. 14.16.17	2,5. 13,18	6,10, 11.15.19	2. 5. 6. 10. 11, 13.15. 18. 19	

Fonte: Dados da Pesquisa.

Nos sistemas de produção agrícolas

Em relação aos resultados da TABELA 25, pode-se observar que, de maneira geral, o sistema de tipo I detêm mais renda, entretanto este fenômeno não é muito relevante em relação aos tipos II e III, mas bastante diferente do tipo IV. Os tipos II e III apresentam proporções semelhantes de renda, sobretudo nos indicadores VAB, VAL e RAGc.

TABELA 25 - Distribuição do valor bruto da produção agrícola, valor agregado bruto, valor agregado líquido, renda agrícola com subsídio por tipo de sistema de produção agrícola, no Assentamento Lagoa Verde, Canindé-CE, 1996.

Sistemas de Produção	Valores Médios Mensais (%)			
	VBP	VAB	VAL	RAGc
I	33,45	30,24	30,40	29,88
II	31,64	25,40	25,77	25,14
III	16,37	23,07	26,43	27,25
IV	18,54	18,29	17,40	17,73
Total	100,00	100,00	100,00	100,00

Fonte: Dados da Pesquisa.

Essa proporção de renda por tipo de sistema de produção guarda uma certa proporcionalidade com os sistemas de produção agrícolas detentores de um nível técnico mais intensivo, admitindo-se que os sistemas II e III, conforme resultados da tipificação, apresentam níveis tecnológicos semelhantes.

4.5.4 Produtividade do trabalho

No Assentamento

A produtividade do trabalho agrícola (PTA)¹⁶, média mensal, na parcela é de R\$ 142,23 (R\$ 5,69 por dia), Tabela C7, enquanto que a produtividade do trabalho total (PTT)¹⁷, média mensal, com valor de R\$ 144,54 (R\$ 5,78 por dia), Tabela C7, mostra uma superioridade de apenas 1,62% em relação à PTA. Essa leve superioridade da produtividade do trabalho total decorre dos serviços prestados por assentados de apenas duas famílias, onde seu trabalho (motorista e tratorista do veículo e máquinas do assentamento, confecção de cercas e fabricação de carvão) vendido representa cerca de 50% de todo o trabalho vendido¹⁸ pelos assentados. Entretanto deve-se considerar que no valor da PTA reside a questão da não-otimização do trabalho pelo agricultor, ou seja, ele realiza atividades muitas vezes arriscando obter algum tipo de rendimento, mas não obtêm nada, como nos trabalhos de lavouras em que a plantação se perdeu ou produziu pouquíssimo, ou nos trabalhos com a pecuária, quando alguns animais morreram. Nas atividades agrícolas desenvolvidas na parcela e em mutirão vários dias podem ser desperdiçados dadas as incertezas da agricultura, enquanto o trabalho vendido, que entra no cômputo da produtividade do trabalho total, não apresenta pelo menos este tipo de problema, isto é, o trabalho realizado é sempre produtivo. Por exemplo, a perda de plantações em razão da falta de chuvas influencia negativamente na média da PTA. Segundo constatações locais, o assentado procura o trabalho fora de sua parcela mais com intuito de complementar sua renda.

Comparando-se a PTA e a PTT com o parâmetro estabelecido neste estudo, o salário mínimo vigente (SMV), observou-se uma superioridade dos indicadores do Assentamento da ordem de 13,8% e 15,6%, respectivamente, em relação a esse parâmetro.

¹⁶ A PTA é um indicador apenas para o trabalho realizado na parcela.

¹⁷ A PTT é um indicador que considera o trabalho na parcela e o trabalho vendido.

¹⁸ O trabalho vendido é apenas 16,42% do trabalho total da família. Essa venda predomina nos meses de novembro e dezembro. Figura 11, apresentado no item 4.2., quando a disponibilidade de trabalho interno é bastante reduzida. pois, nessa época, as áreas para os futuros plantios já estão prontas.

Nos sistemas de produção agrícolas

A PTA por tipo de SPA, TABELA 26, revela que o sistema mais rudimentar (Tipo IV) tem a menor PTA, enquanto que o sistema menos rudimentar (Tipo I) não apresentou a maior PTA. O sistema do tipo III, considerado de nível tecnológico intermediário no Assentamento, foi o que apresentou a maior PTA. A menor PTA para o sistema do tipo IV pode decorrer do fato de que apenas um dos cinco agricultores desse sistema possui cultivador, para uso isolado, dois outros usam cultivador em parceria¹⁹ e dois não fazem uso do cultivador, enquanto todos os assentados dos sistemas II e III possuem cultivador, sendo que apenas um assentado do sistema I acessa o cultivador em parceria, fato este que pode ter afetado a PTA mais baixa do sistema I em relação aos sistemas II e III.

TABELA 26 - Produtividade do trabalho agrícola e do trabalho total por tipo de sistema de produção, Assentamento Lagoa Verde, Canindé-CE, 1996.

Sistemas de Produção	Valores Médios Mensais (R\$)	
	PTA	PTT
I	142,89	153,20
II	149,93	149,40
III	178,46	170,06
IV	110,59	114,74

Fonte: Dados da Pesquisa.

Na PTT, Tabela 26, percebe-se mudança de posição entre os sistemas I e II. Isto decorreu do fato de dois assentados mais bem qualificados do sistema I prestarem serviço fora da parcela, em construção de cerca e produção de carvão, e nas atividades de eletricitista e motorista.

¹⁹ A parceria dá-se quando assentados dividem único cultivador.

4.5.5 Remuneração do trabalho

No Assentamento

A remuneração do trabalho agrícola (RTA), médio mensal, é de R\$ 131,54 (R\$ 5,26 por dia), enquanto que a remuneração do trabalho total (RTT), média mensal, com valor mensal de R\$ 139,15 (R\$ 5,57 por dia), Tabela C7, é superior a RTA em 5,79%. Essa pequena superioridade da RTT deve-se à presença dos trabalhos temporários (construção de cerca, produção de carvão, eletricitista, tratorista, motorista, vaqueiro, artesanato em geral) realizados pelos assentados através de acordo do tipo empreita, em que o agricultor consegue obter um valor por diária acima da média dos trabalhos efetuados na agricultura. De outro lado, a qualificação de alguns assentados permite realizar algumas atividades com níveis melhores de remuneração.

A RTA e a RTT são superiores ao custo de oportunidade do trabalho representado pelo SMV em 9,62% e 15,96% respectivamente. Relewa informar que esses serviços fora da parcela são oferecidos apenas de maneira eventual.

Nos sistemas de produção agrícolas

A remuneração do trabalho nos SPA guarda as semelhanças das análises anteriores da PTA, PTT, RTA e RTT. Observa-se pela TABELA 27, no que diz respeito a RTA, que o sistema III superou os demais, seguido pelos sistemas II e I, apresentando menor valor o sistema IV.

TABELA 27 - Remuneração do trabalho agrícola e do trabalho total por tipo de sistema de produção, Assentamento Lagoa Verde, Canindé-CE, 1996.

Sistemas de Produção	Valores Médios Mensais (R\$)	
	RTA	RTT
I	130,47	161,85
II	134,54	134,86
III	170,57	164,11
IV	105,61	106,61

Fonte: Dados da Pesquisa.

4.6 Avaliação Social

Na TABELA 28, encontram-se a renda agrícola por UCH (RAG/UCH) e a renda agrosilvopastoril por UCH (RASP/UCH). A RAG/UCH sem subsídio e com subsídio estão abaixo em 27,11 e 4,72%, respectivamente, do custo da cesta básica ajustado por adulto (CBAj), TABELA 29, que é definido como sendo a renda suficiente para atender apenas as necessidades alimentares. Já a RASP/UCH sem subsídio e com subsídio são superiores ao CBAj em 0,68 e 23,07%, respectivamente. Mesmo com subsídio, ambos os indicadores foram inferiores à renda mínima necessária por adulto ajustada (RMAj), Tabela 29, ou “renda mínima para a reprodução simples” de um agricultor adulto-padrão.

TABELA 28 - Indicadores do nível de reprodução dos assentados.

Indicadores	Valores Médio Mensais (R\$)	
	Sem Subsídio	Com Subsídio
RTDR/UCH	58,61	67,84
RDRF/UCH	53,10	62,34
RASP/UCH	41,55	50,79
RAG/UCH	30,08	39,32

Fonte: Dados de pesquisa

TABELA 29 - Parâmetros de referência para o nível de reprodução dos assentados.

Parâmetros	Valores Médios Mensais (R\$)
RMA ¹	143,86
CBA ²	67,42
RMAj ³	88,06
CBAj ⁴	41,27

Fonte: Dados da Pesquisa.

¹Renda mínima necessária para um adulto adquirir a cesta básica e os demais itens que necessitam para ter um nível mínimo de vida, ou seja, o mínimo para reprodução, sendo consistente com o valor do IPLANCE (1996).

²Renda mínima necessária para um adulto adquirir a cesta básica, segundo IPLANCE (1996).

³Renda mínima necessária, ajustada a preço do produtor, para um adulto adquirir a cesta básica e os demais itens que necessita para ter um mínimo de vida, ou seja, o mínimo para reprodução.

⁴Renda mínima necessária, ajustada a preço do produtor, para um adulto adquirir a cesta básica. Os produtos que sofreram ajuste nos preços foram: carne, feijão, leite, farinha de mandioca, tomate e banana, em virtude da estratégia do autoconsumo usada pelos assentados.

Ainda na Tabela 28, apresentam-se tanto a renda disponível para reprodução da família por unidade de consumo humano (RDRF/UCH) quanto a renda total disponível para reprodução por unidade de consumo humano (RTDR/UCH), com e sem subsídio, que se mostraram superiores à CBAj e inferiores à RMAj.

Apenas 21,05% (4 dentre 19) das famílias geraram renda originada da agricultura, sem subsídio, suficiente para adquirir a cesta básica, ou para superar a linha de indigência (LI). Com a renda de origem agrosilvopastoril, 47,37% (9 dentre 19) das famílias podem obter a cesta básica. Com subsídio, esse percentual passou para 47,37% e 57,89%, respectivamente, para as rendas de origem agrícola e agrosilvopastoril.

Com a renda disponível para a reprodução familiar, com e sem subsídio, 63,16% (12 dentre 19) das famílias podem adquirir a cesta básica.

Com a renda total disponível para a reprodução, com e sem subsídio, 73,68% (14 dentre 19) e 63,16% (12 dentre 19) das famílias, respectivamente, podem adquirir a cesta básica.

Somente 15,79% (3 dentre 19) das famílias geram renda suficiente para atender as necessidades alimentares e não alimentares, isto é, geram renda suficiente para superar a linha de pobreza econômica (LPE), através da RTDR/UCH ou com a RDRF/UCH, com e sem subsídio. Apenas 5,26% (1 dentre 19) conseguem superar a linha de pobreza econômica com a RAGc/UCH, RASPs/UCH e RASPc/UCH, enquanto nenhuma família apenas com a RAGs/UCH consegue superar essa linha.

Os maiores níveis de rendas mensais alcançados no Assentamento foram de R\$ 138,85, R\$ 122,76, R\$ 128,77 e R\$ 113,32, respectivamente, para RTDRc/UCH, RTDRs/UCH, RDRFc/UCH e RDRFs/UCH.

As condições sociais de vida das famílias podem ser verificadas também pelo uso dos indicadores índice de pobreza econômica (IPE), proporção de pobres economicamente (PPE) e pela proporção de indigentes (PPI). A PPE no Assentamento, tomando-se como base a RDRFc/UCH e a RTDRc/UCH é de 84,21% (16 dentre 19), ou seja, esse contingente de famílias não gerou renda suficiente para superar a LPE, conforme o parâmetro selecionado para este estudo. Assim, o IPE do Assentamento, calculado a partir do LPE, apresentou valor de 0,4204, ou seja, a renda média destinada à reprodução da PPE está 42,04% abaixo da RMAj, quando se tomou a RDRFc/UCH gerados pelas famílias. Quando se usou a RTDRc/UCH, o IPE diminuiu para 0,3629,

ou seja, toda a renda média disponível para a reprodução da PPE está 36,29% abaixo da RMAj. Tomando-se os mesmos indicadores usados acima (RDRFc/UCH e RTDRc/UCH), a proporção de indigentes foi de 36,84 e 26,32%, respectivamente.

É oportuno considerar o ambiente social e ecológico em que esse nível de renda para reprodução das famílias assentadas foi gerado pelos assentados. No item referente à caracterização do Assentamento, tanto o capital humano (representado pela baixa escolaridade e pela pouca qualificação dos assentados), quanto o capital natural (representado pela restrição quantitativa e qualitativa das terras, pastagens e água) e o capital financeiro (pelo acesso restrito ao crédito) estão aquém do ideal a que essa comunidade poderia ter acesso para gerar uma renda suficiente, ou seja, para que pudesse exercer um mínimo de cidadania.

Outro aspecto importante a ser considerado na análise desse baixo nível de renda disponível para a reprodução das famílias deve-se à falta de oportunidade de trabalho para os assentados dentro do próprio Assentamento, pois constatou-se que 45,44% da força de trabalho potencial adequada encontram-se na ociosidade. Esse ócio dá-se mais acentuadamente no segundo semestre do ano, o que pode ser verificado com detalhes no item que trata da força de trabalho.

A opção feita pelos indicadores baseados na renda por UCH, para analisar a situação atual de vida das famílias assentadas, e não pelo indicador convencional largamente usado na literatura como a renda *per capita*, serviu para evidenciar que o indicador convencional mostra uma realidade pior do que a situação mostrada quando se usou os primeiros indicadores, confirmando a suspeita inicialmente expressa de que o indicador renda *per capita* subestima os valores das rendas obtidos pelas famílias assentadas. Como se observa na TABELA C7, os indicadores de renda disponível para reprodução da família *per capita* (RDRFPC), com ou sem subsídio, subestimam a renda gerada pelas famílias assentadas. O valor médio, nessa Tabela, da RDRFcPC de R\$ 46,30 é superado em 34,64% pela RDRFc/UCH com valor de R\$ 62,34. Os indicadores que usam a renda por UCH consideram a composição (idade e sexo) das famílias assentadas, características não levadas em conta pelo indicador renda *per capita*. Essa diferença entre indicadores fica ainda mais nítida quando se analisa a renda por UCH que supera a renda *per capita* em até 50% (TABELA 30). Ou seja, para o indicador RDRFs/UCH, 63,16% (12 dentre 19) das famílias assentadas geram renda suficiente

para garantir a cesta básica. Se tivesse sido usado o indicador RDRFs $_{PC}$, apenas 42,11% (8 dentre 19) das famílias poderiam garantir sua cesta básica com a renda gerada.

TABELA 30 - Percentagem das famílias que possuem renda superior à renda necessária por adulto para adquirir a cesta básica (CBAj).

INDICADORES			
Renda/Unidade de Consumo Humano		Renda <i>Per Capita</i>	
RTDR _c	73,68 (14)	RTDR _c	63,16 (12)
RDRF _c	63,16 (12)	RDRF _c	42,11 (8)
RTDR _s	63,16 (12)	RTDR _s	42,11 (8)
RDRF _s	63,16 (12)	RDRF _s	42,11 (8)

⁰ Número de famílias dentre as 19 que estão com nível de renda acima da CBAj.

4.7 Tipo de Agricultura Explorada

A seguir enumera-se algumas características identificadas nos assentados que dizem respeito aos aspectos ligados direta e indiretamente à produção das famílias.

Os assentados são, ao mesmo tempo, o trabalhador e o administrador da unidade de produção; praticam nos sistemas de produção agrícolas a policultura e a pecuária, atividades nas quais, conforme a Tabela C5, exploram 30 produtos; a contratação de trabalho assalariado é menor que 4% de todo o trabalho mobilizado; as decisões dos assentados, como destacado na seção da racionalidade, são baseadas nas imprevisões ou incertezas (climáticas, financeiras, políticas etc.); os produtos agrícolas não são padronizados à exigência de mercado, mas para atender melhor as condições de vida. Estas características estão de acordo com as características de agricultura familiar propostas pela FAO/INCRA (1995).

Quanto ao autoconsumo na unidade familiar, aproximadamente 68% são originários da produção agrosilvopastoril (Tabela C6) e quase 64% da produção agrícola (Tabela C7). Isto se coaduna com a característica de que o camponês produz, prioritariamente, para o consumo familiar, formulada por CORREIA DE ANDRADE (1986), Prado Júnior citado por FORMAN (1979), QUEIROZ (1973) e CARVALHO (1978).

Os produtos explorados pelos assentados guardam uma estreita relação com a dieta da família, ou seja, a unidade de produção e a unidade familiar formam uma unidade integrada e dependente uma da outra. Essa relação foi comentada por PAULILO (1990) como uma condição importante para o agricultor ser considerado camponês. Nos sistemas de produção, os produtos de maior VBP, em ordem decrescente, são: bovinos, aves, milho, feijão, caprinos, cebolinha, coentro e jerimum, sendo os mais requeridos para a alimentação da família. Dentro da produção agrícola, encontrou-se uma relação de trinta produtos diferentes, explorados pelos assentados, e todos estão estreitamente relacionados com o consumo das famílias. Isso está de acordo com o que MENDRAS (1978) citou, ou seja, a terra é trabalhada pelos camponeses para atender sua nutrição.

Na força de trabalho dos assentados, observa-se pouca divisão de trabalho quando se toma como parâmetro a empresa rural. No Assentamento, assentados assumem todo tipo de trabalho, não existe burocracia. Essas características foram apontadas no conceito de camponês proposto por CARVALHO (1978). As restrições na participação do trabalho devem-se às diferenças de força física, razão pela qual a mulher e os jovens desempenham menor quantidade de atividades, e de idade, motivo pelo qual os mais jovens vão assumindo, aos poucos, os trabalhos mais leves e que exigem menor experiência. Quase todas as atividades, no Assentamento, são planejadas e executadas pela própria família. A gestão do trabalho é feita pelo pai e também, em alguns casos, pela mãe ou o filho mais velho.

No Assentamento predomina o trabalho familiar, pois somente 3,6% do trabalho total mobilizado representam trabalho contratado sazonal. PAULILO (1990) e GRAZIANO DA SILVA *et. al.* (1980) mencionam a utilização de trabalho contratado na unidade de produção camponesa, apenas de forma eventual e complementar.

Como estratégia de sobrevivência os assentados vendem aproximadamente 16% de sua força de trabalho, sobretudo, nos últimos meses do ano, quando a oferta de trabalho no Assentamento é reduzidíssima. CORREIA DE ANDRADE (1986) admite em sua conceituação de camponês também essa característica.

Os assentados têm a posse da terra e a área média disponível, por família, é de pouco mais de 40 hectares. Entretanto, dessa área, apenas aproximadamente 33 hectares

representam a superfície agrícola útil, 19 hectares a superfície útil com lavouras e 4 hectares a área efetiva com lavouras.

Quanto ao capital, a família possui, em média, um patrimônio individual de apenas R\$ 2.286,74 , incluindo os animais de produção, as instalações, os equipamentos e ferramentas, as culturas permanentes e os animais de trabalho, e patrimônio coletivo de R\$ 2.672,79 , ou seja, um patrimônio total de aproximadamente R\$ 5.000,00 por família (Tabela C4). Essa característica do capital foi evidenciada por GRAZIANO DA SILVA (1995) e CARVALHO (1978), quando consideraram a mobilidade mínima do capital na unidade camponesa.

Os assentados também têm a posse total de seus instrumentos de trabalho. GRAZIANO DA SILVA *et. al.* (1980) consideram essa questão fundamental para que os agricultores sejam considerados camponeses. Os instrumentos de trabalho dos assentados restringem-se a equipamentos e ferramentas bastante simples (cultivador, enxada, machado, foice etc.), de acordo com a concepção campesina de Firth citado por HERNÁNDEZ (1996).

A inserção no mercado é feita pela compra de alguns insumos no valor de R\$ 142,39 anual por família ou 8,05% do VBP, ou através da venda dos produtos gerados, haja vista que de toda a produção agrosilvopastoril apenas cerca de 18% (Tabela C6) foram comercializados e da produção agrícola pouco mais de 23% (Tabela C7). De uma forma ou outra, esse valor atende satisfatoriamente a exigência de PAULILO (1990), que considera camponeses aqueles agricultores que vendem 50% ou menos de sua produção. A comercialização, em muitos casos, é feita através do intermediário. Também o assentado costuma deslocar-se à cidade mais próxima a fim de efetuar vendas nas feiras livres, fato também ocorrido com os camponeses no início da colonização (Prado Júnior citado por FORMAN (1979)), mas geralmente a um comerciante, que também age como um intermediário. Entretanto, em todos os casos, o assentado é subordinado às regras do comprador.

A racionalidade dos assentados frente a certos tipos de riscos e incertezas é caracterizada por uma forte tendência a rejeitá-los, podendo ser constatado pelas seguintes decisões: uso de grãos da lavra em vez de esperar pelas sementes selecionadas do Governo; uso de explorações rústicas; baixo nível de uso de insumos exógenos; adoção de sistema de produção diversificado; cultivo consorciado; plantio logo nas

primeiras chuvas; exploração de produtos de subsistência; prioridade na utilização de trabalho familiar e uso de força de trabalho contratada somente em épocas extremamente necessárias (capinas, colheita e broca). Pode-se verificar que essas decisões, de uma maneira ou de outra, são adotadas pelos agricultores com o intuito maior de não colocar a segurança da família em risco. No entanto, alguns riscos são enfrentados tais como: plantar sucessivas vezes quando as chuvas são muito irregulares, e, destinar algum recurso para os cultivos anuais sem a certeza do sucesso de boas colheitas. Essas decisões dos assentados coincidem com o pensamento de LIPTON (1968), quando formulou um modelo baseado na aversão ao risco para explicar a racionalidade camponesa.

Em sua organização social, os assentados predominantemente usam trabalho familiar, como se comentou páginas atrás. Suas práticas agrícolas estão muito vinculadas às práticas (costumes) de seus antecedentes (pais e avós), com poucas mudanças; os assentados têm uma ligação com as lutas organizadas nos movimentos sociais em que reivindicam o direito de melhores condições de produzir e conseqüentemente de viver. Esse tipo de racionalidade dos assentados é evidente desde mesmo antes da conquista da terra, quando, de forma associada com o Sindicato e a Igreja, e agora também com o MST, vêm conquistando seus direitos. Essa associação em busca dos direitos CORREIA DE ANDRADE (1986) cita como fato que levou os trabalhadores rurais brasileiros a serem denominados de camponeses pela esquerda do Brasil. MOURA (1986) refere-se ao conceito de camponês, chamando atenção para algumas características, além da simples produção de mercadorias, tais como o grande peso da participação da família nos trabalhos, os costumes, a religião e o comportamento político. Algumas observações feitas no Assentamento resultado de contatos pessoais, das visitas aos roçados e instalações, das observações no dia-a-dia do manejo com os animais e pelos diversos depoimentos dados durante a pesquisa, considera-se que os assentados possuem características que podem se enquadrar naquilo que WANDERLEY (1996) chama de “estratégia produtiva pensando no futuro”, que a autora usou para diferenciar agricultor camponês de agricultor de subsistência. Tais características decorrem do fato de os assentados estarem desenvolvendo projetos de investimentos nos quais aplicam recursos em infra-estrutura que possuem de média a grande vida útil (cercas, máquinas, veículos, animais de reprodução, animais de trabalho

etc.), dado ao apego à terra, pelos constantes ensinamentos agrícolas a seus descendentes etc.

Enfim, essas características e comportamentos dos assentados estão de acordo com o pensamento de um número significativo de autores que procuraram conceituar ou diferenciar agricultura familiar de patronal e agricultura familiar camponesa dos outros tipos de agricultura familiar.

5 CONCLUSÕES E SUGESTÕES

*O atravessador não é bom. (...) Nós temos que acabar com esse negócio.
Não aceitar esse tipo de coisa. Mas às vezes a
precisão faz a gente vender a eles.*

Francisco das Chagas Mendes de Sousa, 43 anos,
Camponês do Assentamento Lagoa Verde,
Canindé-Ceará.

De acordo com os resultados deste estudo, pode-se concluir que algumas questões ligadas direta e indiretamente à produção põem os assentados do Assentamento Lagoa Verde numa condição de exclusão constatada por: falta de saneamento básico; altas taxas de analfabetismo; ausência de qualificação profissional; adoção de técnicas rudimentares de produção agrícola; assistência técnica e créditos que não chegam a um mínimo desejável; quantidade e qualidade dos alimentos dependentes da intensidade e da distribuição pluviométrica; e a inexistência de meios de lazer e de comunicação.

Quanto à força de trabalho, pode-se dizer que a distribuição do trabalho por atividade é muito influenciada pela estação climática; o trabalho contratado é utilizado apenas sob forma sazonal e complementar; a venda de trabalho ocorre, somente, no momento em que não existe trabalho no assentamento e a disponibilidade de alimentos é quase nula, ou seja, é uma opção usada como estratégia de sobrevivência; a distribuição do trabalho do homem varia ao longo do ano, enquanto que a distribuição do trabalho da mulher, em geral, não varia; e a participação dos assentados em trabalhos não-agrícolas é pequena em relação ao trabalho total da família.

Concluiu-se também que o tempo de ociosidade é ligeiramente inferior ao tempo de trabalho total da família, o que limita a geração de melhores condições de vida para os assentados do Assentamento Lagoa Verde. O tipo de ocupação disponível no assentamento, exclui em parte, as mulheres das atividades produtivas, razão pela qual sua ociosidade é elevada em todas as faixas etárias. A ociosidade é baixa para homens jovens e adultos. Por outro lado, existe excesso de trabalho para os homens nas faixas de adolescência e idosa. A participação da mulher nas atividades agrícolas, apesar de ser pequena, gerou um razoável impacto, sobretudo, na produção de aves.

Quanto à tipificação dos sistemas, constatou-se que o instrumental estatístico utilizado permitiu mostrar a complexidade da realidade estudada através da identificação de quatro tipos de sistemas de produção agrícolas.

O sistema de produção designado de tipo I diferenciou-se dos demais, basicamente, nas decisões a serem tomadas pela família, por apresentar maior intensidade de trabalho do chefe da família, menor participação da mulher nas atividades produtivas, maior uso de força de trabalho contratada, maior diversificação de atividades, usar práticas melhoradas nas lavouras e pecuária e ter maior integração com o mercado. O sistema do tipo II apresentou como características peculiares a maior participação da mulher nas atividades e a família ter relativamente pouca participação nas atividades produtivas. No sistema tipo III, o uso de práticas melhoradas apenas na pecuária marcam a diferença em relação aos demais tipos. E, por fim, o sistema tipo IV diferencia-se dos anteriores pela venda de trabalho familiar, menor uso de força de trabalho contratada, usar somente técnicas rudimentares nas lavouras e pecuária e ter menor integração ao mercado relativamente aos demais sistemas.

Quanto ao desempenho econômico dos sistemas de produção agrícolas, concluiu-se o seguinte: o sistema I apresentou a maior renda agrícola total e por hectare; no sistema II, de maneira geral, predominou uma performance média dos indicadores de desempenho econômico (RAG, RAG/ha, PTA, PTT, RTA e RTT); o sistema III apresentou-se melhor do que os demais no que tange à maioria dos indicadores (PTA, PTT, RTA e RTT); e o sistema IV mostrou-se pior para todos os indicadores (RAG, RAG/ha, PTA, PTT, RTA e RTT) considerados no estudo.

O sistema III, apesar de não ser o de melhor nível tecnológico, foi o de melhor desempenho, tanto em termos de eficiência no uso do trabalho quanto na remuneração do trabalho, razão pela qual se considera como sendo o mais adequado à realidade do Assentamento Lagoa Verde. Acredita-se que esse melhor desempenho deva-se a adoção de um conjunto de importantes práticas pecuárias. Os sistemas I e II, assim como o sistema III, permitem reproduzir a força de trabalho e remunerar o trabalho agrícola melhor do que o custo de oportunidade representado pelo salário mínimo vigente. O sistema IV não permite nem reproduzir a força de trabalho nem remunerar o trabalho agrícola. Essa situação é ocasionada pelo elevado uso de técnicas agrícolas rudimentares e pela insuficiente integração ao mercado. Todos os quatro sistemas não conseguem

com a renda agrícola (inclusive subsídio) gerada por unidade de consumo humano a reprodução social da família. Apenas no sistema III a renda do assentado pode superar a linha de indigência.

O autoconsumo tem grande participação na renda agrícola total. A renda exclusivamente das atividades agrícolas (lavouras e pecuária), com ou sem subsídio via crédito rural, tem média participação na renda familiar total, a qual, essa renda é mais importante do que todas as rendas não-agrícolas (renda do extrativismo, renda de outras fontes e renda de serviços prestados). Da renda total gerada, com ou sem subsídio, a renda familiar representa quase o total, enquanto a renda associativa tem apenas um valor simbólico.

Os resultados também revelaram que apesar da renda dos assentados ser baixa, existe uma distribuição heterogênea da renda no Assentamento Lagoa Verde.

O estudo mostrou também que a produtividade média do Assentamento Lagoa Verde, por área explorada com lavouras de milho e de feijão, foi superior a produtividade dos assentamentos do Nordeste, do conjunto das unidades de produção de Canindé e de todos os estabelecimentos do Ceará de mais de 50 hectares, revelando, assim, maior desempenho desse Assentamento em gerar alimentos para a sociedade. Quanto à produtividade dos rebanhos, nas formas de carne e leite, os resultados do Assentamento apresentaram-se como sendo superiores aos registrados para Canindé, Ceará e assentamentos do Nordeste.

Quanto ao desempenho no trabalho, pôde-se concluir que os assentados do Assentamento Lagoa Verde apresentam melhor desempenho nas tarefas realizadas do que os trabalhadores assalariados, assim como conseguiram remunerar melhor o seu trabalho, mesmo com a precariedade de seus instrumentos de trabalho, técnicas, patrimônio e de seus recursos naturais. Entretanto, através da realização de algumas atividades não-agrícolas fora de sua parcela, dentro e/ou fora do Assentamento, os assentados conseguiram maior produtividade e remuneração ao seu trabalho do que nas atividades agrícolas na parcela.

Os resultados também permitem concluir que os assentados, em média, no que diz respeito ao conjunto das atividades praticadas no Assentamento Lagoa Verde, conseguem gerar renda suficiente para atender apenas as necessidades alimentares e parte das não-alimentares. Com a renda exclusivamente agrícola, não conseguem

atender às necessidades alimentares, que são satisfeitas quando se considera a renda agrosilvopastoril.

No que diz respeito tanto à renda total disponível para a reprodução (das famílias e do aparelho produtivo) quanto à renda disponível apenas para a reprodução familiar, com ou sem subsídio, concluiu-se que uma grande parte dos assentados do Lagoa Verde encontra-se em estado de pobreza econômica, ou seja, não geram renda suficiente para atender às necessidades alimentares e não-alimentares. Esse contingente de pobres economicamente apresentou um considerável déficit de renda, quando se considera a renda total com subsídio, já se levando em conta a renda disponível somente para a reprodução familiar, também com subsídio, esse déficit aumenta.

O estudo revelou também o espírito de solidariedade entre os assentados, pois, mesmo gerando uma renda insuficiente para superar a barreira da pobreza, uma pequena parte de toda a renda agrícola gerada é doada, na forma de produtos, para familiares e amigos no meio urbano, como também para assentados vizinhos. Outro exemplo de solidariedade, mas também de compromisso, é a simbólica contribuição aos movimentos sociais.

Tomando-se como base a abordagem teórica e os resultados encontrados, pode-se deduzir que o tipo de agricultura existente no Assentamento Lagoa Verde é familiar e caracteriza-se por possuir trabalho e gestão desempenhados pelo próprio assentado; utilizar trabalho assalariado somente de forma complementar; adotar produção diversificada; apresentar direção do processo produtivo realizada pelos assentados; e decidir de forma imediata, adequando-se às impreviões surgidas na unidade de produção.

Por tudo o que foi exposto até aqui e de acordo com os autores citados no referencial teórico, considera-se a agricultura explorada no Assentamento Lagoa Verde como familiar do tipo camponesa. Esta modalidade de agricultura explorada no Assentamento caracteriza-se por adotar sistema de produção agrícola que se baseia na policultura e na pecuária; usa técnicas rudimentares; é pouco dependente do meio externo; apresenta pequeno volume de produção; possui pequenas áreas totais e efetivas; utiliza trabalho fundamentalmente familiar e contrata trabalho apenas complementar; vende trabalho apenas para complementar a renda; produz sempre os mesmos produtos; destina sua produção prioritariamente para o autoconsumo e apenas

parte para o mercado; tem como principal objetivo a satisfação da subsistência da família; a unidade de consumo e de produção se identificam. Caracteriza-se também pelo fato de o assentado ser proprietário da terra; trabalhar direta e pessoalmente a terra; habitar na área onde se encontram suas explorações agrícolas; tomar as decisões com ausência de burocracia; mobilizar pequena quantidade de capital; investir trabalho e pequena quantidade de capital para produzir seu sustento; pensar no futuro de sua família; mostrar-se com vontade de conservar e aumentar seu patrimônio familiar; não ser um simples produtor de mercadorias; ter seus costumes, sua religião e sua inserção política; apesar de sua racionalidade ser mais voltada para o autoconsumo, envolve-se também com a economia mais ampla; mesmo possuindo inúmeras limitações ao seu processo de produção, apontadas no início desta seção, ser um tipo de agricultor que possui muitas sabedorias, daí sua resistência a uma realidade precária; adotar um cálculo econômico no sentido de maximizar prioritariamente sua segurança alimentar e minimizar o uso de práticas que o possam colocar em risco. Pelas características acima, destaca-se que a agricultura familiar camponesa do Assentamento Lagoa Verde não se assemelha totalmente àquela descrita por Chayanov nem àquela que existiu no Brasil colonial de acordo com a discussão teórica realizada no capítulo específico. No entanto, não deixam de ser camponeses que exploram uma agricultura de base familiar semelhantes aos agricultores da mesma categoria, que viveram em outras épocas e outros lugares.

Um destaque que tem repercussão essencialmente prática com este estudo é a importância de se caracterizar os tipos de sistemas de produção agrícolas antes de quaisquer intervenções nos territórios rurais.

Continuando os destaques, o estudo sinaliza a necessidade de que na elaboração de políticas públicas voltadas para o espaço rural principalmente nos territórios de reforma agrária e agricultura familiar, elas tenham como premissa a identificação do tipo de agricultura explorada no espaço rural.

Porém, como limitações deste estudo, existe a questão de só poder considerar seus achados para realidades semelhantes ao Assentamento Lagoa Verde.

Ressalta-se a abordagem metodológica usada neste estudo que se propõe complementar as abordagens metodológicas utilizadas em outros estudos.

Finalmente, com pretensões modestas, conseguiu-se apontar para a necessidade de uma pesquisa abrangente nos assentamentos rurais do Estado. Assim, acredita-se que os resultados deste estudo possibilitem a melhor compreensão da complexidade e diversidade das explorações agrícolas existentes no Estado, com vistas à elaboração das políticas públicas voltadas para o espaço rural e a intervenção por parte do governo.

6 BIBLIOGRAFIA CONSULTADA

- ABRAMOVAY, Ricardo. **Paradigmas do capitalismo em questão**. São Paulo: Hucitec, 1992. 275p.
- ABRAMOVAY, Ricardo. Comercialização e clientelismo. In: ROMEIRO, Adhemar et al. (orgs.) **Reforma agrária: produção, emprego e renda o relatório da FAO em debate**. Rio de Janeiro: Vozes, 1994. p 136-142.
- A MODERNIZAÇÃO da Agricultura no Estado de São Paulo: avaliação de impactos ambientais e sócio-econômicos em estudo comparado de microbacias hidrográficas**. 3. Relatório parcial de atividades. Projeto FINEP/FUNCAMP/FEAGRI 64.94.0048.00 convênio 03/94. Campinas, out/95 a mar/96. 113 p. (Mimeografado)
- ARCHETTI, Eduardo P. Apresentação da obra de Chayanov. **La organización de la unidade económica campesina**. Buenos Aires: Nueva Visión SAIC, 1974. p. 7-21.
- ARCHETTI, Eduardo P.. Una visión general de los estudios sobre el campesinado. **Estudios Rurales Latinoamericanos**, v. 1, n. 1, p. 7-32. 1978.
- BANCO Do Nordeste do Brasil. **Agenda do produtor rural**. Fortaleza: BNB, 1992. 330 p.
- BARQUETE, Paulo Roberto Fontes. **Assentamentos rurais em áreas de reforma agrária no Ceará: miséria ou prosperidade? O caso Santana**. Fortaleza: UFC/CCA/DEA, 1995. 157 p. (Dissertação, Mestrado em Economia Rural)
- BARRACLOUGH, Solon L. **A Reforma Agrária nos Países em Desenvolvimento: o papel do Estado e de outros agentes**. [on line] Disponível na Internet via <http://www.dataterra.org.br/Documentos/barraclough.htm>. Arquivo capturado em 18 de agosto de 1999.
- BARROS, Edgard de Vasconcelos. **Princípios de ciências sociais para a extensão rural**. Viçosa/MG: Imprensa Universitária/UFV, 1994. 715 p.
- BARROS, Henrique de. **Os grandes sistemas de organização da economia agrícola**. Lisboa: Sá Costa, 1982. 328 p. (Coleção Nova Universidade, 1)
- BASSO, David. **Produção familiar e desenvolvimento agrário: algumas reflexões**. Ijuí: UNIJUÍ/Departamento de Economia e Contabilidade, 1993. 44p. (Texto para Discussão, 12)
- BAZIN, Frédéric. Viabilidade econômica dos Assentamentos de reforma agrária: o caso Sumaré, SP. **Revista de Economia Rural**. Brasília, v.32, n.2, p.123-144, abr./jun.1994.

- BERGAMASCO, Sônia Maria Pessoa Pereira., FERRANTE, Vera Lúcia Silveira Botta. Assentamentos rurais: caminhos e desafios de pesquisa. In: ROMEIRO, Adhemar Ribeiro et al. (orgs.) **Reforma agrária: produção, emprego e renda** o relatório da FAO em debate. Rio de Janeiro: Vozes, 1994. p 181-191.
- BOUDON, Raymond, BOURRICAUD, François. **Dicionário crítico de sociologia**. São Paulo: Ática, 1993, 653 p.
- BROSSIER, Jaques. Système et système de production. note sur ces concepts. **Cahiers Science Humain**. v. 23, n. 3/4, p. 377-390. 1987.
- BROSSIER, Jaques, et al.. **Modelisation systemique et systeme agraire: decision et organisation**. Paris: INRA, 1990. 365 p.
- CÂNDIDO, Antônio. **Os posseiros do rio bonito: estudo sobre o caipira paulista e a transformação dos seus meios de vida**. São Paulo: Duas Cidades, 1977. 284 p.
- CAPRA, Fritjof. **O ponto de mutação: a ciência, a sociedade e a cultura emergente**. São Paulo: Cultrix, 1986. 447 p.
- CARVALHO, Horácio Martins de. **Participação e a organização consentida como uma das dimensões da cidadania**. Curitiba: IICA, 1996. 90 p.
- CARVALHO, João Carlos Monteiro de. **Camponeses no Brasil**. Petrópolis: Vozes, 1978. 136 p.
- CASTRO, Márcio Henrique Monteiro de. **Reforma agrária e pequena produção**. Campinas: UNICAMP, 1992. 205 p. (Tese, Doutorado em Economia).
- CHAVES, Denise, RIBEIRO, Pedro Paulo. Relatório mostra gravidade da pobreza no Ceará. **O POVO**, 30 de jun. 1999. Economia Especial, 13 A, c. 3-4.
- CHAYANOV, Alexander Vladimir. **La organización de la unidade económica campesina**. Buenos Aires: Nueva Visión SAIC, 1974. 265 p.
- CHONCHOL, Jaques. **Sistemas agrarios en América Latina: de la etapa prehispánica a la modernización conservadora**. México: Fondo de Cultura Económica, 1994. 445p.
- CONTANDRIOPOULUS, André-Pierre, et al. **Saber preparar uma Pesquisa**. São Paulo: Hucitec/Abrasco, 1997. 215 p.
- CORRALES, Hernán Mora. Dinamica economica de los sistemas de produccion agricolas. **Imágenes**. v. 1, n. 3, p. 123-135. 1994.
- CORRALES, Hernán Mora, RIBIER, Vincent. Analisis de la realidad agraria. **Imágenes**. v. 1, n. 2, p. 69-80. 1993.

- CORRÊA, Angela Jorge. **Distribuição de renda e pobreza na agricultura brasileira.** Piracicaba: UNIMEP, 1998. 260 p.
- CORREIA DE ANDRADE, Manoel. **Lutas camponesas no Nordeste.** São Paulo: Ática, 1986. 64 p. (Séries Princípios)
- DEMO, Pedro. **Cidadania menor:** algumas indicações quantitativas de nossa pobreza política. Petrópolis: Vozes, 1992. 192 p.
- DEMO, Pedro. **Combate à pobreza:** desenvolvimento como oportunidade. Campinas: Autores Associados, 1996. 212 p. (Coleção Educação Contemporânea)
- DOSSIÊ PROJETO CÉDULA DA TERRA. **Fórum Nacional de Reforma Agrária e Justiça no Campo.** [on line] Disponível na Internet via <http://www.dataterra.org.br/Documentos/dossiecedula.htm>. Arquivo capturado em 06 de agosto de 1999.
- DUDERMEL, Thierry, BASSO, David, LIMA, Arlindo Prestes de. **Política agrícola e diferenciação da agricultura do Noroeste do RS.** Ijuí: UNIJUÍ, 1995. 55 p. (Coleção Cadernos Unijuí, Série 1, Agricultura e Desenvolvimento)
- DUFUMIER, Marc. **La importancia de la tipología de las unidades de producción agrícolas en el análisis-diagnóstico de realidades agrarias.** Paris: INA, [19--]. 21 p.
- DUFUMIER, Marc. **Les projets de développement agricole:** manuel d'expertise. Paris: KARTHALA-CTA, 1996. 3354 p. (prelo)
- ELLIS, Frank. **Peasant economics:** farm households and agrarian development. Cambridge: Cambridge University, 1996. 309 p.
- ESCOFIER, Brigitte, PAGÉS, Jérôme. **Analyses factorielles simples et multiples:** objectifs, méthodes et interprétation. Paris: Dunod, 1988. 241 p.
- EVERITT, Brian. **Cluster analysis.** London: Heinemann Educational Books, 1974. 122p.
- FAO. **Principais indicadores sócio-econômicos dos Assentamentos da reforma agrária.** Rio de Janeiro: FAO/PNUD/MARA. 1992.
- FAO/INCRA. **Diretrizes de política agrária e desenvolvimento sustentável.** Resumo do Relatório Final do Projeto UTF/BRS/036. Brasília: 1995. 24 p.
- FAO/OMS. **Necessidades de energia e proteína.** Relato de uma Junta de Conselho de Especialistas FAO/OMS/ONU. São Paulo: Roca, 1998. 224 p. (Série de Relatos Técnicos, 724)

- FERNANDES, Bernardo Mançano. **Que reforma agrária?** [on line] Disponível na Internet via <http://www.dataterra.org.br/Documentos/bernardo.htm>. Arquivo capturado em 06 de agosto de 1999.
- FORMAN, Shepard. **Camponeses: sua participação no Brasil**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1979. 340 p. (Coleção Estudos Brasileiros, 39)
- FOSTER, George M. La sociedad campesina y la imagen del bien limitada. In: BARTOLOMÉ, Leopoldo J., GOROSTIAGA, Enrique E.. **Estudios sobre el campesinado latino-americano: la perspectiva de la antropología social**. Argentina: Periferia SRL, 1974. p 59-89.
- FREIRE, Paulo. **Educação e mudança**. Rio de Janeiro: Paz e Terra. 1989. 79 p.
- FURTADO DE SOUSA, José Ribamar, FURTADO, Eliane Dayse Pontes. **Metodologia de Capacitação para o Desenvolvimento Local: a intervenção participava dos atores - INPA**. Brasília: IICA, 1999. [No prelo e citado com autorização dos autores].
- GARCIA JR. Afrânio Raul. **O sul: caminho do roçado**. São Paulo: Marco Zero-Unb-CNPq-MCT, 1989. 285 p.
- GARCIA JR. Afrânio Raul. **Terra de trabalho: trabalho familiar de pequenos produtores**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1983. 236 p. (Coleção Estudos sobre o Nordeste, 8)
- GEORGESCU-ROEGEN, N. Economic theory and agrarian economics. **Oxford Economic Papers**, v. 12, n. 1, p. 1-40, 1960.
- GERMER, Claus. **A irrelevância prática da agricultura “familiar” para o emprego agrícola**. Curitiba, UFPR, 1996. 14 p.
- GIL Antônio Carlos. **Como Elaborar Projetos de Pesquisa**. São Paulo: Atlas, 1996. 159 p.
- GIL Antônio Carlos. **Métodos e Técnicas de Pesquisa Social**. São Paulo: Atlas, 1987. 206 p.
- GILLARDOT, Pierre. **Géographie Rurale**. Paris: Ellipes. Universités Géographie, 1997. 208 p.
- GIPAF. **Lista de discussão da agricultura familiar**. 1999. [on line] Disponível na Internet via <http://www.cria.org.br/gip/gipaf>. Arquivo capturado em 14 de agosto de 1999.
- GÖRGEN, Frei Sérgio Antônio. **A resistência dos pequenos gigantes: a luta e a organização dos pequenos agricultores**. Petrópolis: Vozes, 1998. 104 p.

- GRAZIANO DA SILVA, José, et al.. **Progresso técnico e relações de trabalho na agricultura**. São Paulo: Hucitec, 1980. 210 p.
- GRAZIANO DA SILVA, José. Resistir, resistir, resistir: considerações acerca do futuro do campesinato no Brasil. In: **CONGRESSO BRASILEIRO DE ECONOMIA E SOCIOLOGIA RURAL**, 33, 1995, Curitiba. **Anais...** Brasília: SOBER, 1995. 2v. v. 2, p. 763-777.
- GRAZIANO DA SILVA, José et. al. Tecnologia y campesinato: consideraciones sobre el caso de Brasil. **Estudios Rurales Latinoamericanos**, v. 8, n. 2, p. 165-167, mayo-ago. 1985.
- GRAZIANO NETO, Francisco. A (difícil) interpretação da realidade agrária. In: SCHMIDT, Benício V. et al. (orgs.). **Os Assentamentos de reforma agrária no Brasil**. Brasília: Unb-DATAUnb, 1998. p 153-169.
- GROPPO, Paolo. **Análise-diagnóstico de sistemas agrários**: (resumo da versão preliminar). FAO, [19--]. 48 p.
- GROPPO, Paolo. El análisis comparativo de los sistemas de producción. [s.l.] **Land Reform**, 1992-1993. p. 19-27.
- GUANZIROLI, Carlos. Reforma agrária: viabilidade econômica no contexto de uma política agrícola de transformação. In: MEDEIROS, Leonilde et. al. (orgs.). **Assentamentos rurais: uma visão multidisciplinar**. São Paulo: EDUNESP, 1994. p. 261-269.
- HAGUETTE, André. et. al.. **O pequeno produtor rural e a estrutura de poder**: um estudo bibliográfico do produtor rural de "baixa renda". Fortaleza: CETREDE, 1983. 181 p. (Coleção Pesquisa Social, 5).
- HEREDIA, Beatriz Maria Alásia de. **A morada da vida**: trabalho familiar de pequenos produtores do Nordeste do Brasil. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1979. 164 p. (Série Estudos sobre o Nordeste, 7)
- HERNÁNDEZ, Roberto. **Teorias sobre campesinato en América Latina**: una evaluación crítica. [on line] Disponível na Internet via <http://www.uchile.cl/facultades/csociales/antropo/rc12-12.htm>. Arquivo capturado em 06 de agosto de 1997.
- HERSZTAJN MOLDAU, Juan. Os fundamentos microeconômicos dos indicadores de desenvolvimento socioeconômico. **Revista de Economia Política**, v. 18, n. 3, p. 70-83, jul-set, 1998.
- HISTÓRIA DO IMÓVEL LAGOA VERDE, Canindé: [1987?]. 2 p.
- IBGE. **Censo agropecuário**. Rio de Janeiro: Brasil, n.1, 1995/96. 366 p.

- IBGE. **Censo agropecuário**. Rio de Janeiro: Ceará, n. 9, 1995/96. 247 p.
- INCRA/SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL (02). **Laudo Técnico de Vistoria e Avaliação de Imóvel Lagoa Verde**. Fortaleza: 1986. 7 p.
- INCRA/SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL (02). **Plano Preliminar do Imóvel Lagoa Verde**. Fortaleza: 1987. 2 p.
- IPLANCE. **Anuário Estatístico do Ceará 95/96**. Fortaleza: IPLANCE, v. 5-6, Anexos, 1997. 1146 p.
- IPLANCE. **Índice de preços ao consumidor e custo da cesta básica da cidade de Fortaleza**. Fortaleza: IPLANCE, 1996. 10 p.
- JAMES, William Philip Trehearne, SCHOFIELD, E.C. **Necessidades humanas de energia: um manual para planejadores e nutricionistas**. Rio de Janeiro: IBGE, 1994. 144 p.
- JARA, Carlos Julio. **A sustentabilidade do desenvolvimento local: desafios de um processo em construção**. Brasília: IICA; Recife: Secretaria do Planejamento do Estado de Pernambuco (SEPLAN), 1998. 316 p.
- KAISER, Bernard. **La renaissance rurale: sociologie des campagnes du monde occidental**. Paris: Armand Colin, 1990. 316 p.
- LAMARCHE, Hugues (coord.). **A agricultura familiar: do mito à realidade**. Campinas: Unicamp, 1998. v. 2.
- LAMARCHE, Hugues (coord.). **A agricultura familiar: uma realidade multiforme**. Campinas: Unicamp, 1993. 336p, v. 1.
- LAVISOLO, Hugo Rodolfo. **Terra, trabalho e capital: produção familiar e acumulação**. Campinas: UNICAMP, 1989. 231 p.
- LEITE, Sérgio. O estudo dos Assentamentos rurais e os parâmetros da ciência econômica. In: ROMEIRO, Adhemar Ribeiro et al. (orgs.) **Reforma agrária: produção, emprego e renda o relatório da FAO em debate**. Rio de Janeiro: Vozes, 1994. p 202-215.
- LIMA, Arlindo Prestes de. et. al. **Administração da unidade de produção familiar: modalidades de trabalho com agricultores**. Ijuí: UNIJUÍ, 1995. 175 p.
- LIMA, João Eustáquio de, ALVARENGA, Sônia Coelho de, BALDEZ, Jorge Heleno. Evolução do consumo alimentar na zona da mata de Minas Gerais. **Revista Oikos**. Viçosa-MG, v.6, n.2, p. 37-50. 1990.
- LIPTON, Michael. The theory of optimising peasant. **The Journal of Development Studies**, v. 4, n. 3, p. 327-351. 1968.

- MARTINS, José de Souza. **Expropriação e violência: a questão política no campo.** São Paulo: Hucitec, 1991. 182 p.
- MARTINS, José de Souza. **Os camponeses e a política no Brasil.** Petrópolis: Vozes, 1995. 185 p.
- MATOS, Maria Cristina Barbot Campos e. A propósito da racionalidade camponesa: universalidade de comportamentos ou graus de racionalidade? **Estudos Econômicos**, São Paulo. v. 20, p. 135-149. 1990. Edição especial.
- MENDES SEGUNDO, Maria das Dores. **Qualidade de perspectivas dos irrigantes do Projeto Jaguaribe-Apodi, Ceará.** Fortaleza: UFC/CCA/DEA, 1998. 139 p. (Dissertação, Mestrado em Economia Rural).
- MENDRAS, Henri. **Sociedades camponesas.** Rio de Janeiro: Zahar, 1978, 265 p.
- MOLINA FILHO, J. Classificação e caracterização sócio-econômica dos agricultores. **Revista de Economia Rural.** Brasília: v. 14, n.1, p. 175-211. 1976.
- MONTE, Francisca Silvânia de Sousa. **Efeitos da Implantação do Complexo Industrial e Portuário do Pecém – CE na Qualidade de Vida das Famílias Rurais da Re-gião: o caso do Reassentamento Cambeba.** Fortaleza: UFC/CCA/DEA, 1999. 144 p. (Dissertação, Mestrado em Economia Rural).
- MONTE, Francisca Silvânia de Sousa, PAULA, Luiz Antônio Maciel de. Qualidade de vida em assentamentos rurais: análise da situação alimentar. **Oikos**, Viçosa-MG, v. 11, n. 1, p. 53-66. 1998.
- MOURA, Margarida Maria. **Camponeses.** São Paulo: Ática, 1986. 78 p.
- NAVARRO, Zander. **O Projeto “Cédula da Terra”:** comentário sobre as condições sociais e políticas-institucionais de seu desenvolvimento recente. Porto Alegre, 1998. 31 p.
- ORTIZ, Sutti. Reflexiones sobre el concepto de la "cultura campesina" y los "sistemas cognoscitivos campesinos". In: SHANIN, Teodor (org.). **Campesinos y sociedades campesinas.** México: Fondo de Cultura Económica, 1979. p. 288-301. (El Trimestre Económico. Lecturas, 29)
- PAULA, Luiz Antônio Maciel de. **Reforma agrária como uma estratégia de desenvolvimento.** Fortaleza: UFC/CCA/DEA, 1991. 130 p. (Dissertação, Mestrado em Economia Rural).
- PAULILO, Maria Ignez S. O “ser” e o “deveria ser” no conceito da pequena produção. In: **CONGRESSO BRASILEIRO DE ECONOMIA E SOCIOLOGIA RURAL**, 28, 1990, Florianópolis. **Anais... SOBER**, Brasília, 1990. p. 77-107.

- PNUD/IPEA/FJP/IBGE. **Desenvolvimento humano e condições de vida: indicadores brasileiros**. Brasília, 1998. 140 p. (Coleção Desenvolvimento Humano)
- PRONAF. Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar. Ministério da Agricultura e do Abastecimento. Brasília, 1996. 37 p.
- QUEIROZ, Maria Isaura Pereira de. **O campesinato brasileiro: ensaios sobre civilização e grupos rústicos no Brasil**. São Paulo: USP/Vozes, 1973. 242 p.
- REMENTERIA, Ibán de. Tecnologia apropriada y economia campesina. **Estudios Rurales Latinoamericanos**, v. 7, n. 1, p. 23-25. 1984.
- RIPA, André B. A CEPAL e a redução da pobreza no governo FHC. **Correio da Cidadania**, 22 a 29 de mai. 1999. Economia. p. 9, c. 2-5.
- ROCHA, S. Indicadores de pobreza para as regiões metropolitanas nos anos oitenta. **Estudos Econômicos**, São Paulo, v. 20, 1990.
- RUDIO, F. V. **Introdução ao Projeto de Pesquisa Científica**. Petrópolis: Vozes, 1989. 128 p.
- SALES, Julieta Teresa Aier de oliveira, ZARONI, Margarida Maria Hoepfner, BERGAMASCO, Sônia Maria Pessoa Pereira. Tipologia das famílias do Assentamento Rural de Sumaré I-SP. In: **CONGRESSO BRASILEIRO DE ECONOMIA E SOCIOLOGIA RURAL**, 33, 1995, Curitiba. **Anais...** Brasília: SOBER, 1995. 2v. v. 2, p. 1369-1379.
- SANT'ANA, Antônio Lázaro. **Desigualdades entre iguais: a diferenciação das unidades familiares do Assentamento São Francisco, em Ribeirão do Pinhal (PR)**. Araraquara: UEP, 1996. 203 p. (Dissertação, Mestrado em Ciências Sociais).
- SCHEJTMAN, Alexander Z.. Economía campesina: lógica interna, articulação y persistencia. **Revista de la CEPAL**, n. 11, p. 121-140, ago.. 1980.
- SCHEJTMAN, Alexander Z.. Elementos para una teoría de la economía campesina: pequeños propietarios y campesinos de hacienda. **O Trimestre Econômico**, v. 42, n. 166, p. 487-508, abr-jun.. 1975.
- SCHMIDT, Benício Viero, et. al. (orgs.). **Os Assentamentos de reforma agrária no Brasil**. Brasília: Unb-DATAUnb, 1998. 306 p.
- SCHULTZ, Theodore. **A transformação da agricultura tradicional**. Rio de Janeiro: Zahar, 1965. 207 p.
- SEADE – Fundação Sistema Estadual de Análise de Dados. **Pobreza e riqueza: pesquisa de condições de vida na Região Metropolitana de São Paulo: renda**. São Paulo: SEADE, 1992. 82 p.

- SEN, Amartya Kan. Peasant and dualism with or without surplus labor: **The Journal of political economy**, v. 74, n. 5, p. 425-450. 1966.
- SILVA, Manuel Carlos Ferreira da. **Resistir y adaptarse: constreñimientos y estrategias campesinas en el noroeste de Portugal**. [on line] Disponível na Internet via <http://www.eco.unicamp.br/projetos/resumos/resumos.html>. Arquivo capturado em 06 de agosto de 1999.
- SILVA, Benedicto (coord. geral), MIRANDA NETTO, Antônio Garcia de, et al.. **Dicionário de Ciências Sociais**. FGV. Instituto de Documentação. Rio de Janeiro: FGV, 1986. 1422 p.
- SUDECO/SUDENE/PNUD/BM. **Manual de elaboração de projetos de desenvolvimento rural**. Recife: 1990, 2v. v.1.
- TEIXEIRA, Gerson. **Um Novo Modelo de Desenvolvimento Rural sob Perspectiva do Governo FHC**. Brasília: Partido dos Trabalhadores – PT, Liderança da Bancada Federal, Núcleo Agrário, Secretaria Agrária Nacional, 1999. 8 p.
- TEPICHT, Jerzy. **Marxisme et Agriculture: Le Paysan Polonais**. Paris: Armand Colin, 1973. 251 p.
- WANDERLEY, Maria de Nazaré Baudel. O Brasil: agricultura familiar ou latifúndio? In: LAMARCHE, Hugues (coord.). **A agricultura familiar: do mito à realidade**. Campinas: Unicamp, 1998. p. 27-31. 2v. v. 2.
- WANDERLEY, Maria de Nazaré Baudel. Raízes históricas do campesinato brasileiro. **ENCONTRO ANUAL DA ANPOCS**, 20, 1996. GT 17. Processos Sociais Agrários. Caxambu, MG. Out. 1996.
- WHARTON JR., Clifton R. (org.) **Subsistence agriculture and economic development**. Chicago: Aldine Publishing Company, 1970. 481 p.
- WILKINSON, J.. **O Estado, a Agroindústria e a Pequena Produção**. São Paulo: Hucitec, CEPA/BA, 1986. 219 p.
- WOLF, Eric R. **Sociedades camponesas**. Rio de Janeiro: Zahar. 1976. 150 p.
- WOORTMANN, Ellen Fensterseifer. **Herdeiros, parentes e compadres: colonos do sul e sitiantes do Nordeste**. São Paulo: Hucitec-Edunb, 1995. 336 p.
- WOORTMANN, Ellen Fensterseifer, WOORTMANN, Klaas. **O trabalho da terra: a lógica e a simbólica da lavoura camponesa**. Brasília: Edunb, 1997. 192 p.

APÉNDICES

APÉNDICE A

1. Definição dos eixos principais (F₁, F₂ e F₃)

A definição dos três principais eixos será abaixo realizada de forma mais detalhada e envolve as relações das diversas modalidades em cinco subtemas.

Força de trabalho

Na TABELA A1, constatam-se as variáveis, modalidades, coordenadas e inércias parciais relativas a esse subtema para os eixos F₁, F₂ e F₃.

O conjunto das modalidades desse subtema explicam 16,69%, 17,00% e 30,51% dos eixos F₁, F₂ e F₃, respectivamente.

As modalidades das variáveis que melhor influenciam o eixo F₁, como intensidade de trabalho contratado (TRACON), intensidade de trabalho vendido (TRAVEN), tomada de decisão (DECI) e intensidade de trabalho do chefe da família (TRACHE) explicam 11,73% do total da inércia desse eixo. Ou seja, de forma específica, 4,64, 3,48, 2,07 e 1,54%, respectivamente, da inércia do eixo F₁.

Intensidade de trabalho do chefe de família (TRACHE) e intensidade de trabalho da família (TRAFAM) representam as modalidades que explicam melhor o eixo F₂ e têm um peso de 12,26% em relação à inércia total desse eixo, ou seja, cada uma das modalidades tem 7,28 e 4,98%, respectivamente, da inércia desse eixo.

Já as modalidades relacionadas com o trabalho da mulher nas atividades de lavouras (MULAV), intensidade do trabalho da mulher em atividades agropecuárias (TRAMUL), venda de trabalho familiar (TRAVEN) e intensidade de trabalho contratado (TRACON) explicam 14,65%, 10,53%, 1,65% e 0,41%, respectivamente, ou em conjunto explicam 27,24% do eixo F₃. Essas modalidades representam o maior peso na explicação desse eixo.

Nas FIGURAS A1 e A2, estão posicionadas as modalidades relacionadas com esse subtema para os eixos F₁, F₂ e F₃.

O lado positivo do eixo F₁ é definido, na Figura A1, pela associação entre maior intensidade de trabalho contratado (TRACON₃), maior intensidade de trabalho vendido (TRAVEN₃), tomada de decisão do tipo familiar (DECI₂) e, na Figura A2, por alta intensidade de trabalho do chefe da família (TRACH₃). Na Figura A1, a associação

TABELA A1 - Variáveis, modalidades, coordenadas e inércias parciais dos três primeiros fatores principais que caracterizam a força de trabalho, Assentamento Lagoa Verde, Canindé-CE, 1996.

Variável	Modalidades	Coordenadas			Inércia Parcial		
		F ₁	F ₂	F ₃	F ₁	F ₂	F ₃
TRACON (intensidade de trabalho contratado)	Tracon 1: Não contrata	-0.89682	-0.42524	0.40272	2,489%	0,804%	0,887%
	Tracon 2: Mais 0% até 3,7% do trabalho total	-0.06416	-0.14077	-0.23229	0,018%	0,123%	0,413%
	Tracon 3: Mais de 3,7% do trabalho total	0.70474	0.44452	-0.05537	2,152%	1,230%	0,024%
TRAVEN (intensidade de trabalho vendido)	TRAVEN 1: Não vende	0.03933	-0.14327	0.50226	0,006%	0,110%	1,655%
	TRAVEN 2: Mais de 0% até 13% do trabalho total	-0.72843	0.44625	-0.28975	1,971%	1,062%	0,551%
	TRAVEN 3: Mais de 13% do trabalho total	0.59066	-0.25970	-0.18215	1,512%	0,420%	0,254%
DECI (tipo de tomada de decisão)	DECI 1: Do chefe	-0.39779	0.06661	0.09300	0,980%	0,039%	0,095%
	DECI 2: Familiar	0.44199	-0.07401	-0.10333	1,088%	0,044%	0,105%
TRACH (intensidade de trabalho do chefe familiar)	TRACH 1: Até 1300 horas por ano	-0.68610	0.82935	-0.25262	1,748%	3,669%	0,419%
	TRACH 2: Mais de 1300 até 1700 horas por ano	-0.01028	-0.82323	-0.05779	0,000%	3,615%	0,022%
	TRACH 3: Mais de 1700 horas por ano	0.59690	-0.00525	0.26606	1,544%	0,000%	0,542%
TRAFAM (intensidade de trabalho da família)	TRAFAM 1: Até 30% da força potencial de trabalho	-0.17360	0.45670	0.08160	0,131%	1,298%	0,051%
	TRAFAM 2: De 30 a 45% da força potencial de trabalho	-0.30937	0.25683	0.09696	0,356%	0,352%	0,062%
	TRAFAM 3: Mais de 45% da força potencial de trabalho	0.51190	-0.78965	-0.19216	0,973%	3,326%	0,242%
MULAV (trabalho da mulher na lavoura)	MULAV 1: Não trabalha	0.09252	-0.01194	0.98484	0,042%	0,001%	8,484%
	MULAV 2: Trabalha	-0.06729	0.00868	-0.71624	0,031%	0,001%	6,170%
TRAMUL (intensidade de trabalho agropecuário da mulher)	TRAMUL 1: Até 5,1% da força de trabalho total	0.55008	-0.27592	0.69273	1,124%	0,406%	3,148%
	TRAMUL 2: Mais de 5,1% a 7,5% da força de trabalho total	-0.23483	0.27818	0.27825	0,239%	0,482%	0,593%
	TRAMUL 3: Mais de 7,5% da força de trabalho total	-0.27612	-0.04862	-1.01736	0,283%	0,013%	6,790%

Fonte: Dados da Pesquisa.

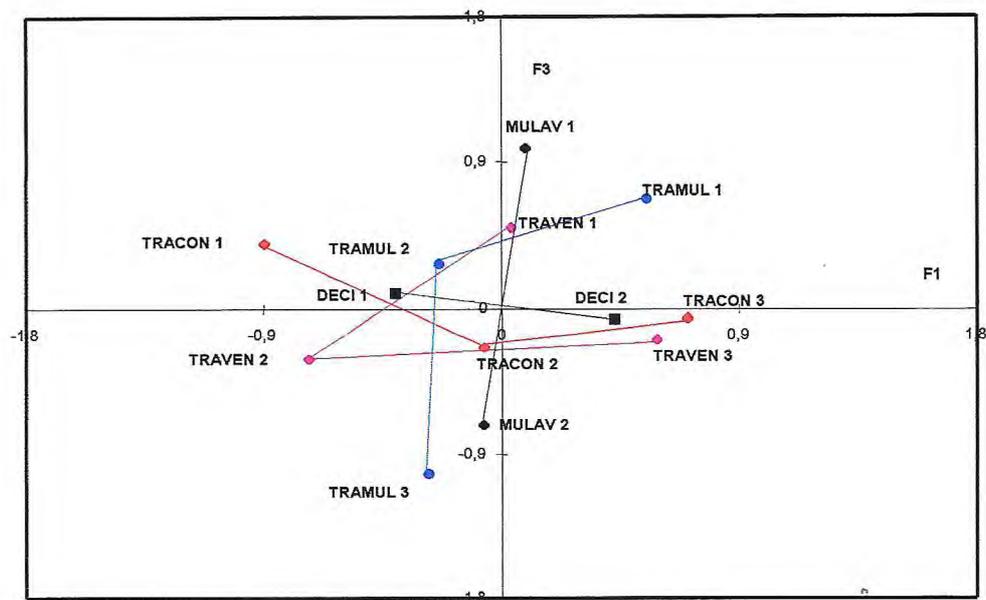


Figura A1 - Posição das modalidades das variáveis relativas ao subtema força de trabalho em relação aos eixos F1 e F3.

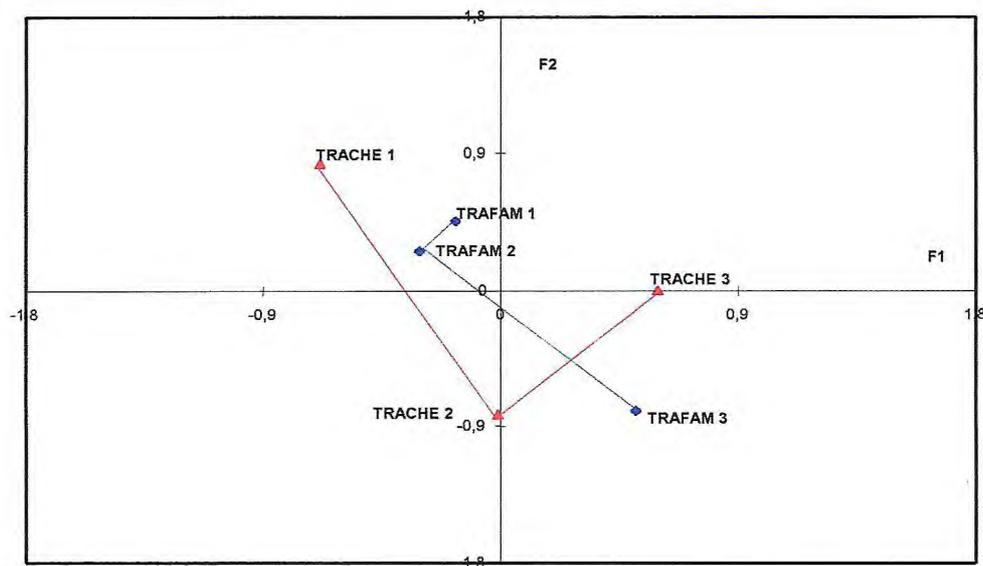


Figura A2 - Posição das modalidades das variáveis relativas ao subtema força de trabalho em relação aos eixos F1 e F2.

entre não contratação de força de trabalho (TRACON_1), venda de média intensidade de força de trabalho (TRAVEN_2) e tomada de decisão pelo chefe da família (DECI_1) definem F_1 negativo. Também nessa Figura, a participação da mulher nas atividades de lavouras (MULAV_2), maior intensidade de trabalho agropecuário da mulher (TRAMUL_3) média intensidade de trabalho contratado (TRACON_2) definem o lado negativo do eixo F_3 , enquanto não-participação da mulher nas atividades agrícolas (MULAV_1), menor e média intensidade de trabalho agropecuário da mulher ($\text{TRAMUL}_{1,2}$) e não venda de trabalho da família (TRAVEN_1) definem o lado positivo do eixo F_3 . As modalidades tomada de decisão ($\text{DECI}_{1,2}$), intensidade do trabalho vendido ($\text{TRAVEN}_{2,3}$) e intensidade do trabalho contratado ($\text{TRACON}_{1,3}$), por apresentarem maior peso de explicação para o eixo F_1 localizam-se, através da ligação¹ entre suas modalidades, mais próximas desse eixo, enquanto trabalho da mulher nas atividades agrícolas ($\text{MULAV}_{1,2}$) e intensidade de trabalho da mulher em atividades agropecuárias ($\text{TRAMUL}_{1,2,3}$) aproximam-se do eixo F_3 .

Na FIGURA A2, a associação entre média intensidade de trabalho do chefe familiar (TRACHE_2) e alta intensidade de trabalho da família (TRAFAM_3) definem o lado negativo de F_2 , enquanto que o lado positivo é definido pela baixa intensidade de trabalho do chefe familiar (TRACHE_1) e, a baixa e média intensidade de trabalho da família ($\text{TRAFAM}_{1,2}$). No plano dessa Figura, as modalidades intensidade de trabalho do chefe da família ($\text{TRACHE}_{1,2}$) e intensidade de trabalho da família ($\text{TRAFAM}_{1,2,3}$) aproximam-se do eixo F_2 .

Na Figura A1, as modalidades das variáveis TRACON apresentam gradiente crescente (do lado negativo para o positivo) para o eixo F_1 e as modalidades da variável TRAMUL apresentam gradiente decrescente (no sentido positivo para o negativo) para o eixo F_3 . Já na Figura A2, a variável TRAFAM apresenta gradiente decrescente para suas modalidades no F_2 .

¹ Quanto mais próxima de um eixo estiver a ligação entre as modalidades de uma determinada variável, mais essas modalidades explicam esse eixo e, de outra forma, quanto mais se distanciam, menor seu peso na explicação de um determinado eixo.

NOTA: Na disposição das variáveis com suas modalidades no eixo bidimensional apresentado pelas figuras desse Apêndice, deve-se considerar ainda a existência de um terceiro eixo, que pode ser influenciado por essas modalidades.

TABELA A2 - Variáveis, modalidades, coordenadas e inércias parciais dos três primeiros fatores principais que caracterizam as explorações agrícolas, Assentamento Lagoa Verde, Canindé-CE, 1996.

Variável	Modalidades	Coordenadas			Inércia Parcial		
		F ₁	F ₂	F ₃	F ₁	F ₂	F ₃
SUÍNO (criação de suínos)	SUÍNO 1: Não cria	-0.34843	0.12658	0.17229	0,676%	0,128%	0,292%
	SUÍNO 2: Cria	0.31358	-0.11392	-0.15506	0,609%	0,115%	0,263%
ANIVBP (participação animal no valor bruto da produção total)	ANIVPB 1: Até 50% no VBP	-0.37516	0.29008	-0.13663	0,871%	0,748%	0,204%
	ANIVPB 2: Mais de 50% no VBP	0.41684	-0.32231	0.15181	0,968%	0,831%	0,227%
BOI (criação de bovinos)	BOI 1: Não cria	-0.91427	-0.73329	-0.48739	1,552%	1,434%	0,779%
	BOI 2: Cria	0.17142	0.13749	0.09139	0,291%	0,269%	0,146%
CAPIM (cultivo de capineira)	Capim 1: Não cultiva	-0.85749	-0.39803	0.23443	2,731%	0,845%	0,361%
	Capim 2: Cultiva	0.39576	0.18370	-0.10820	1,260%	0,390%	0,166%
MAND (cultivo de mandioca)	MAND 1: Não cultiva	0.30562	-0.36009	0.06397	0,809%	1,614%	0,063%
	MAND 2: Cultiva	-0.85575	1.00824	-0.17911	2,267%	4,518%	0,175%
CCOMP (cultivo de culturas complementares)	CCOMP 1: Não cultiva	0.06545	-0.13646	0.07661	0,045%	0,281%	0,109%
	CCOMP 2: Cultiva	-0.55634	1.15990	-0.65115	0,383%	2,392%	0,927%
CAPRI (criação de caprinos)	CAPRI 1: Não cria	0.08809	0.33238	-0.00406	0,029%	0,589%	0,000%
	CAPRI 2: Cria	-0.04066	-0.15341	0.00187	0,013%	0,272%	0,000%
OVINO (criação de ovinos)	OVINO 1: Não cria	-0.10259	-0.18023	-0.36257	0,091%	0,404%	2,012%
	OVINO 2: Cria	0.28726	0.50465	1.01521	0,255%	1,132%	5,635%
DIVER (número de explorações)	DIVER 1: Até dez	-0.28560	-0.38337	-0.47033	0,505%	1,307%	2,419%
	DIVER 2: Mais de dez	0.31733	0.42597	0.52258	0,561%	1,452%	2,688%
LAVBP (participação da lavoura no VBP)	LAVPB 1: Até 35% no VBP	-0.01211	-0.36622	-0.52090	0,001%	1,073%	2,670%
	LAVPB 2: Mais de 35% no VBP	0.01090	0.32960	0.46881	0,001%	0,966%	2,403%

Fonte: Dados da Pesquisa.

As modalidades das variáveis TRAFAM e TRACHE, na Figura A2, mostram uma associação direta e não linear. Acredita-se que essa relação deva-se ao fato de o chefe de família apresentar uma grande participação nos trabalhos totais desenvolvidos pela família. Já TRAMUL e MULAV, que explicam o eixo F₃, estão diretamente relacionadas, o que pode ser justificado pela inclusão das horas de trabalho da mulher, nas atividades de lavouras e na variável intensidade de trabalho da mulher.

Explorações agrícolas

Na Tabela A2, encontram-se as variáveis com suas respectivas modalidades, coordenadas e inércias parciais referentes a esse subtema para os eixos F₁, F₂ e F₃.

Todas as modalidades desse subtema explicam 13,92%, 20,76% e 21,54% dos eixos F₁, F₂ e F₃, respectivamente.

Todas as modalidades desse subtema explicam 13,92%, 20,76% e 21,54% dos eixos F_1 , F_2 e F_3 , respectivamente.

Já as variáveis que melhor influenciam o eixo F_1 como cultivo de capineira (CAPIM), criação de bovinos (BOI), participação da produção de origem animal no valor bruto da produção total (ANIVBP) e criação de suínos (SUINO) explicam 8,96% da inércia total desse eixo. Essas variáveis individualmente explicam 3,99%, 1,84%, 1,84% e 1,29%, respectivamente, da inércia do eixo F_1 .

As variáveis que melhor determinam o eixo F_2 , tais como cultivo de mandioca (MAND), cultivo de culturas complementares (CCOMP) e criação de caprinos (CAPRI) explicam 9,67% da inércia total desse eixo e cada uma dessas variáveis explica 6,13%, 2,67% e 0,86%, respectivamente, dessa inércia.

Criação de ovinos (OVINO), número de explorações no sistema de produção (DIVER) e participação da produção originada da lavoura no valor bruto produção total (LAVBVP) representam as variáveis que mais influenciam o eixo F_3 , explicando 17,83% de sua inércia total, ou 7,6%, 5,1% e 5%, respectivamente, para as inércias parciais.

Na FIGURA A3, não explorar capim ($CAPIM_1$), não criar bovinos (BOI_1), não criar suínos ($SUINO_1$) e baixa participação dos produtos de origem animal no valor bruto da produção total ($ANIVPB_1$) encontram-se associadas e definem o lado negativo de F_1 , enquanto cultivar capim ($CAPIM_2$), explorar bovinos (BOI_2), explorar suínos ($SUINO_2$) e maior participação dos produtos de origem animal no valor bruto da produção total ($ANIVBP_2$) definem a parte positiva desse eixo. Nessa Figura, as modalidades das variáveis ($SU_{1,2}$), ($BOI_{1,2}$), ($CAPIM_{1,2}$) e ($ANIVBP_{1,2}$) estão posicionadas mais próximas do eixo F_1 .

Na FIGURA A4, não cultivar mandioca ($MAND_1$), não cultivar culturas complementares ($CCOMP_1$) e criar caprinos ($CAPRI_2$) estão relacionadas e definem o lado negativo de F_2 , enquanto o lado positivo é definido pela associação entre cultivar mandioca ($MAND_2$), cultivar culturas complementares ($CCOMP_2$) e não criar caprinos ($CAPRI_1$). Não criar ovinos ($OVINO_1$), menor número de explorações ($DIVER_1$) e menor participação da lavoura no valor bruto da produção total ($LAVBP_1$) definem o lado negativo do eixo F_3 , e criar ovinos ($OVINO_2$), maior número de explorações ($DIVER_2$) e maior participação da lavoura no valor bruto produção total ($LAVBP_2$)

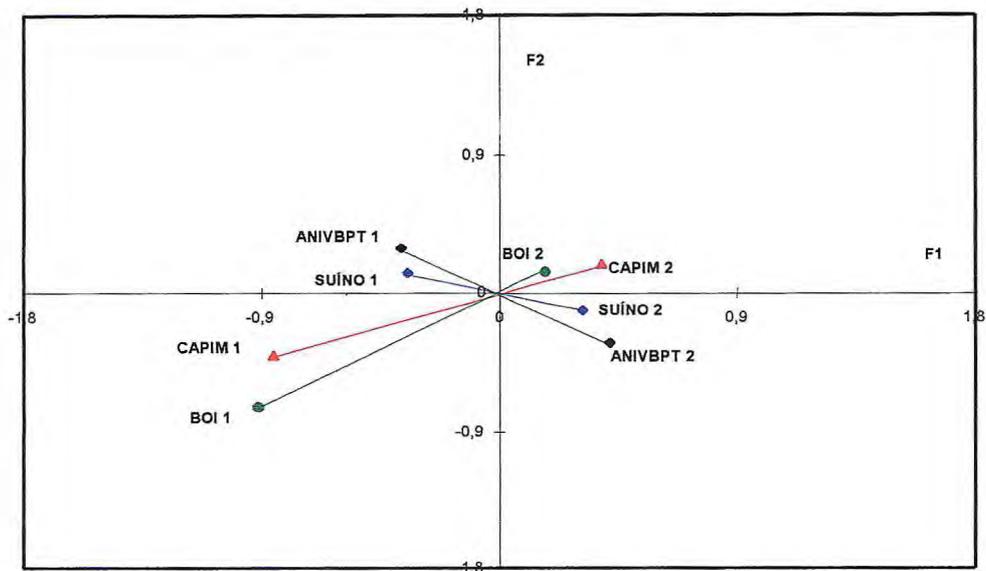


Figura A3 - Posição das modalidades das variáveis relativas ao subtema explorações agrícolas em relação aos eixos F1 e F2.

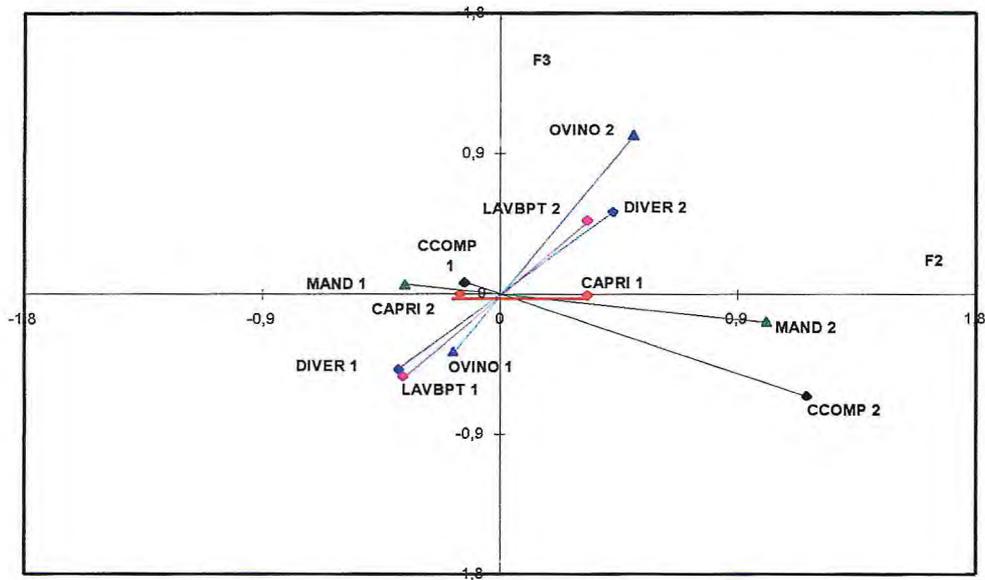


Figura A4 - Posição das modalidades das variáveis relativas ao subtema explorações agrícolas em relação aos eixos F2 e F3.

definem o lado positivo desse eixo. As modalidades (MAND_{1,2}), (CCOMP_{1,2}) e (CAPRI_{1,2}) aproximam-se do eixo F₂, assim como as modalidades (OVINO_{1,2}), (DIVER_{1,2}) e (LAVBP_{1,2}) aproximam-se do eixo F₃. Tais variáveis apresentam esse comportamento por melhor explicarem seus respectivos eixos.

Existe associação direta e não linear entre criar bovinos e cultivar capim que pode ser explicada pelo hábito dos bovinos preferirem gramíneas em sua dieta alimentar. Estas duas modalidades anteriores e mais criar suínos estão associadas à maior participação da produção animal no valor bruto da produção total também de forma direta e não linear, o que pode ser explicada pela relação direta que as variáveis (BOI), (CAPIM), (SUINO) e (ANIVBP) possuem com a pecuária.

Instrumentos de trabalho

Encontram-se na TABELA A3, as variáveis com suas respectivas modalidades, coordenadas e inércias parciais referentes a esse subtema para os eixos F₁, F₂ e F₃.

TABELA A3 - Variáveis, modalidades, coordenadas e inércias parciais dos três primeiros fatores principais que caracterizam os instrumentos de trabalho, Assentamento Lagoa Verde, Canindé-CE, 1996.

Variável	Modalidades	Coordenadas			Inércia Parcial		
		F ₁	F ₂	F ₃	F ₁	F ₂	F ₃
EQUITRA (Equipamento usado na preparação do solo)	EQUITRA 1: Trator	0.51403	0.39808	-0.02353	1,799%	1,550%	0,007%
	EQUITRA 2: Enxada e ou cultivador	-0.70679	-0.54735	0.03235	2,474%	2,131%	0,009%
CULT (Acesso a cultivador)	CULT 1: Não tem	-1.73030	0.66999	0.79330	3,707%	0,798%	1,376%
	CULT 2: Tem	0.20357	-0.07882	-0.09333	0,436%	0,094%	0,162%
ANITRA (Acesso a animal de trabalho)	ANITRA 1: Não tem	-0.16278	-0.03871	-0.39241	0,197%	0,016%	2,021%
	ANITRA 2: Tem	0.27906	0.06636	0.67269	0,337%	0,027%	3,464%

Fonte: Dados da Pesquisa.

As modalidades desse subtema, em sua totalidade, explicam 8,95%, 4,62% e 7,04% dos eixos F₁, F₂ e F₃, respectivamente.

As modalidades referentes ao tipo de instrumento de trabalho utilizado na preparação do solo (EQUITRA) e a posse de cultivador (CULT) explicam 4,27% e 4,14%, respectivamente, do eixo F₁ e, conjuntamente, explicam 8,41% da inércia total desse eixo. Estas duas variáveis melhor explicam F₁.

A modalidade relacionada com a posse de animal de trabalho (ANITRA) explica 5,49% da inércia total do eixo F_3 .

Na FIGURA A5, não ter acesso ao cultivador ($CULT_1$) e preparar o solo com cultivador e/ou enxada ($EQUITRA_2$) associam-se e definem o lado negativo do eixo F_1 e, o lado positivo é definido por ter acesso ao cultivador ($CULT_2$) e preparar o solo com trator ($EQUITRA_1$). Não ter animal de trabalho ($ANITRA_1$) define o lado negativo do eixo F_3 , e ter animal de trabalho ($ANITRA_2$) define o lado positivo. Nessa Figura, a disposição das modalidades ($EQUITRA_{1,2}$) e ($CULT_{1,2}$) aproximam-se do eixo F_1 , sobretudo a primeira, pois seu peso de explicação para o eixo F_3 , eixo perpendicular a F_1 , é quase 0,0%, como pode ser visto na Tabela 3. O eixo F_3 é explicado por ($ANITRA_{1,2}$).

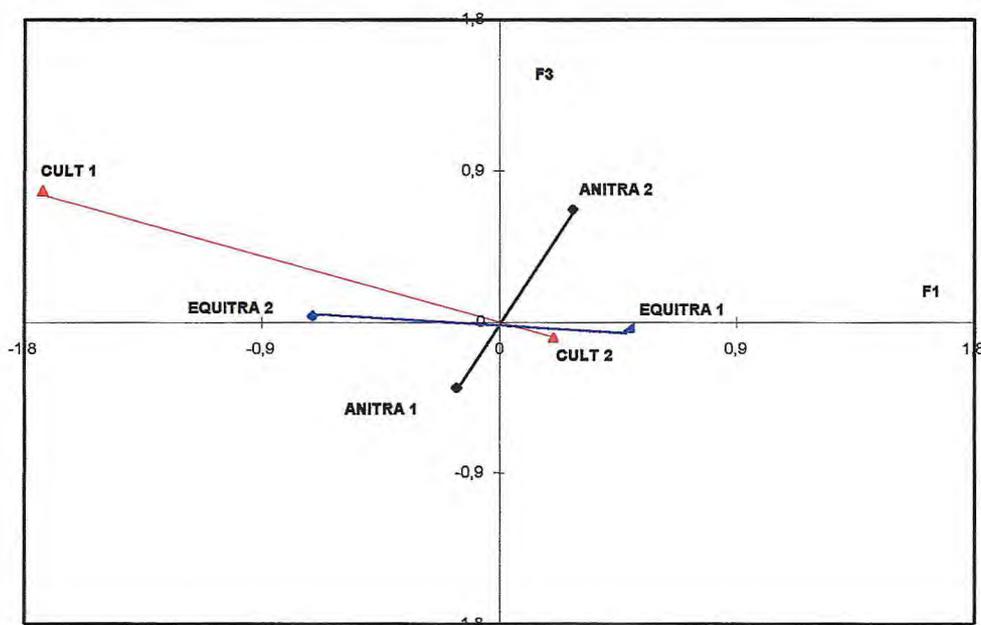


Figura A5 - Posição das modalidades das variáveis relativas ao subtema instrumentos de trabalho em relação aos eixos F_1 e F_3 .

A associação entre possuir cultivador ($CULT_2$) e utilizar o trator na preparação do solo para os plantios ($EQUITRA_1$) e entre não possuir cultivador ($CULT_1$) e utilizar a enxada e/ou cultivador na preparação do solo ($EQUITRA_2$) revela uma relação direta entre o avanço tecnológico no tipo de instrumento de trabalho que o assentado possui e o tipo de instrumento utilizado nas atividades agrícolas.

Tecnologia nas lavouras

Na TABELA A4, encontram-se as modalidades das variáveis com suas respectivas coordenadas e inércias parciais referentes a esse subtema e aos eixos F_1 , F_2 e F_3 .

TABELA A4 - Variáveis, modalidades, coordenadas e inércias parciais dos três primeiros fatores principais que caracterizam a tecnologia nas lavouras, Assentamento Lagoa Verde, Canindé-CE, 1996.

Variável	Modalidades	Coordenadas			Inércia Parcial		
		F_1	F_2	F_3	F_1	F_2	F_3
USOLO (intensidade de uso do solo)	USOLO 1: Até 3 anos	0.74757	-0.14121	0.56564	1,730%	0,089%	1,749%
	USOLO 2: 4 anos	-0.90550	-0.15416	0.09608	3,553%	0,148%	0,071%
	USOLO 3: Mais de 4 anos	0.37152	0.25502	-0.50010	0,598%	0,405%	1,914%
SENTI (sentido do plantio)	NÍVEL 1: Não planta em declividade	-1.14536	0.44280	0.08178	3,248%	0,697%	0,029%
	NÍVEL 2: Planta em declividade	0.30543	-0.11808	-0.02181	0,866%	0,186%	0,008%
CONSOR (cultivo consorciado)	CONSOR 1: Não cultiva	0.86092	0.65151	-0.46452	1,835%	1,509%	0,944%
	CONSOR2: Cultiva	-0.22958	-0.17374	0.12387	0,489%	0,403%	0,252%
TOCO (plantio no toco)	TOCO 1: Não planta	0.74024	0.58623	0.01174	1,357%	1,222%	0,001%
	TOCO 2: Planta	-0.19740	-0.15633	-0.00313	0,362%	0,326%	0,000%
BENE (tipo de beneficiamento de cereais)	BENE 1: Manual	-0.21987	-1.62901	-0.40734	0,120%	9,436%	0,726%
	BENE 2: Mecânico	0.05863	0.43440	0.10862	0,032%	2,516%	0,194%
DESTOCA (plantio em terreno destocado)	DESTOCA 1: Não planta	-0.81136	-1.07814	0.01512	2,037%	5,166%	0,001%
	DESTOCA 2: Planta	0.28977	0.38505	-0.00540	0,728%	1,845%	0,000%
SELGRA (seleção de grãos p/ plantio)	SELGRA 1: Não seleciona	-0.43850	1.18014	0.24373	0,357%	3,714%	0,195%
	SELGRA 2: Seleciona	0.08222	-0.22128	-0.04570	0,067%	0,696%	0,037%
CAPINA (número de capinas)	CAPINA 1: Usa duas capinas	-0.51980	0.58093	0.01839	1,338%	2,400%	0,003%
	CAPINA 2: Usa três capinas	0.37804	-0.42249	-0.01337	0,973%	1,745%	0,002%
COVA (tipo de cova plantio de milho)	COVA 1: Profunda	0.00745	-0.18341	-0.27986	0,001%	0,449%	1,285%
	COVA 2: Rasa	-0.02793	0.68778	1.04946	0,002%	1,682%	4,817%
SELA (superfície efetiva com lavouras)	SELA 1: Até 3 hectares	-0.10536	-0.41157	0.44338	0,055%	1,205%	1,720%
	SELA 2: De 3,5 a 4,5 hectares	0.16360	0.50962	0.09064	0,099%	1,385%	0,054%
	SELA 3: Mais de 4,5 hectares	-0.02774	0.04696	-0.81817	0,002%	0,010%	3,660%
NUPLAN (número de plantas / ha)	NUPLAN 1: Até 10 mil	0.36780	-0.14245	-0.39853	0,586%	0,126%	1,216%
	NUPLAN 2: Mais de 10 a 12 mil	-0.23519	-0.24792	0.31208	0,205%	0,328%	0,639%
	NUPLAN 3: Mais de 12 mil	-0.19391	0.41411	0.15288	0,140%	0,915%	0,153%
MONO (cultivo em monocultura)	MONO 1: Não cultiva	-0.47697	-0.33168	0.50744	1,408%	0,978%	2,816%
	MONO 2: Cultiva	0.52996	0.36853	-0.56382	1,565%	1,087%	3,128%

Fonte: Dados da Pesquisa.

As modalidades desse subtema, em sua totalidade, explicam 23,75%, 40,67% e 25,61% dos eixos F_1 , F_2 e F_3 , respectivamente.

As modalidades relacionadas com intensidade de uso do solo (USOLO), sentido do nível (SENTI), cultivo consorciado (CONSOR) e plantio no toco (TOCO) melhor definem F_1 , explicando 5,28%, 4,11%, 2,32% e 1,72%, respectivamente, de sua inércia parcial, ou 13,43% da inércia total desse eixo.

A um valor de 28,83%, a inércia total do eixo F_2 é melhor explicada pelas modalidades relacionadas com o beneficiamento de cereais (BENE), plantio em terreno destocado (DESTOCA), seleção de grãos para o plantio (SELGRA), número de capinas manuais (CAPINA), superfície efetiva com lavouras (SELA) e números de plantas por hectares (NUPLAN) ou, especificamente, explicam 11,95%, 7,01%, 4,41%, 4,15%, 1,39% e 0,92%, respectivamente, da inércia parcial desse eixo.

As modalidades relacionadas com a profundidade da cova para o plantio do milho (COVA), cultivo em monocultura (MONO), superfície efetiva com lavouras (SELA), intensidade de uso do solo (USOLO) e número de plantas por hectare adotado no plantio de milho e feijão (NUPLAN) conjuntamente melhor explicam o eixo F_3 a um valor de 21,19% de sua inércia total, ou 6,10%, 5,94%, 5,38%, 1,91% e 1,86%, respectivamente, da inércia parcial desse eixo.

Na FIGURA A6, a associação entre o uso do solo por quatro anos consecutivos com lavouras (USOLO₂), adoção do plantio contra a declividade (SENTI₁), cultivo consorciado (CONSOR₂) e cultivo no toco (TOCO₂) definem o lado negativo do eixo F_1 , já o plantio em declividade (SENTI₂), não cultivo consorciado (CONSOR₁) e não cultivo no toco (TOCO₁) definem o lado positivo desse eixo.

O lado negativo de F_3 é definido, na Figura A6, por cova profunda no plantio do milho (COVA₁), adoção de cultivos em monocultura (MONO₂) e alta intensidade de uso do solo (USOLO₃) e, na FIGURA A7, por maior superfície efetiva com lavouras (SELA₃), menor número de plantas por hectare no plantio das culturas de milho e feijão (NUPLAN₁). Já o lado positivo desse eixo define-se, na Figura A6, por cova rasa no plantio de milho (COVA₂) e não uso de monocultura nos plantios (MONO₁), e na Figura A7, pelo menor a média superfície efetiva com lavouras (SELA₁), médio número de plantas por hectare no plantio de milho e feijão (NUPLAN₂) e uso do solo por três anos consecutivos (USOLO₁).

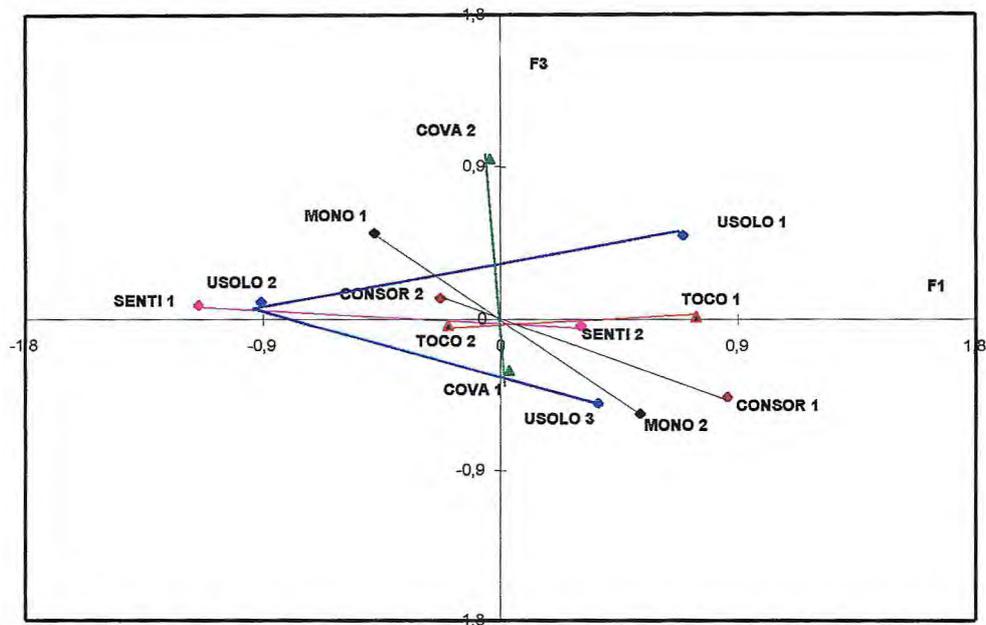


Figura A6 - Posição das modalidades das variáveis relativas ao subtema tecnologia nas lavouras em relação aos eixos F1 e F3.

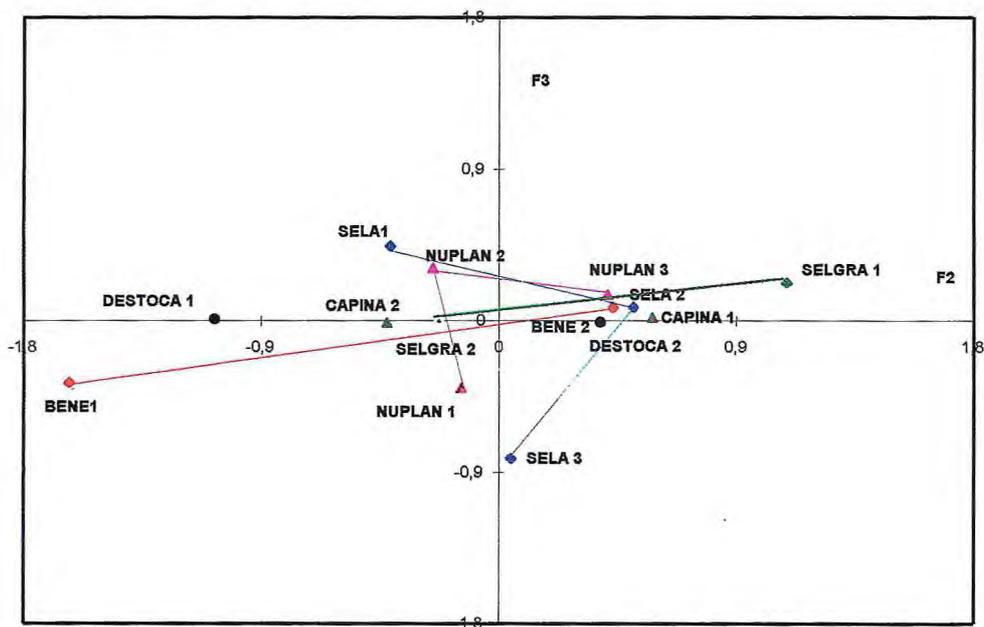


Figura A7 - Posição das modalidades das variáveis relativas ao subtema tecnologia nas lavouras em relação aos eixos F1 e F3.

Na Figura A7, beneficiamento manual (BENE₁), não cultivo em terreno destocado (DESTOCA₁), seleção de grãos para o plantio (SELGRA₂) e adoção de três capinas (CAPINA₂) estão associados e definem o lado negativo do eixo F₂, e beneficiamento mecânico (BENE₂), cultivo em terreno destocado (DESTOCA₂), não seleção de grãos para o plantio (SELGRA₁), adoção de duas capinas (CAPINA₁), média superfície efetiva com lavouras (SELA₂) e maior número de plantas por hectare (NUPLAN₃) encontram-se associadas e definem o lado positivo do eixo F₂.

Na Figura A6, as modalidades das variáveis (USOLO₂), (CONSOR_{1,2}), (SENTI_{1,2}) e (TOCO_{1,2}) localizam-se mais próximas do eixo F₁, especialmente as duas últimas, porque a inércia parcial das modalidades dessas variáveis para o eixo F₃ se aproxima de zero. Na Figura A7, (BENE_{1,2}), (DESTOCA_{1,2}), (SELGRA_{1,2}) e (CAPINA_{1,2}), quase coincidem com o eixo F₂, pois explicam pouquíssimo o eixo F₃.

A associação direta entre cultivo consorciado e plantio no toco confirma a existência de um dos conjuntos de práticas mais usadas na lavoura.

A associação entre plantio em terreno destocado e adoção de um menor número de capinas pode ser explicada pelo fato de, em terrenos destocados, ser possível preparar-se a área imediatamente antes do plantio, através de trator ou cultivador, o que diminui o número de capinas após o plantio ou porque, em áreas sem toco, pode-se realizar capinas mais rápidas diminuindo o número de capinas. Já a associação entre o maior número de plantas por hectare e um menor número de capinas manuais, por ano, pode ser justificada em razão de a densidade aumentar também o sombreamento entre as plantas cultivadas, impedindo o nascimento de maior quantidade de ervas daninhas e, dessa maneira, menor número de capinas são necessárias.

A associação entre maior superfície efetiva com lavouras e o menor número de plantas por hectare pode ser explicada pelo fato de que, em menores áreas, ocorre um plantio mais denso, adotado pelo agricultor na expectativa de alcançar melhores níveis de produtividade para atender as exigências da sua família, compensando assim as deficiências de áreas úteis para desenvolver a agricultura no Assentamento.

Tecnologia na pecuária

Na TABELA A5, encontram-se as modalidades das variáveis com suas respectivas coordenadas e inércias parciais referentes a esse subtema e aos eixos F_1 , F_2 e F_3 .

TABELA A5 - Variáveis, modalidades, coordenadas e inércias parciais dos três primeiros fatores principais que caracterizam a tecnologia na pecuária, Assentamento Lagoa Verde, Canindé-CE, 1996.

Variável	Modalidades	Coordenadas			Inércia Parcial		
		F_1	F_2	F_3	F_1	F_2	F_3
CONC (concentrado na alimentação animal)	CONC 1: Não usa	-1.05591	0.05808	0.08143	4,831%	0,021%	0,051%
	CONC 2: Usa	0.61595	-0.03388	-0.04750	2,818%	0,012%	0,030%
DESMA (tipo de desmame)	DESMA 1: Natural	-0.30457	-0.10891	-0.06542	0,861%	0,158%	0,070%
	DESMA 2: Controlado	1.14215	0.40840	0.24533	3,230%	0,593%	0,263%
SILA (silagem na alimentação animal)	SILA 1: Não usa	-0.72665	-0.38896	0.34951	1,961%	0,807%	0,801%
	SILA 2: Usa	0.33538	0.17952	-0.16131	0,905%	0,372%	0,370%
VERME (vermifugação de animais)	VERME1: Não vermifuga	-0.86462	0.92772	-0.21143	1,851%	3,060%	0,196%
	VERME 2: Vermifuga	0.23056	-0.24739	0.05638	0,494%	0,816%	0,052%
ORDEN (início da ordenha pós-parto)	ORDEN 1: Até 27 dias	0.14838	0.14292	-0.41417	0,136%	0,182%	1,876%
	ORDEN 2: Com 30 dias	-0.16486	-0.15880	0.46019	0,151%	0,202%	2,084%
MINER (mineralização de animais)	MINER 1: Não mineraliza	-0.36029	-0.24490	0.50655	0,563%	0,373%	1,964%
	MINER 2: Mineraliza	0.21017	0.14286	-0.29549	0,328%	0,218%	1,146%

Fonte: Dados da Pesquisa.

As modalidades desse subtema, em sua totalidade, explicam 18,13%, 6,81% e 8,90% dos eixos F_1 , F_2 e F_3 , respectivamente.

Abaixo apresentaremos as modalidades que melhor definem os três primeiros eixos.

As modalidades referentes à utilização de concentrado na alimentação animal (CONC), época de desmame (DESMA) e uso de silagem na alimentação animal (SILA), explicam 7,6%, 4% e 2,8%, respectivamente, da inércia do eixo F_1 , ou 14,4% da inércia total.

A modalidade relativa à vermifugação dos animais (VERME) explica 3,8% da inércia do eixo F_2 .

As modalidades relacionadas com o início da ordenha pós-parto ($ORDEN$) e a mineralização dos animais ($MINER$) explicam 3,9% e 3,1%, respectivamente, da inércia do eixo F_3 , ou 7% da inércia total.

Nas FIGURAS A8 e A9, posicionam-se as modalidades referentes a esse subtema para os eixos F_1 , F_2 e F_3 .

Na Figura A8, não utilização de concentrado ($CONC_1$) e não uso de silagem na alimentação animal ($SILA_1$) e desmame natural ($DESMA_1$) encontram-se associadas e definem a parte negativa do primeiro eixo. Por outro lado, associação entre utilização de concentrado ($CONC_2$) e uso de silagem na alimentação animal ($SILA_2$) e desmame controlado ($DESMA_2$) definem a parte positiva. As variáveis ($CONC$), ($DESMA$) e ($SILA$) aproximam-se de F_1 , onde ($CONC$) é a que melhor explica esse eixo para esse subtema.

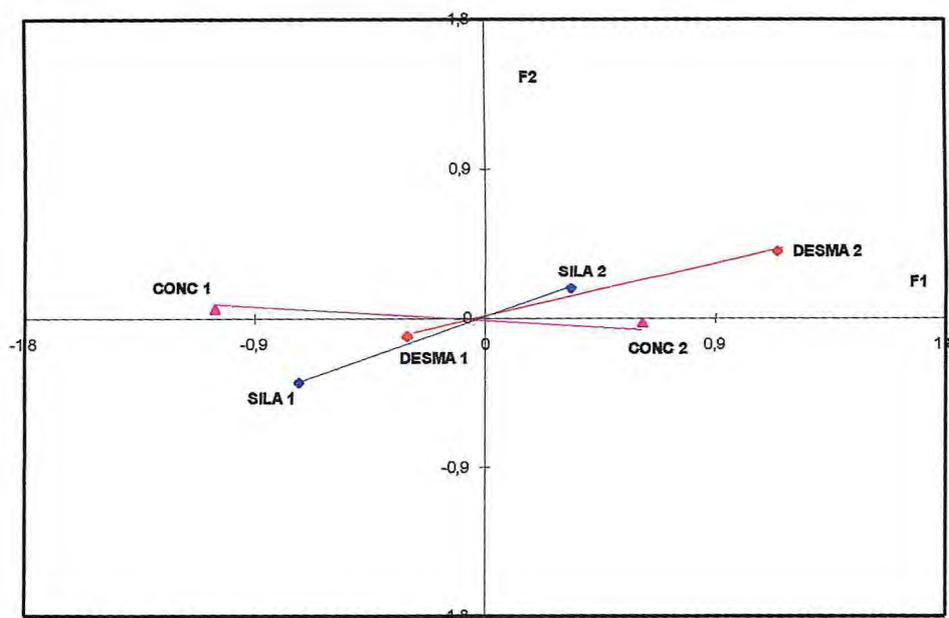


Figura A8 - Posição das modalidades das variáveis relativas ao subtema tecnologia na pecuária em relação aos eixos F_1 e F_2 .

Na Figura A9, ordenha iniciada com até 27 dias ($ORDEN_1$) e mineralização dos animais ($MINER_2$) associam-se e definem o lado negativo do eixo F_3 , e início de ordenha com 30 dias ($ORDEN_2$) e não mineralização de animais ($MINER_1$) também estão associadas e definem o lado positivo desse eixo. A *vermifugação de animais*

(VERME₂) define o lado negativo do eixo F₂ e a não vermifugação (VERME₁) o lado positivo do eixo F₂. A variável (VERME) aproxima-se de F₂ e (ORDEN) e (MINER) aproximam-se de F₃.

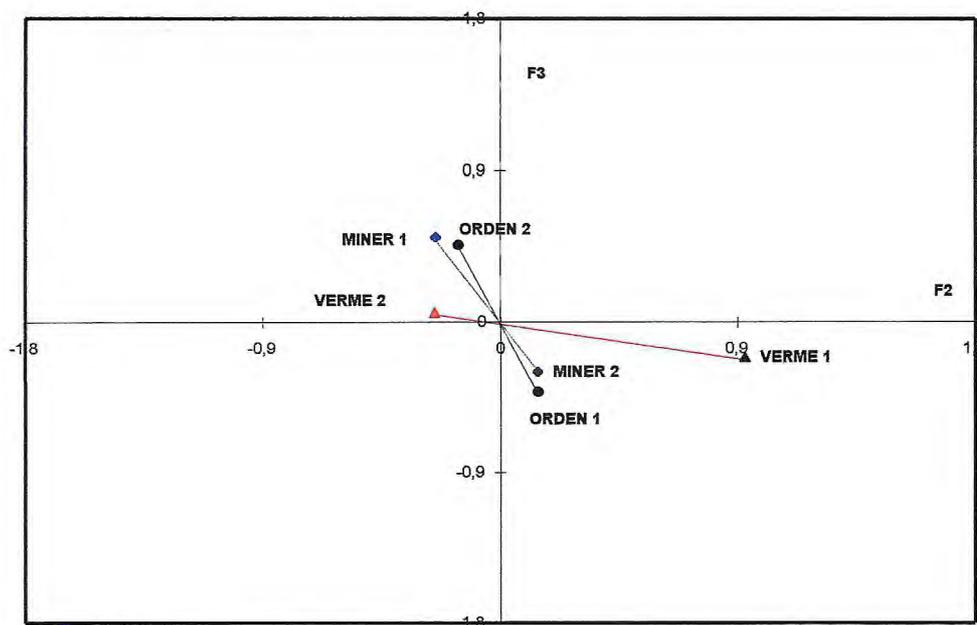


Figura A9 - Posição das modalidades das variáveis relativas ao subtema tecnologia na pecuária em relação aos eixos F₂ e F₃.

A associação entre uso de silagem, uso de concentrado e adoção de desmame controlado pode ser entendida como um conjunto de práticas complementares na pecuária. Já a associação entre iniciar ordenha mais precocemente e mineralizar animais também pode ser vista como práticas complementares da tecnologia de produção adotada no Assentamento.

Integração ao mercado

Observa-se, na TABELA A6, as modalidades das variáveis com suas respectivas coordenadas e inércias parciais referentes a esse subtema e aos eixos F₁, F₂ e F₃.

As modalidades desse subtema, em sua totalidade, explicam 18,57%, 10,15% e 6,40% dos eixos F₁, F₂ e F₃, respectivamente. As modalidades apresentadas a seguir são as que melhor explicam esses três eixos.

As modalidades relativas ao nível de venda da produção (EXCED_{1,3}), nível de aquisição de insumos (INSU_{1,3}) e nível de autoconsumo (AUTO_{1,3}) explicam 4,09%,

6,22%, 6,42%, respectivamente, da inércia do primeiro eixo, perfazendo um total de 16,73% do seu poder explicativo.

TABELA A6 - Variáveis, modalidades, coordenadas e inércias parciais dos três primeiros fatores principais que caracterizam a integração ao mercado, Assentamento Lagoa Verde, Canindé-CE, 1996.

Variável	Modalidades	Coordenadas			Inércia Parcial		
		F ₁	F ₂	F ₃	F ₁	F ₂	F ₃
EXCED (nível de venda da produção)	EXCED 1: Até 10% do Valor Bruto da Produção Total	-0.40581	0.02748	0.15855	0,714%	0,005%	0,192%
	EXCED 2: De 10% a 22% do VBPTotal	-0.39445	0.44488	-0.38827	0,578%	1,056%	0,989%
	EXCED 3: Mais de 22% do VBPTotal	0.86789	-0.47694	0.20330	2,798%	1,213%	0,271%
INSU (nível de aquisição insumos)	INSU 1: Até RS 100 por ano	-0.81759	0.07939	-0.14279	3,310%	0,045%	0,178%
	INSU 2: Mais de RS 100 até RS 200 por ano	0.29808	-0.27670	-0.40458	0,275%	0,340%	0,895%
	INSU 3: Mais de RS 200 por ano	0.84171	0.12473	0.52753	2,631%	0,083%	1,826%
AUTO (nível de autoconsumo)	AUTO 1: Até 60% do VBPTotal	0.97179	-0.55995	0.26918	3,507%	1,672%	0,475%
	AUTO 2: De 60% até 75% do VBPTotal	-0.07400	0.29373	-0.34077	0,024%	0,537%	0,889%
	AUTO 3: Mais de 75% do VBPTotal	-0.88546	0.21727	0.12839	2,912%	0,252%	0,108%
ESTICO (estilo de comercialização da produção)	ESTICO 1: Vende fora do assentamento	0.41416	0.57059	-0.17582	0,956%	2,605%	0,304%
	ESTICO 2: Vende no assentamento	-0.37274	-0.51353	0.15824	0,860%	2,344%	0,274%

Fonte: Dados da Pesquisa.

As modalidades referentes ao estilo de comercialização (ESTICO_{1,2}) e médio nível de venda de produtos agropecuários (EXCED₂) explicam 4,95% e 1,06%, respectivamente, da inércia parcial ou 6,01% da inércia total do eixo F₂.

As modalidades nível médio de autoconsumo (AUTO₂) e nível médio de aquisição anual de insumos (INSU₂) explicam 0,89% e 0,90%, respectivamente, da inércia parcial ou 1,79% de inércia total do eixo F₃.

O lado negativo de F₁, na FIGURA A10, é definido pelo baixo nível de venda da produção agrícola (EXCED₁) e, na Figura A11, é definido pela associação entre baixa aquisição anual de insumos (INSU₁) e pelo alto nível de autoconsumo (AUTO₃). O lado positivo do eixo F₁, na Figura 10, é definido pelo alto nível de venda dos produtos agrícolas (EXCED₃) e, na Figura 11, pela associação entre alta aquisição anual de insumos (INSU₃) e baixo nível de autoconsumo (AUTO₁).

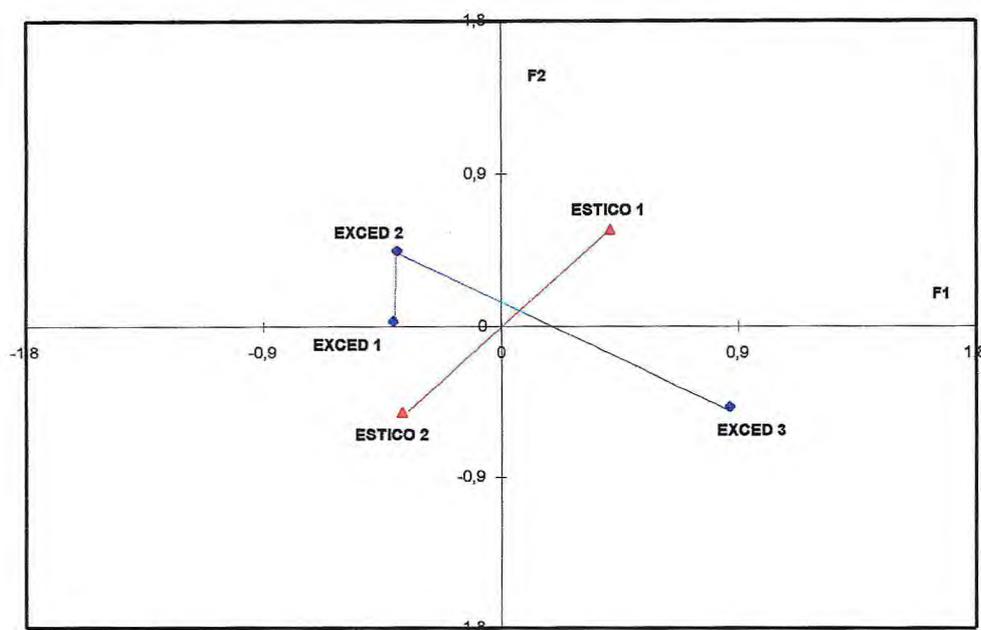


Figura A10 - Posição das modalidades das variáveis relativas ao subtema subtema integração ao mercado em relação aos eixos F1 e F2.

Ainda na Figura A10, venda de mercadorias no assentamento ($ESTICO_2$) define o lado negativo de F_2 , enquanto que o lado positivo é definido pela venda de mercadorias fora do Assentamento ($ESTICO_1$) e médio nível de venda de produtos agropecuários ($EXCED_2$), já na FIGURA A11, a associação entre ($INSU_2$) e ($AUTO_2$) define o lado negativo do eixo F_3 .

Verifica-se, na Figura A11, que as modalidades ($INSU_{1,3}$) e ($AUTO_{1,3}$) localizam-se próximas do eixo F_1 e as modalidades ($INSU_2$) e ($AUTO_2$) se aproximam de F_3 . Na Figura A10, as modalidades ($ESTICO_{1,2}$) e ($EXCED_2$) por explicarem F_2 estão mais próximas desse eixo, enquanto ($EXCED_{1,3}$) se aproximam mais do eixo F_1 .

As modalidades de ($EXCED$) e de ($INSU$) formam um gradiente do lado negativo para o positivo; já as modalidades de ($AUTO$) forma um gradiente no sentido inverso, estando associados de forma não linear.

A associação direta entre ($EXCED$) e ($INSU$) pode ser explicada pela necessidade da presença de uma maior quantidade de insumos para possibilitar um maior nível de produção e, conseqüentemente, gerar um maior excedente para comercialização. A associação indireta entre ($EXCED$) e ($AUTO$) é mais lógica, pois, quanto maior a venda da produção excedente, haverá uma tendência para a menor participação do autoconsumo no valor da produção bruta total.

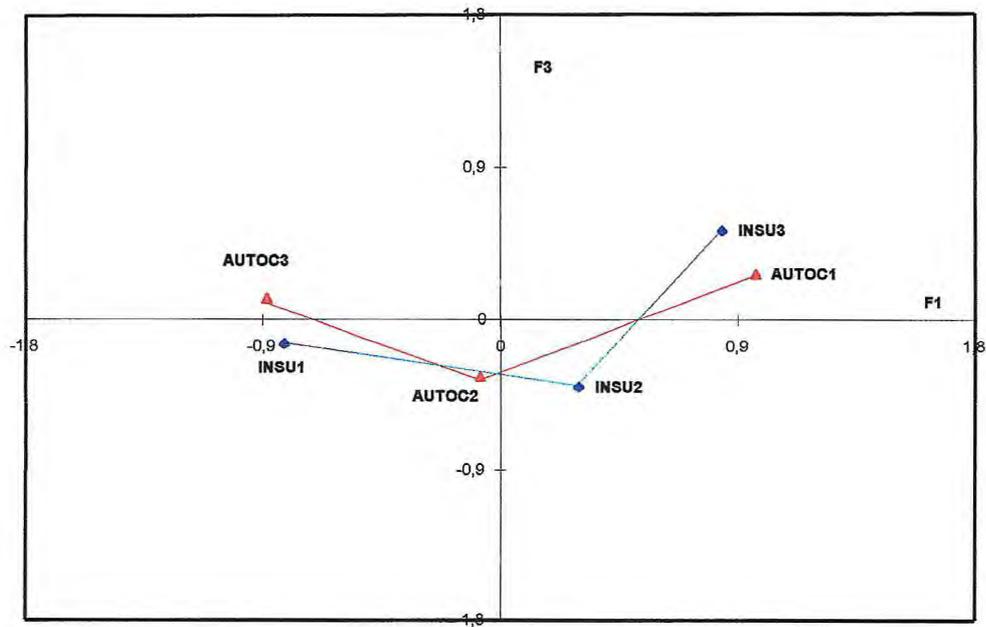


Figura A11 - Posição das modalidades das variáveis relativas ao subtema integração ao mercado em relação aos eixos F1 e F3.

2. Descrição dos quatro tipos de sistemas de produção agrícolas

TABELA A7 - Características descritivas do sistema de produção agrícola tipo I

VARIÁVEL	MODALIDADE	FREQUÊNCIA ALTA	FREQUÊNCIA MÉDIA	FREQUÊNCIA BAIXA
FORÇA DE TRABALHO				
Tomada de decisão	Deci 1			1
	Deci 2	4		
Intensidade de trabalho da mulher	Tramul 1	4		
	Tramul 2			1
	Tramul 3			0
Intensidade de trabalho do chefe da família	Trache 1			0
	Trache 2			1
	Trache 3	4		
Intensidade de trabalho contratado	Tracon 1			0
	Tracon 2		2	
	Tracon 3	3		
EXPLORAÇÕES AGRÍCOLAS				
Cultivo de mandioca	Mand 1	5		
	Mand 2			0
Cultivo de culturas complementares	Ccomp 1	5		
	Ccomp 2			0
Cultivo de capineira	Capim 1			1
	Capim 2	4		
Criação de bovinos	Boi 1			0
	Boi 2	5		
Número de explorações agrícolas	Diver1			0
	Diver2	5		
Produção da lavoura no VBP	Lavbp 1			0
	Lavbp 2	5		
INSTRUMENTOS DE TRABALHO				
Acesso ao cultivador	Cult 1			0
	Cult 2	5		
Equipamento na preparação do solo	Equitra 1	5		
	Equitra 2			0
TECNOLOGIA NAS LAVOURAS				
Seleção de grãos para o plantio	Selgra 1			0
	Selgra 2	5		
Terreno destocado	Destoca 1			0
	Destoca 2	5		
Sentido do plantio	Senti 1			0
	Senti 2	5		
Tipo de cova do milho	Cova 1	4		
	Cova 2			1
Número de capinas manuais	Capina 1			1
	Capina 2	4		
Tipo de beneficiamento de cereais	Bene 1			0
	Bene 2	5		
TECNOLOGIA NA PECUARIA				
Fornecimento de concentrados	Conc 1			0
	Conc 2	5		
Fornecimento de silagem	Sila 1			1
	Sila 2	4		
Vermifugação de animais	Verme 1			0
	Verme 2	5		
INTEGRAÇÃO AO MERCADO				
Venda da produção excedente	Exced 1			1
	Exced 2			0
	Exced 3	4		
Aquisição anual de insumos	Insu 1			0
	Insu 2			1
	Insu 3	4		
Nível de autoconsumo	Autoc 1	4		
	Autoc 2			1
	Autoc 3			0

Fonte: Dados da Pesquisa.

TABELA A8 - Características descritivas do sistema de produção agrícola tipo II

VARIÁVEL	MODALIDA DE	FREQÜÊNCIA ALTA	FREQÜÊNCI A MÉDIA	FREQÜÊNCI A BAIXA
FORÇA DE TRABALHO				
Tomada de decisão	Deci 1	4		
	Deci 2			2
Trabalho da mulher na lavoura	Mulav 1			2
	Mulav 2	4		
Intensidade de trabalho da mulher	Tramul 1			0
	Tramul 2		3	
	Tramul 3		3	
Intensidade de trabalho da família	Trafam 1	4		
	Trafam 2			2
	Trafam 3			0
EXPLORAÇÕES AGRÍCOLAS				
Cultivo de mandioca	Mand 1	4		
	Mand 2			2
Culturas complementares	Ccomp 1	5		
	Ccomp 2			1
Cultivo de capineira	Capim 1			0
	Capim 2	6		
Criação de caprinos	Capri 1			2
	Capri 2	4		
Criação de bovinos	Boi 1			0
	Boi 2	6		
Criação de ovinos	Ovino 1	5		
	Ovino 2			1
Criação de suínos	Suino 1			2
	Suino 2	4		
Número de explorações agrícolas	Diver 1	4		
	Diver 2			2
Produção da lavoura no VBP	Lavbp 1	5		
	Lavbp 2			1
INSTRUMENTOS DE TRABALHO				
Animal de tração	Anitra 1	4		
	Anitra 2			2
Acesso a cultivador	Cult 1			0
	Cult 2	6		
Equipamento de preparação do solo	Equitra 1	5		
	Equitra 2			1
TECNOLOGIA NAS LAVOURAS				
Seleção de grãos	Selgra 1			2
	Selgra 2	4		
Terreno destocado	Destoca 1			0
	Destoca 1	6		
Terreno no toco	Toco 1			2
	Toco 2	4		
Sentido do plantio	Senti 1			1
	Senti 2	5		
Tipo de cova do milho	Cova 1	4		
	Cova 2			2
Plantio consorciado	Conсор 1			2
	Conсор 2	4		
Plantio em monocultura	Mono 1			1
	Mono 2	5		
Tipo de beneficiamento dos cereais	Bene 1			0
	Bene 2	6		

continuação da Tabela A8.

VARIÁVEL	MODALIDADE	FREQÜÊNCIA ALTA	FREQÜÊNCIA MÉDIA	FREQÜÊNCIA BAIXA
TECNOLOGIA NA PECUARIA				
Tipo de ordenha	Orden 1	5		
	Orden 2			1
Tipo de desmame	Desma 1	5		
	Desma 2			1
Fornecimento de concentrados	Conc 1			2
	Conc 2	4		
Fornecimento de silagem	Sila 1			0
	Sila 2	6		
Mineralização de animais	Míner 1			1
	Míner 2	5		
Vermifugação de animais	Verme 1			2
	Verme 2	4		
INTEGRAÇÃO AO MERCADO				
Estilo de comercialização	Estico 1	5		
	Estico 2			1
Venda da produção excedente	Exced 1			2
	Exced 2	4		
	Exced 3			0
Nível de autoconsumo	Autoc 1			0
	Autoc 2	4		
	Autoc 3			2

Fonte: Dados da Pesquisa.

TABELA A9 - Características descritivas do sistema tipo III

VARIÁVEL	MODALIDADE	FREQUÊNCIA ALTA	FREQUÊNCIA MÉDIA	FREQUÊNCIA BAIXA
FORÇA DE TRABALHO				
Intensidade de trabalho do chefe da família	Trache 1			0
	Trache 2		2	
	Trache 3			1
EXPLORAÇÕES AGRÍCOLAS				
Cultivo de mandioca	Mand 1	3		
	Mand2			0
Cultivo de culturas complementares	Ccomp1	3		
	Ccomp2			0
Criação de caprinos	Capri 1			0
	Capri 2	3		
Criação de ovinos	Ovino 1	3		
	Ovino 2			0
Número de explorações agrícolas	Diver 1	3		
	Diver 2			0
Produção animal no VBP	Anivbp 1			0
	Anivbp 2	3		
Produção da lavoura no VBP	Lavbp 1	3		
	Lavbp 2			0
INSTRUMENTOS DE TRABALHO				
Acesso a cultivador	Cult 1			0
	Cult 2	3		
Equipamento de preparação do solo	Equitra 1			0
	Equitra 2	3		
TECNOLOGIA NAS LAVOURAS				
Seleção de grãos	Selgra 1			0
	Selgra 2	3		
Terreno no toco	Toco 1			0
	Toco 2	3		
Sentido do plantio	Senti 1			0
	Senti 2	3		
Tipo de cova do milho	Cova 1	3		
	Cova 2			0
Plantio consorciado	Conсор 1			0
	Conсор 2	3		
Número de capinas manuais	Capina 1			0
	Capina 2	3		
Tipo de beneficiamento de cereais	Bene 1	3		
	Bene 2			0
TECNOLOGIA NA PECUARIA				
Tipo de desmame	Desma 1	3		
	Desma 2			0
Fornecimento de concentrados	Conc 1			0
	Conc 2	3		
Vermifugação de animais	Verme 1			0
	Verme 2	3		
INTEGRAÇÃO AO MERCADO				
Estilo de comercialização	Estico 1			0
	Estico 2	3		
Nível de autoconsumo	Autoc 1		2	
	Autoc 2			1
	Autoc 3			0

Fonte: Dados da Pesquisa.

TABELA A10 - Características descritivas do sistema de produção agrícola tipo IV

VARIÁVEL	MODALIDADE	FREQÜÊNCIA ALTA	FREQÜÊNCIA MÉDIA	FREQÜÊNCIA BAIXA
FORÇA DE TRABALHO				
Tomada de decisão	Deci 1	4		
	Deci 2			1
Intensidade de trabalho do chefe da família	Trache 1	3		
	Trache 2		2	
	Trach 3			0
Intensidade de trabalho contratado	Tracon 1	3		
	Tracon 2		2	
	Tracon 3			0
Intensidade de trabalho vendido	Traven 1		2	
	Traven 2	3		
	Traven 3			0
EXPLORAÇÕES AGRÍCOLAS				
Cultivo de culturas complementares	Ccomp1	4		
	Ccomp2			1
Cultivo de capineiras	Capim1	4		
	Capim2			1
Criação de ovinos	Ovino 1	4		
	Ovino 2			1
Criação de suínos	Suino 1	4		
	Suino 2			1
Produção animal no VBP	Anivbp 1	5		
	Anivbp 2			0
Produção da lavoura no VBP	Lavbp 1			1
	Lavbp 2	4		
INSTRUMENTOS DE TRABALHO				
Animal de tração	Anitra 1	4		
	Anitra 2			1
Equipamento na preparação do solo	Equitra 1			1
	Equitra 2	4		
TECNOLOGIA NAS LAVOURAS				
Seleção de grãos	Selgra 1			1
	Selgra 2	4		
Terreno no toco	Toco 1			0
	Toco 2	5		
Plantio consorciado	Conсор 1			0
	Conсор 2	5		
Plantio em monocultura	Mono 1	5		
	Mono 2			0
Tipo de cova do milho	Cova 1	4		
	Cova 2			1
Número de capinas manuais	Capina 1	4		
	Capina 2			1
Intensidade de uso do solo	Usolo 1			0
	Usolo 2	4		
	Usolo 3			1

continuação da Tabela A10.

VARIÁVEL	MODALIDADE	FREQÜÊNCIA ALTA	FREQÜÊNCIA MÉDIA	FREQÜÊNCIA BAIXA
Tipo de beneficiamento cereais	Bene 1			1
	Bene 2	4		
TECNOLOGIA NA PECUÁRIA				
Início da ordenha pós-parto	Orden 1			1
	Orden 2	4		
Tipo de desmame	Desm 1	5		
	Desm 2			0
Fornecimento de concentrados	Conc 1	5		
	Conc 2			0
Fornecimento de silagem	Sila 1	4		
	Sila 2			1
INTEGRAÇÃO AO MERCADO				
Estilo de comercialização	Estico 1	1		
	Estico 2			4
Venda da produção excedente	Exced 1	3		
	Exced 2		2	
	Exced 3			0
Aquisição anual de insumos	Insu 1	4		
	Insu 2			1
	Insu 3			0
Nível de autoconsumo	Autoc 1			0
	Autoc 2			1
	Autoc 3	4		

Fonte: Dados da Pesquisa.

APÉNDICE B

Equações e definição de variáveis, indicadores e parâmetros.

$$VBP = Q_{p_i} \times P_{p_i}$$

$$VBP = VBL + VBPe$$

$$VBP = VBAF + VBC + VBD + VBE$$

$$CI = Q_{n_i} \times P_{n_i} = CIL + CIP$$

$$VAB = VBP - CI$$

$$VAB = VABAF + VABC + VABD + VABE$$

$$VAL = VBP - CI - VD$$

$$VAL = VAB - VD$$

$$VAL = VAF + VAC + VAD + VAE$$

$$VD = TDA \times VRC = DL + DP$$

$$TDA = (100 / VUR)$$

$$RAG = VAL - DVA$$

$$DVA = SA + J + CMS$$

$$RAG = VAL - (SA + J + CMS),$$

$$RAG_c = RAL + RAP + RSU$$

$$RAG_s = RAL + RAP$$

$$RAG = RAUF + RAC + RAD + RLE$$

$$RASP_c = RAG + REX + RSU$$

$$RASP_s = RAG + REX$$

$$RFA_c = RAG + REX + RSP + ROF + RSU = RASP_c + RSP + ROF$$

$$RFA_s = RAG + REX + RSP + ROF = RASP_s + RSP + ROF$$

$$RTG_c = RFA_c + RAS$$

$$RTG_s = RFA_s + RAS$$

$$RTDR_c = RAC + RAUF + REXUF + REXC + RSP + ROF + VD + VD_{as} + RASV_{as} + RSU$$

$$RTDR_s = RAC + RAUF + REXUF + REXC + RSP + ROF + VD + VD_{as} + RASV_{as}$$

$$RDRF_c = RTDR_c - Vdf - VD_{as}$$

$$RDRF_s = RTDR_s - Vdf - VD_{as}$$

$$RMO_c = RAC + REXC + RSP + ROF + Vdf + VD_{as} + RASV_{as} + RSU$$

$$RMO_s = RAC + REXC + RSP + ROF + Vdf + VD_{as} + RASV_{as}$$

onde:

VBP (valor bruto da produção agrícola): valor da produção agrícola, expressa em reais, gerada durante o ano de 1996

VBL (valor bruto da produção das lavouras)

VBP (valor bruto da produção pecuária)

Q_{pi} (quantidade do produto): quantidade do produto i produzido por ano e expresso em quilogramas ou litros

P_{pi} (preço do produto): preço do produto i no Assentamento e expresso em reais;

CI (consumo intermediário): valor total dos insumos e serviços de manutenção, expresso em reais, destinados ao processo de produção, para o ano de 1996;

CIL (consumo intermediário das lavouras)

CIP (consumo intermediário pecuária)

Q_{ni} (quantidade de insumo): quantidade do insumo i (matéria-prima e serviços) comprado por ano e expresso em quilogramas ou litros;

P_{ni} (preço do insumo): preço dos diversos insumos expresso em reais;

VBAF (valor bruto da produção agrícola autoconsumida na unidade familiar)

VBLF (valor bruto das lavouras autoconsumida na unidade familiar)

VBPF (valor bruto da pecuária autoconsumida na unidade familiar)

VBC (valor bruto da produção agrícola comercializada)

VBLC (valor bruto da lavoura comercializada)

VBPC (valor bruto da pecuária comercializada)

VBD (valor bruto da produção agrícola doado)

VBLD (valor bruto das lavouras doado)

VBPD (valor bruto pecuária doado)

VBE (valor bruto da produção das lavouras estocada)

VAB (valor agregado bruto): valor em reais e representa a diferença entre o valor bruto da produção agrícola e o consumo intermediário;

VABL (valor agregado bruto das lavouras)

VABP (valor agregado bruto da pecuária)

VABAF (valor agregado bruto autoconsumido na unidade familiar)

VABC (valor agregado bruto comercializado)

VABD (valor agregado bruto doado)

VABE (valor agregado bruto estocado)

VD (valor da depreciação anual): valor anual, em reais, referente ao desgaste físico dos meios de produção da parcela, que não são integralmente consumidos no decorrer de um ciclo de produção;

VDL (valor da depreciação das lavouras anual)

VDP (valor da depreciação pecuária anual)

VDf (valor da depreciação anual na parcela familiar)

VDas (valor da depreciação anual na Associação)

TDA (taxa de depreciação anual): valor expresso em percentagem;

VRC (valor residual do capital): valor atual das instalações, equipamentos e animais de trabalho, expresso em reais;

VUR (vida útil residual): vida residual para o capital existente expressa em anos;

VAL (valor agregado líquido): valor em reais, obtido deduzindo-se a depreciação do capital fixo do valor agregado bruto;

VALL (valor agregado líquido das lavouras)

VALP (valor agregado líquido pecuária)

VAF (valor agregado líquido autoconsumido na unidade familiar)

VAC (valor agregado líquido comercializado)

VAD (valor agregado líquido doado)

VAE (valor agregado líquido estocado)

DVA (distribuição do valor agregado): valor das despesas, em reais, incluindo o pagamento da força de trabalho contratada (salários) e as despesas financeiras sobre empréstimos bancários (juros).

DVAL (distribuição do valor agregado das lavouras)

DVAP (distribuição do valor agregado pecuária)

CMS (contribuição aos movimentos sociais): valor expresso em reais correspondente à contribuição voluntária ao STR e ao MST.

Sa (salário): valor expresso em reais, pago à força de trabalho contratada;

J (juros): valor expresso em reais, pago aos bancos em virtude da tomada de empréstimos;

RAG (renda agrícola): valor expresso em reais e representa a diferença entre o valor agregado líquido e a distribuição do valor agregado;

- RAL (renda agrícola das lavouras)
- RAP (renda agrícola da pecuária)
- RAUF (renda agrícola autoconsumida na unidade familiar)
- RLUF (renda das lavouras autoconsumida na unidade familiar)
- RPUF (renda pecuária autoconsumida na unidade familiar)
- RAC (renda agrícola comercializada)
- RLC (renda das lavouras comercializada)
- RPC (renda pecuária comercializada)
- RAD (renda agrícola doada)
- RLD (renda das lavouras doada)
- RPD (renda pecuária doada)
- RAE (renda das lavouras estocada)
- REX (renda do extrativismo): valor em reais e representa a renda obtida através de lenha, carvão, madeira de cerca (estacas e moirões), peixe e mel consumidos (na unidade familiar ou na unidade de produção), comercializados ou doados pelas famílias;
- RASP (renda agrosilvopastoril): valor em reais representada pelo somatório da renda agrícola e a renda do extrativismo;
- RSP (renda dos serviços prestados): valor em reais e corresponde às remunerações dos membros da família provenientes de trabalhos temporários ou permanentes no Assentamento (na própria parcela, na parcela de outro assentado ou na Associação) ou fora do Assentamento, representado pelos serviços de lavouras, motorista, trocador, tratorista, vaqueiro, pedreiro, carpinteiro, eletricitista, costureira, louceira, carvoeiro e confecção de cerca;
- ROF (renda de outras fontes): valor em reais e refere-se à renda originada da aposentadoria, do pequeno comércio e dos donativos;
- RSU (renda do subsídio): valor expresso em reais e representa o perdão de parte da dívida relativa ao programa de crédito especial de custeio para a reforma agrária;
- RFA_C (renda familiar com subsídio): valor em reais e representa o somatório da renda agrícola, renda do extrativismo, renda dos serviços prestados, renda de outras fontes e renda de subsídio;

- RFA_s (renda familiar sem subsídio): valor em reais e representa o somatório da renda agrícola, renda do extrativismo, renda dos serviços prestados e renda de outras fontes;
- RAS (renda associativa): expressa em reais e representada pelo somatório da renda agrícola da Associação, renda dos serviços prestados pelo trator e caminhão da Associação e renda do extrativismo pelo uso da madeira de cerca (estacas e moirões) na unidade de produção;
- RASV_s (renda agrícola e de serviços prestados): expressa em reais.
- RTG_c (renda total gerada com subsídio): expressa em reais e representa o somatório da renda familiar com subsídio e a renda associativa;
- RTG_s (renda total gerada sem subsídio): expressa em reais e representa o somatório da renda da familiar sem subsídio e a renda associativa;
- RTDR_c (renda total disponível para a reprodução com subsídio): expressa em reais, representa o somatório da renda agrícola comercializada e autoconsumida pela unidade familiar, renda de extrativismo comercializada e autoconsumida na unidade familiar, renda dos serviços prestados, renda de outras fontes, valor da depreciação da parcela (instalações, máquinas e equipamentos) e associativa, renda agrícola e de serviços prestados associativa e renda de subsídio;
- RTDR_s (renda total disponível para a reprodução sem subsídio): expressa em reais, representa a diferença entre renda total disponível para reprodução com subsídio e a renda de subsídio;
- RDRF_c (renda disponível para a reprodução familiar com subsídio): expressa em reais, consiste na renda total disponível para reprodução com subsídio, subtraindo-se o valor da depreciação da parcela e associativa;
- RDRF_s (renda disponível para a reprodução familiar sem subsídio): expressa em reais, consiste na diferença entre renda disponível para a reprodução familiar com subsídio e a renda de subsídio;
- RMO_c (renda monetária com subsídio): expressa em reais, consiste no somatório da renda agrícola comercializada, renda extrativismo comercializada, renda dos serviços prestados, renda de outras fontes, valor da depreciação familiar e associativa, renda agrícola e de serviços prestados e renda de subsídio;

- RMOs (renda monetária sem subsídio): expressa em reais, consiste na diferença entre renda monetária com subsídio e renda de subsídio;
- UCH (unidade de consumo humano): unidade que corresponde à exigência nutricional humana de 2870 kcal de energia e 56 g de proteína diária;
- UTH (unidade de trabalho homem): unidade que corresponde a 2400 horas anuais de trabalho ou 300 jornadas de 8 horas;
- PTA (produtividade do trabalho agrícola): razão entre o valor agregado líquido e o número de unidades de trabalho homem, do tipo familiar e contratado anual, realizadas na parcela, expressa em reais;
- PTT (produtividade do trabalho total): divisão entre a soma do valor agregado líquido e a renda dos serviços prestados pela soma da unidade de trabalho homem da parcela e dos serviços prestados, expressa em reais;
- RTA (remuneração do trabalho agrícola): razão entre a renda agrícola e a unidade de trabalho homem da parcela, expressa em reais;
- RTT (remuneração do trabalho total): divisão entre a soma da renda agrícola e a renda dos serviços prestados pela soma da unidade de trabalho homem da parcela e dos serviços prestados expressa em reais;
- CBAj (custo da cesta básica ajustada por adulto): expressa em reais, corresponde à renda suficiente para atender as necessidades alimentares;
- RMAj (renda mínima ajustada por adulto): expressa em reais, corresponde à renda suficiente para atender as necessidades alimentares e não-alimentares;

APÉNDICE C

TABELA C1 - Exigências nutricionais de energia e proteína, seus pesos relativos à categoria e idade das pessoas e a construção da unidade de consumo humano (UCH).

CATEGORIA IDADE	Energia Kcal/dia	Peso da Energia	Proteína g/dia	Peso da Proteína	UCH*	UCH* *
Bebê - feminino (mês)						
3 - 4	590	0,200	13	0,232	0,216	0,22
4 - 5	630	0,214	13	0,232	0,223	0,23
5 - 6	670	0,227	13	0,232	0,230	0,23
6 - 7	720	0,244	14	0,250	0,247	0,25
7 - 8	750	0,254	14	0,250	0,252	0,26
8 - 9	800	0,271	14	0,250	0,261	0,26
9 - 10	865	0,293	14	0,250	0,272	0,28
10 - 11	905	0,307	14	0,250	0,279	0,28
11 - 12	975	0,331	14	0,250	0,291	0,30
Bebê - masculino (mês)						
3 - 4	655	0,225	13	0,232	0,229	0,22
4 - 5	695	0,236	13	0,232	0,234	0,24
5 - 6	730	0,247	13	0,232	0,240	0,24
6 - 7	765	0,259	14	0,250	0,255	0,26
7 - 8	810	0,275	14	0,250	0,263	0,27
8 - 9	855	0,290	14	0,250	0,270	0,27
9 - 10	925	0,314	14	0,250	0,282	0,29
10 - 11	970	0,329	14	0,250	0,290	0,29
11 - 12	1050	0,356	14	0,250	0,303	0,31
Criança - feminino (anos)						
1 - 2	1140	0,386	13,5	0,241	0,314	0,32
2 - 3	1310	0,444	15,5	0,277	0,361	0,37
3 - 4	1440	0,488	17,5	0,313	0,401	0,41
4 - 5	1540	0,522	17,5	0,313	0,418	0,42
5 - 6	1630	0,553	21	0,375	0,464	0,47
6 - 7	1700	0,576	21	0,375	0,476	0,48
7 - 8	1770	0,600	27	0,482	0,541	0,55
8 - 9	1830	0,620	27	0,482	0,551	0,56
9 - 10	1880	0,637	27	0,482	0,560	0,57
Criança - masculino (anos)						
1 - 2	1200	0,407	13,5	0,241	0,324	0,33
2 - 3	1410	0,478	15,5	0,277	0,378	0,38
3 - 4	1560	0,529	17,5	0,313	0,421	0,43
4 - 5	1690	0,573	17,5	0,313	0,443	0,45
5 - 6	1810	0,614	21	0,375	0,495	0,50
6 - 7	1900	0,644	21	0,375	0,510	0,52
7 - 8	1990	0,675	27	0,482	0,579	0,59
8 - 9	2070	0,702	27	0,482	0,592	0,60
9 - 10	2150	0,729	27	0,482	0,606	0,61
Adolescente - feminino (anos)						
10 - 11	1910	0,647	36	0,643	0,645	0,65
11 - 12	1980	0,671	36	0,643	0,657	0,67
12 - 13	2050	0,695	44	0,786	0,741	0,75
13 - 14	2120	0,719	44	0,786	0,753	0,76
14 - 15	2160	0,732	46	0,821	0,777	0,79
15 - 16	2140	0,725	46	0,821	0,773	0,78
16 - 17	2130	0,722	42	0,750	0,736	0,75
17 - 18	2140	0,725	42	0,750	0,738	0,75
Adolescente - masculino (anos)						
10 - 11	2140	0,725	34	0,607	0,666	0,68
11 - 12	2240	0,759	34	0,607	0,683	0,69
12 - 13	2310	0,783	43	0,768	0,776	0,79
13 - 14	2440	0,827	43	0,768	0,798	0,81
14 - 15	2590	0,878	52	0,929	0,904	0,92
15 - 16	2700	0,915	52	0,929	0,922	0,93
16 - 17	2800	0,949	56	1,000	0,975	0,99
17 - 18	2870	0,973	56	1,000	0,987	1,00
Adulto - feminino (anos)						
18 - 30	2200	0,746	37,5	0,670	0,708	0,72
30 - 60	2350	0,797	41	0,732	0,765	0,78
> 60	1900	0,644	41	0,732	0,688	0,70
Adulto - masculino (anos)						
18 - 30	2850	0,966	45	0,804	0,885	0,90
30 - 60	2950	1,000	49	0,875	0,938	0,95
> 60	2200	0,746	49	0,875	0,811	0,82

Fonte: FAO/OMS (1998), para elaboração da coluna 1 (energia em Kcal/dia) e coluna 3 (proteína em g/dia) e Dados da Pesquisa para as demais colunas.

* UCH não corrigida ** UCH corrigida

Obs₁: Considerou-se para adulto feminino na faixa de idade de 18 a 30 anos um peso médio de 50 kg; na faixa de 30 a mais de 60 anos, um peso médio de 55 kg; e para adultos masculino na faixa de idade de 18 a 30 anos, um peso médio de 60 kg, na faixa de 30 a mais de 60 anos, peso médio de 65 kg;

Obs₂: Considerou-se uma taxa metabólica basal (TMB) de 1,8 para adultos femininos e masculinos na faixa de 18 a 30 anos de idade e TMB de 1,6 para adultos femininos e masculinos com idade superiores a 60 anos.

TABELA C2 - Custo mensal da cesta básica do ano de 1996 para o Assentamento.

GÊNEROS	Unidade	Quantidade Mensal	% de Substituição	Preço ao Produtor	Custo Médio Mensal Ajustado
Carne tipo patinho	kg	4,50	100	3,00	13,50
Arroz tipo longo	kg	3,60	0	-	2,70
Feijão tipo carioca	kg	4,50	100	0,30	1,35
Leite pasteurizado tipo C	l	6,00	100	0,30	1,80
Açúcar tipo cristal	kg	3,00	0	-	1,70
Café em pó	kg	0,30	0	-	1,49
Margarina vegetal	kg	0,75	0	-	0,94
Farinha de mandioca leve	kg	3,00	100	0,30	0,90
Óleo de soja em lata	ml	0,36	0	-	0,39
Pão	kg	6,00	100	1,00	6,00
Banana	dz	7,50	100	0,60	4,50
Tomate	kg	12,00	100	0,50	6,00
TOTAL					41,27

Fonte: Adaptado a partir dos dados do IPLANCE (1996).

TABELA C3 - População do Assentamento por faixa etária, gênero e nível de escolaridade médio.

CATEGORIA IDADE (anos)	QUANTIDADE (un)	ESCOLARIDADE MÉDIA (Nº de séries)
Bebê - feminino		
0 - 1	3	-
Bebê - masculino		
0 - 1	0	-
Criança - feminino		
1 - 5	9	-
5 - 10	7	0,43
Criança - masculino		
1 - 5	3	-
5 - 10	9	0,56
Adolescente - feminino		
10 - 15	10	2,4
15 - 18	6	4
Adolescente - masculino		
10 - 15	15	1,93
15 - 18	7	2,86
Adulto - feminino		
18 - 30	7	3,71
30 - 60	14	1,29
60 e mais	3	2
Adulto - masculino		
18 - 30	11	3,45
30 - 60	16	1,38
60 e mais	3	0
Total	123	

Obs: Todos os intervalos de classe superiores representam uma idade incompleta.

Fonte: Dados da Pesquisa.

TABELA C4 - Valor médio e composição do patrimônio dos assentados.

PATRIMÔNIO	Familiar Médio		Associativo Médio	
	Valor Total (R\$)	Participação (%)	Valor Total (R\$)	Participação (%)
1. Animais de produção	1150,95	50,33	915,79	34,26
2. Instalações	525,87	23,00	227,89	8,53
3. Máquinas, equipamentos e ferramentas	266,03	11,63	1435,95	53,73
4. Culturas permanentes	224,68	9,83	26,32	0,98
5. Animais de trabalho	119,21	5,21	66,84	2,50
TOTAL	2286,74	100,00	2672,79	100,00

Fonte: Dados da Pesquisa.

TABELA C5 - Valores absolutos e relativos da origem da produção agrosilvopastoril.

Produtos	Valores Absolutos (R\$)	Participação por Atividade %	Participação no Total %
VALOR BRUTO DA PROD. DAS LAVOURAS (VBLA)	848,16	100,00	34,80
Valor Bruto da Produção de Milho (VBPMi)	264,20	31,15	10,84
Valor Bruto da Produção de Feijão (VBPFfe)	203,08	23,94	8,33
Valor Bruto da Produção de Cebolinha (VBPCe)	76,09	8,97	3,12
Valor Bruto da Produção de Coentro (VBPCn)	72,25	8,52	2,96
Valor Bruto da Produção de Jerimum (VBPIje)	56,72	6,69	2,33
Valor Bruto da Produção de Mandioca (VBPMd)	32,58	3,84	1,34
Valor Bruto da Produção de Melancia (VBPMel)	26,36	3,11	1,08
Valor Bruto da Produção de Ata (VBPAta)	25,26	2,98	1,04
Valor Bruto da Produção de Banana (VBPBn)	14,00	1,65	0,57
Valor Bruto da Produção de Batata (VBPBt)	12,89	1,52	0,53
Valor Bruto da Produção de Pimentão (VBPPi)	9,58	1,13	0,39
Valor Bruto da Produção de Cerigüela (VBPCe)	9,47	1,12	0,39
Valor Bruto da Produção de Tomate (VBPTo)	8,76	1,03	0,36
Valor Bruto da Produção de Pimenta (VBPPa)	8,58	1,01	0,35
Valor Bruto da Produção de Alface (VBPAI)	8,23	0,97	0,34
Valor Bruto da Produção de Caju (VBPCa)	6,27	0,74	0,26
Valor Bruto da Produção de Acerola (VBPAc)	3,16	0,37	0,13
Valor Bruto da Produção de Pepino (VBPPp)	3,05	0,36	0,13
Valor Bruto da Produção de Quiabo (VBPPqu)	1,95	0,23	0,08
Valor Bruto da Produção de Mamão (VBPMa)	1,84	0,22	0,08
Valor Bruto da Produção de Fava (VBPFa)	1,84	0,22	0,08
Valor Bruto da Produção de "Caci" (VBPCa)	0,84	0,10	0,03
Valor Bruto da Produção de Gergelim (VBPGel)	0,84	0,10	0,03
Valor Bruto da Produção de Maxixe (VBPMa)	0,21	0,02	0,01
Valor Bruto da Produção de Beterraba (VBPBe)	0,07	0,01	0,00
VALOR BRUTO DA PROD. PECUÁRIA (VBPE)	1025,31	100,00	42,07
Valor Bruto da Produção de Bovinos (VBPBov)	411,69	40,15	16,89
Valor Bruto da Produção de Aves (VBPAv)	399,41	38,95	16,39
Valor Bruto da Produção de Caprinos (VBPCp)	136,47	13,31	5,60
Valor Bruto da Produção de Suínos (VBPSu)	42,63	4,16	1,75
Valor Bruto da Produção de Ovinos (VBPOv)	35,11	3,42	1,44
VALOR BRUTO DA PROD. DO EXTRATIVISMO (VBEX)	563,47	100,00	23,12
Valor Bruto da Produção de Lenha (VBPLe)	224,00	39,75	9,19
Valor Bruto da produção de Peixe (VBPPx)	166,95	29,63	6,85
Valor Bruto da produção de Madeira (VBPMd)	84,05	14,92	3,45
Valor Bruto da produção de Mel (VBPMl)	83,26	14,78	3,42
Valor Bruto da produção de Carvão (VBPCv)	5,21	0,92	0,21
TOTAL	2436,94	100,00	100,00

Obs: A célula com o VBPBeterraba em razão do arredondamento, ficou 0%, mas é na verdade 0,003%.

Fonte: Dados da Pesquisa.

TABELA C6 - Valores absolutos e relativos do destino da produção agrosilvopastoril.

	Valores Absolutos (R\$)	Participação %
Valor Bruto Pecuária Autoconsumido na UF (VBPAF)	725,49	29,77
Valor Bruto das Lavouras Autoconsumido na UF (VBLAF)	472,46	19,39
Valor Bruto do Extrativismo Autoconsumo na UF (VBEXAF)	460,21	18,88
Valor Bruto Pecuária Comercializado (VBPC)	240,84	9,88
Valor Bruto das Lavouras Comercializado (VBLC)	174,21	7,15
Valor Bruto das Lavouras Autoconsumo na UP (VBLAP)	104,24	4,28
Valor Bruto do Extrativismo Autoconsumo na UP (VBEXAP)	84,05	3,45
Valor Bruto das Lavouras Doado (VBLD)	77,22	3,17
Valor Bruto Pecuária Doado (VBPD)	58,97	2,42
Valor Bruto das Lavouras Estocado (VBLE)	20,03	0,82
Valor Bruto do Extrativismo Comercializado (VBEXC)	16,05	0,66
Valor Bruto do Extrativismo Doado (VBEXD)	3,16	0,13
TOTAL	2436,94	100,00

Fonte: Dados da Pesquisa.

TABELA C7 – Resultado econômico médio, anual, mensal e diário das parcelas do assentamento Lagoa Verde, Canindé – CE, 1996.

VALORES	V. Absolutos (R\$)	V. Relativos (%)
VALOR BRUTO DA PRODUÇÃO AGRÍCOLA (VBP)	1769,2289	100
Valor Bruto da Produção das Lavouras (VBL)	743,9184	42,0476
Valor Bruto da Produção Pecuária (VBP)	1025,3105	57,9524
Valor Bruto da Produção das Lavouras Comercializada (VBLC)	174,2105	9,8467
Valor Bruta da Produção Pecuária Comercializada (VBPC)	240,8421	13,6128
Valor Bruto da Produção das Lavouras Autoconsumidas na UF (VBLAF)	472,4579	26,7042
Valor Bruto da Produção Pecuária Autoconsumida na UF (VBPAF)	725,4947	41,0063
Valor Bruto da Produção das Lavouras Doadas (VBLD)	77,2237	4,3648
Valor Bruto da Produção Pecuária Doadada (VBPD)	58,9737	3,3333
Valor Bruto da Produção das Lavouras Estocadas (VBE)	20,0263	1,1319
CONSUMO INTERMEDIÁRIO (CI)	142,3947	100
Consumo Intermediário das Lavouras (CIL)	60,5806	42,5440
Consumo Intermediário Pecuária (CIP)	81,8143	57,4560
Consumo Intermediário das Lavouras Comercializadas (CILC)	14,1599	9,9441
Consumo Intermediário Pecuária Comercializada (CIPC)	22,4925	15,7959
Consumo Intermediário das Lavouras Autoconsumidas na UF (CILAF)	38,7111	27,1857
Consumo Intermediário Pecuária Autoconsumida na UF (CIPAF)	54,1184	38,0059
Consumo Intermediário das Lavouras Doadas (CILD)	6,0846	4,2731
Consumo Intermediário Pecuária Doadada (CIPD)	5,2033	3,6542
Consumo Intermediário das Lavouras Estocadas (CIE)	1,6249	1,1411
VALOR AGREGADO BRUTO (VAB)	1626,8342	100
Valor Agregado Bruto das Lavouras (VABL)	683,3380	42,0042
Valor Agregado Bruto Pecuária (VAP)	943,4963	57,9958
Valor Agregado Bruto das Lavouras Comercializadas (VABLC)	160,0506	9,8382
Valor Agregado Bruto Pecuária Comercializada (VABPC)	218,3496	13,4217
Valor Agregado Bruto das Lavouras Autoconsumidas na UF (VABAF)	433,7468	26,6620
Valor Agregado Bruto Pecuária Autoconsumida na UF (VABAF)	671,3763	41,2689
Valor Agregado Bruto das Lavouras Doadas (VABLD)	71,1391	4,3729
Valor Agregado Bruto Pecuária Doadada (VABPD)	53,7704	3,3052
Valor Agregado Bruto das Lavouras Estocadas (VABE)	18,4015	1,1311
VALOR DA DEPRECIÇÃO ANUAL (VD)	95,8905	100
Valor Depreciação das Lavouras (VDL)	52,7989	55,0616
Valor Depreciação Pecuária (VDP)	43,0917	44,9384
Valor Depreciação das Lavouras Comercializadas (VDLC)	10,6171	11,0721
Valor Depreciação Pecuária Comercializada (VDPC)	9,3787	9,7807
Valor Depreciação das Lavouras Autoconsumidas na UF (VDLAF)	35,4795	37,0000
Valor Depreciação Pecuária Autoconsumida na UF (VDPAF)	31,1478	32,4826
Valor Depreciação das Lavouras Doadas (VDLD)	5,2563	5,4816
Valor Depreciação Pecuária Doadada (VDPD)	2,5651	2,6751
Valor Depreciação das Lavouras Estocadas (VDE)	1,4459	1,5079
VALOR AGREGADO LÍQUIDO (VAL)	1530,9437	100
Valor Agregado Líquido das Lavouras (VALL)	630,5391	41,1863
Valor Agregado Líquido Pecuária (VALP)	900,4046	58,8137

Continuação da Tabela C7.

Valor Agregado Líquido das Lavouras Comercializadas (VALC)	149,4335	9,7609
Valor Agregado Líquido Pecuária Comercializada (VALPC)	208,9708	13,6498
Valor Agregado Líquido das Lavouras Autoconsumidas na UF (VALAF)	398,2673	26,0145
Valor Agregado Líquido Pecuária Autoconsumida na UF (VALPAF)	640,2286	41,8192
Valor Agregado Líquido das Lavouras Doadas (VALD)	65,8827	4,3034
Valor Agregado Líquido Pecuária Doadas (VALPD)	51,2052	3,3447
Valor Agregado Líquido das Lavouras Estocadas (VALE)	16,9555	1,1075
PRODUTIVIDADE DO TRABALHO AGRÍCOLA ANUAL (PTAA)	1706,7543	
PRODUTIVIDADE DO TRABALHO AGRÍCOLA MENSAL (PTAM)	142,2295	
PRODUTIVIDADE DO TRABALHO AGRÍCOLA DIÁRIO (PTAD)	5,6892	
DISTRIBUIÇÃO DO VALOR AGREGADO (DVA)	123,6174	100
Distribuição do Valor Agregado das Lavouras (DVAL)	120,0944	97,1501
Distribuição do Valor Agregado Pecuária (DVAP)	3,5230	2,8499
Distribuição do Valor Agregado das Lavouras Comercializadas (DVALC)	30,6147	24,7657
Distribuição do Valor Agregado Pecuária Comercializada (DVAPC)	0,7472	0,6045
Distribuição do Valor Agregado das Lavouras Autoconsumidas na UF (DVALF)	74,4633	60,2369
Distribuição do Valor Agregado Pecuária Autoconsumida na UF (DVAPF)	2,6208	2,1201
Distribuição do Valor Agregado das Lavouras Doadas (DVALD)	11,6571	9,4300
Distribuição do Valor Agregado Pecuária Doadas (DVALD)	0,1549	0,1253
Distribuição do Valor Agregado das Lavouras Estocadas (DVAE)	3,3593	2,7175
Salários com trabalho manual (SALMA)	76,0526	
Salários com trabalho mecânico (SALME)	13,0737	
Juros de custeio (JUCU)	28,3016	
Contribuição aos Movimentos Sociais (CMS)	6,1895	
RENDA AGRÍCOLA SEM SUBSÍDIO ANUAL (RAGsA)	1407,3263	
RENDA AGRÍCOLA SEM SUBSÍDIO MENSAL (RAGsM)	117,2772	
RENDA AGRÍCOLA SEM SUBSÍDIO DIÁRIA (RAGsD)	3,8557	
RENDA DAS LAVOURAS ANUAL (RLAA)	510,4447	
RENDA DAS LAVOURAS MENSAL (RLAM)	42,5371	
RENDA DAS LAVOURAS DIÁRIA (RLAD)	1,3985	
RENDA PECUÁRIA ANUAL (RPA)	896,8816	
RENDA PECUÁRIA MENSAL (RPM)	74,7401	
RENDA PECUÁRIA DIÁRIA (RPD)	2,4572	
RENDA AGRÍCOLA COMERCIALIZADA ANUAL (RACA)	327,0424	
RENDA AGRÍCOLA COMERCIALIZADA MENSAL (RACM)	27,2535	
RENDA AGRÍCOLA COMERCIALIZADA DIÁRIA (RACD)	0,8960	
RENDA LAVOURA COMERCIALIZADA ANUAL (RLCA)	118,8188	
RENDA LAVOURA COMERCIALIZADA MENSAL (RLCM)	9,9016	
RENDA LAVOURA COMERCIALIZADA DIÁRIA (RLCD)	0,3255	
RENDA PECUÁRIA COMERCIALIZADA ANUAL (RPCA)	208,2236	
RENDA PECUÁRIA COMERCIALIZADA MENSAL (RPCM)	17,3520	
RENDA PECUÁRIA COMERCIALIZADA DIÁRIA (RPCD)	0,5705	
RENDA AGRÍCOLA AUTOCONSUMIDA na UF ANUAL (RAAFA)	961,4118	
RENDA AGRÍCOLA AUTOCONSUMIDA na UF MENSAL (RAAFM)	80,1176	
RENDA AGRÍCOLA AUTOCONSUMIDA na UF DIÁRIA (RAAFD)	2,6340	
RENDA DAS LAVOURAS AUTOCONSUMIDAS na UF ANUAL (RLFAFA)	323,8040	
RENDA DAS LAVOURAS AUTOCONSUMIDAS na UF MENSAL (RLFAFM)	26,9837	
RENDA DAS LAVOURAS AUTOCONSUMIDAS na UF DIÁRIA (RLFAFD)	0,8871	

Continuação da Tabela C7.

RENDA PECUÁRIA AUTOCONSUMIDA na UF ANUAL (RPAFA)	637,6078
RENDA PECUÁRIA AUTOCONSUMIDA na UF MENSAL (RPAFM)	53,1340
RENDA PECUÁRIA AUTOCONSUMIDA na UF DIÁRIA (RPAFD)	1,7469
RENDA AGRÍCOLA DOADA ANUAL (RAFDA)	105,2759
RENDA AGRÍCOLA DOADA MENSAL (RADM)	8,7730
RENDA AGRÍCOLA DOADA DIÁRIA (RADD)	0,2884
RENDA DAS LAVOURAS DOADAS ANUAL (RLDA)	54,2257
RENDA DAS LAVOURAS DOADAS MENSAL (RLDM)	4,5188
RENDA DAS LAVOURAS DOADAS DIÁRIA (RLDD)	0,1486
RENDA PECUÁRIA DOADA ANUAL (RPDA)	51,0503
RENDA PECUÁRIA DOADA MENSAL (RPDM)	4,2542
RENDA PECUÁRIA DOADA DIÁRIA (RPDD)	0,1399
RENDA DAS LAVOURAS ESTOCADAS ANUAL (RLEA)	13,5962
RENDA DAS LAVOURAS ESTOCADAS MENSAL (RLEM)	1,1330
RENDA DAS LAVOURAS ESTOCADAS DIÁRIA (RLED)	0,0372
RENDA AGRÍCOLA S/SUBSÍDIO <i>PER CAPITA</i> ANUAL (RAsPA)	269,5262
RENDA AGRÍCOLA S/SUBSÍDIO <i>PER CAPITA</i> MENSAL (RAsPM)	22,4605
RENDA AGRÍCOLA S/SUBSÍDIO <i>PER CAPITA</i> DIÁRIA (RAsPD)	0,7384
RENDA AGRÍCOLA S/SUBSÍDIO POR UCH ANUAL (RAsUCA)	361,0129
RENDA AGRÍCOLA S/SUBSÍDIO POR UCH MENSAL (RAsUCM)	30,0844
RENDA AGRÍCOLA S/SUBSÍDIO POR UCH DIÁRIA (RAsUCD)	0,9891
RENDA AGRÍCOLA S/SUBSÍDIO EM S.M. ANUAL (RAsSMA)	11,7277
RENDA AGRÍCOLA S/SUBSÍDIO EM S.M. MENSAL (RAsSMM)	0,9773
RENDA AGRÍCOLA S/SUBSÍDIO EM S.M. DIÁRIA (RAsSMD)	0,0321
RENDA AGRÍCOLA COM SUBSÍDIO ANUAL (RAGcA)	1837,8716
RENDA AGRÍCOLA COM SUBSÍDIO MENSAL (RAGcM)	153,1560
RENDA AGRÍCOLA COM SUBSÍDIO DIÁRIA (RAGcD)	5,0353
RENDA AGRÍCOLA C/SUBSÍDIO <i>PER CAPITA</i> ANUAL (RAcPA)	269,5262
RENDA AGRÍCOLA C/SUBSÍDIO <i>PER CAPITA</i> MENSAL (RAcPM)	29,3625
RENDA AGRÍCOLA C/SUBSÍDIO <i>PER CAPITA</i> DIÁRIA (RAcPD)	0,7384
RENDA AGRÍCOLA C/SUBSÍDIO POR UCH ANUAL (RAcUCA)	471,8819
RENDA AGRÍCOLA C/SUBSÍDIO POR UCH MENSAL (RAcUCM)	39,3235
RENDA AGRÍCOLA C/SUBSÍDIO POR UCH DIÁRIA (RAcUCD)	1,2928
RENDA AGRÍCOLA C/SUBSÍDIO EM S.M. ANUAL (RAcSMA)	15,6156
RENDA AGRÍCOLA C/SUBSÍDIO EM S.M. MENSAL (RAcSMM)	1,3013
RENDA AGRÍCOLA C/SUBSÍDIO EM S.M. DIÁRIA (RAcSMD)	0,0428
REMUNERAÇÃO DO TRABALHO AGRÍCOLA ANUAL (RTAA)	1571,1781
REMUNERAÇÃO DO TRABALHO AGRÍCOLA MENSAL (RTAM)	130,9315
REMUNERAÇÃO DO TRABALHO AGRÍCOLA DIÁRIO (RTAD)	5,2373
RENDA DO EXTRATIVISMO ANUAL (REXA)	563,4737
RENDA DO EXTRATIVISMO MENSAL (REXM)	46,9561
RENDA DO EXTRATIVISMO DIÁRIO (REXD)	1,5438
RENDA DO EXTRATIVISMO AUTOCONSUMIDO na UF ANUAL (REXAFa)	460,2105
RENDA DO EXTRATIVISMO AUTOCONSUMIDO na UF MENAL (REXAFM)	38,3509
RENDA DO EXTRATIVISMO AUTOCONSUMIDO na UF DIÁRIA (REXAFD)	1,2609
RENDA DO EXTRATIVISMO COMERCIALIZADO ANUAL (REXCA)	16,0526
RENDA DO EXTRATIVISMO COMERCIALIZADO MENAL (REXCM)	1,3377
RENDA DO EXTRATIVISMO COMERCIALIZADO DIÁRIA (REXCD)	0,0440

Continuação da Tabela C7.

RENDA DO EXTRATIVISMO CONSUMIDO na UP ANUAL (REXCPA)	84,0526
RENDA DO EXTRATIVISMO CONSUMIDO na UP MENSAL (REXCPM)	7,0044
RENDA DO EXTRATIVISMO CONSUMIDO na UP DIÁRIA (REXCPD)	0,2303
RENDA DO EXTRATIVISMO DOADO ANUAL (REXDA)	3,1579
RENDA DO EXTRATIVISMO DOADO MENAL (REXDM)	0,2632
RENDA DO EXTRATIVISMO DOADO DIÁRIA (REXDD)	0,0087
RENDA AGROSIL VOPASTORIL SEM SUBSÍDIO ANUAL (RASPsA)	1970,8000
RENDA AGROSIL VOPASTORIL SEM SUBSÍDIO MENSAL (RASPsM)	164,2333
RENDA AGROSIL VOPASTORIL SEM SUBSÍDIO DIÁRIA (RASPsD)	5,3995
RENDA AGROSIL VOPASTORIL S/SUBSÍDIO POR UCH ANUAL (RASPsUCA)	498,5569
RENDA AGROSIL VOPASTORIL S/SUBSÍDIO POR UCH MENSAL (RASPsUCM)	41,5464
RENDA AGROSIL VOPASTORIL S/SUBSÍDIO POR UCH DIÁRIA (RASPsUCD)	1,3659
RENDA AGROSIL VOPASTORIL S/SUBSÍDIO <i>PER CAPITA</i> ANUAL (RASPsPA)	371,0255
RENDA AGROSIL VOPASTORIL S/SUBSÍDIO <i>PER CAPITA</i> MENSAL (RASPsPM)	37,8207
RENDA AGROSIL VOPASTORIL S/SUBSÍDIO <i>PER CAPITA</i> DIÁRIA (RASPsPD)	1,0165
RENDA AGROSIL VOPASTORIL S/SUBSÍDIO EM S.M. ANUAL (RASPsSMA)	16,4233
RENDA AGROSIL VOPASTORIL S/SUBSÍDIO EM S.M. MENSAL (RASPsSMM)	1,3686
RENDA AGROSIL VOPASTORIL S/SUBSÍDIO EM S.M. DIÁRIA (RASPsSMD)	0,0450
RENDA AGROSIL VOPASTORIL COM SUBSÍDIO ANUAL (RASPsCA)	2401,3451
RENDA AGROSIL VOPASTORIL COM SUBSÍDIO MENSAL (RASPsCM)	200,1121
RENDA AGROSIL VOPASTORIL COM SUBSÍDIO DIÁRIA (RASPsCD)	6,5790
RENDA AGROSIL VOPASTORIL C/SUBSÍDIO POR UCH ANUAL (RASPsUCA)	609,4260
RENDA AGROSIL VOPASTORIL C/SUBSÍDIO POR UCH MENSAL (RASPsUCM)	50,7855
RENDA AGROSIL VOPASTORIL C/SUBSÍDIO POR UCH DIÁRIA (RASPsUCD)	1,6697
RENDA AGROSIL VOPASTORIL C/SUBSÍDIO <i>PER CAPITA</i> ANUAL (RASPsCPA)	371,15071
RENDA AGROSIL VOPASTORIL C/SUBSÍDIO <i>PER CAPITA</i> MENSAL (RASPsCPM)	30,9292
RENDA AGROSIL VOPASTORIL C/SUBSÍDIO <i>PER CAPITA</i> DIÁRIA (RASPsCPD)	1,0169
RENDA AGROSIL VOPASTORIL C/SUBSÍDIO EM S.M. ANUAL (RASPsCSMA)	20,0112
RENDA AGROSIL VOPASTORIL C/SUBSÍDIO EM S.M. MENSAL (RASPsCSMM)	1,6676
RENDA AGROSIL VOPASTORIL C/SUBSÍDIO EM S.M. DIÁRIA (RASPsCSMD)	0,0548
RENDA DE SERVIÇOS PRESTADOS ANUAL (RSPA)	471,3684
RENDA DE SERVIÇOS PRESTADOS MENSAL (RSPM)	39,2807
RENDA DE SERVIÇOS PRESTADOS DIÁRIA (RSPD)	1,2914
RENDA DE OUTRAS FONTES ANUAL (ROFA)	347,8947
RENDA DE OUTRAS FONTES MENSAL (ROFM)	28,9912
RENDA DE OUTRAS FONTES DIÁRIA (ROFD)	0,9531
PRODUTIVIDADE DO TRABALHO TOTAL ANUAL (PTTA)	1734,4927
PRODUTIVIDADE DO TRABALHO TOTAL MENSAL (PTTM)	144,5411
PRODUTIVIDADE DO TRABALHO TOTAL DIÁRIA (PTTD)	5,7816
RENDA DO SUBSÍDIO ANUAL (RSUA)	430,5453
RENDA DO SUBSÍDIO MENSAL (RSUM)	35,8788
RENDA DO SUBSÍDIO DIÁRIA (RSUD)	1,1796
RENDA FAMILIAR COM SUBSÍDIO ANUAL (RFAcA)	3220,6084
RENDA FAMILIAR COM SUBSÍDIO MENSAL (RFAcM)	268,3840
RENDA FAMILIAR COM SUBSÍDIO DIÁRIA (RFAcD)	8,8236
RENDA FAMILIAR SEM SUBSÍDIO ANUAL (RFAsA)	2790,0632
RENDA FAMILIAR SEM SUBSÍDIO MENSAL (RFAsM)	232,5053
RENDA FAMILIAR SEM SUBSÍDIO DIÁRIA (RFAsD)	7,6440

Continuação da Tabela C7.

RENDA ASSOCIATIVA ANUAL (RASA)	233,6837
RENDA ASSOCIATIVA MENSAL (RASM)	19,4736
RENDA ASSOCIATIVA DIÁRIO (RASD)	0,6402
RENDA TOTAL GERADA COM SUBSÍDIO ANUAL (RTGcA)	3454,2921
RENDA TOTAL GERADA COM SUBSÍDIO MENSAL (RTGcM)	287,8577
RENDA TOTAL GERADA COM SUBSÍDIO DIÁRIA (RTGcD)	9,4638
RENDA TOTAL GERADA COM SUBSÍDIO POR UCH ANUAL (RTGcUCA)	885,0172
RENDA TOTAL GERADA COM SUBSÍDIO POR UCH MENSAL (RTGcUCM)	73,7514
RENDA TOTAL GERADA COM SUBSÍDIO POR UCH DIÁRIA (RTGcUCD)	2,4247
RENDA TOTAL GERADA COM SUBSÍDIO <i>PER CAPITA</i> ANUAL (RTGcPA)	658,4245
RENDA TOTAL GERADA COM SUBSÍDIO <i>PER CAPITA</i> MENSAL (RTGcPM)	54,8687
RENDA TOTAL GERADA COM SUBSÍDIO <i>PER CAPITA</i> DIÁRIA (RTGcPD)	1,8039
RENDA TOTAL GERADA COM SUBSÍDIO EM S.M. ANUAL (RTGcSMA)	28,7858
RENDA TOTAL GERADA COM SUBSÍDIO EM S.M. MENSAL (RTGcSMM)	2,3988
RENDA TOTAL GERADA COM SUBSÍDIO EM S.M. DIÁRIA (RTGcSMD)	0,0789
RENDA TOTAL GERADA SEM SUBSÍDIO ANUAL (RTGsA)	3023,7468
RENDA TOTAL GERADA SEM SUBSÍDIO MENSAL (RTGsM)	251,9789
RENDA TOTAL GERADA SEM SUBSÍDIO DIÁRIA (RTGsD)	8,2842
RENDA TOTAL GERADA SEM SUBSÍDIO POR UCH ANUAL (RTGsUCA)	774,1482
RENDA TOTAL GERADA SEM SUBSÍDIO POR UCH MENSAL (RTGsUCM)	64,5123
RENDA TOTAL GERADA SEM SUBSÍDIO POR UCH DIÁRIA (RTGsUCD)	2,1210
RENDA TOTAL GERADA SEM SUBSÍDIO <i>PER CAPITA</i> ANUAL (RTGsPA)	575,6010
RENDA TOTAL GERADA SEM SUBSÍDIO <i>PER CAPITA</i> MENSAL (RTGsPM)	47,9667
RENDA TOTAL GERADA SEM SUBSÍDIO <i>PER CAPITA</i> DIÁRIA (RTGsPD)	1,5770
RENDA TOTAL GERADA SEM SUBSÍDIO EM S.M. ANUAL (RTGsSMA)	25,1979
RENDA TOTAL GERADA SEM SUBSÍDIO EM S.M. MENSAL (RTGsSMM)	2,0998
RENDA TOTAL GERADA SEM SUBSÍDIO EM S.M. DIÁRIA (RTGsSMD)	0,0696
REMUNERAÇÃO DO TRABALHO TOTAL ANUAL (RTTA)	1663,2570
REMUNERAÇÃO DO TRABALHO TOTAL MENSAL (RTTM)	138,6048
REMUNERAÇÃO DO TRABALHO TOTAL DIÁRIA (RTTD)	5,5442
RENDA TOTAL DISPONÍVEL P/REPRODUÇÃO C/SUBS. ANUAL (RTDRcA)	3216,6220
RENDA TOTAL DISPONÍVEL P/REPRODUÇÃO C/SUBS. MENSAL (RTDRcM)	268,0518
RENDA TOTAL DISPONÍVEL P/REPRODUÇÃO C/SUBS. ANUAL (RTDRcD)	8,8127
RENDA TOTAL DISP. P/REPROD. C/SUBSÍDIO POR UCH ANUAL (RTDRcUCA)	814,1322
RENDA TOTAL DISP. P/REPROD. C/SUBSÍDIO POR UCH MENAL (RTDRcUCM)	67,8444
RENDA TOTAL DISP. P/REPROD. C/SUBSÍDIO POR UCH DIÁRIA (RTDRcUCD)	2,2305
RENDA TOT. DISP. P/REPROD. C/SUBSÍDIO <i>PER CAPITA</i> ANUAL (RTDRcPA)	605,0357
RENDA TOT. DISP. P/REPROD. C/SUBSÍDIO <i>PER CAPITA</i> MENSAL (RTDRcPM)	50,4196
RENDA TOT. DISP. P/REPROD. C/SUBSÍDIO <i>PER CAPITA</i> DIÁRIA (RTDRcPD)	1,6576
RENDA TOT. DISP. P/REPROD. C/SUBSÍDIO EM S.M. ANUAL (RTDRcSMA)	26,8052
RENDA TOT. DISP. P/REPROD. C/SUBSÍDIO EM S.M. MENSAL (RTDRcSMM)	2,2338
RENDA TOT. DISP. P/REPROD. C/SUBSÍDIO EM S.M. DIÁRIA (RTDRcSMD)	0,0734
RENDA TOTAL DISPONÍVEL P/REPRODUÇÃO S/SUBS. ANUAL (RTDRsA)	2786,0760
RENDA TOTAL DISPONÍVEL P/REPRODUÇÃO S/SUBS. MENSAL (RTDRsM)	232,1730
RENDA TOTAL DISPONÍVEL P/REPRODUÇÃO S/SUBS. ANUAL (RTDRsD)	7,63310
RENDA TOTAL DISP. P/REPROD. S/SUBSÍDIO POR UCH ANUAL (RTDRsUCA)	703,2631
RENDA TOTAL DISP. P/REPROD. S/SUBSÍDIO POR UCH MENAL (RTDRsUCM)	58,6053
RENDA TOTAL DISP. P/REPROD. S/SUBSÍDIO POR UCH DIÁRIA (RTDRsUCD)	1,9267

Continuação da Tabela C7.

RENDA TOT. DISP. P/REPROD. S/SUBSÍDIO <i>PER CAPITA</i> ANUAL (RTDRsPA)	522,2122
RENDA TOT. DISP. P/REPROD. S/SUBSÍDIO <i>PER CAPITA</i> MENSAL (RTDRsPM)	43,5177
RENDA TOT. DISP. P/REPROD. S/SUBSÍDIO <i>PER CAPITA</i> DIÁRIA (RTDRsPD)	1,4307
RENDA TOT. DISP. P/REPROD. S/SUBSÍDIO EM S.M. ANUAL (RTDRsSMA)	23,2173
RENDA TOT. DISP. P/REPROD. S/SUBSÍDIO EM S.M. MENSAL (RTDRsSMM)	1,9348
RENDA TOT. DISP. P/REPROD. S/SUBSÍDIO EM S.M. DIÁRIA (RTDRsSMD)	0,0636
RENDA DISP. P/REPRODUÇÃO FAMILIAR C/SUBSÍDIO ANUAL (RDRFcA)	2958,7360
RENDA DISP. P/REPRODUÇÃO FAMILIAR C/SUBSÍDIO MENSAL (RDRFcM)	246,5613
RENDA DISP. P/REPRODUÇÃO FAMILIAR C/SUBSÍDIO DIÁRIA (RDRFcD)	8,1061
RENDA DISP. P/REPRODUÇÃO FAMILIAR C/SUBSÍDIO POR UCH ANUAL RDRFcUCA)	748,1175
RENDA DISP. P/REPRODUÇÃO FAMILIAR C/SUBSÍDIO POR UCH MENSAL RDRFcUCM)	62,3431
RENDA DISP. P/REPRODUÇÃO FAMILIAR C/SUBSÍDIO POR UCH DIÁRIA (RDRFcUCD)	2,0496
RENDA DISP. P/REPROD. FAMILIAR C/SUBSÍDIO <i>PER CAPITA</i> ANUAL (RDRFcPA)	555,6154
RENDA DISP. P/REPROD. FAMILIAR C/SUBSÍDIO <i>PER CAPITA</i> MENSAL (RDRFcPM)	46,3013
RENDA DISP. P/REPROD. FAMILIAR C/SUBSÍDIO <i>PER CAPITA</i> DIÁRIA (RDRFcPD)	1,5222
RENDA DISP. P/REPRODUÇÃO FAMILIAR C/SUBSÍDIO EM S.M. ANUAL (RDRFcSMA)	24,6561
RENDA DISP. P/REPRODUÇÃO FAMILIAR C/SUBSÍDIO EM S.M. MENSAL (RDRFcSMM)	2,0547
RENDA DISP. P/REPRODUÇÃO FAMILIAR C/SUBSÍDIO EM S.M. DIÁRIA (RDRFcSMD)	0,0676
RENDA DISP. P/REPRODUÇÃO FAMILIAR S/SUBSÍDIO ANUAL (RDRFsA)	2528,1900
RENDA DISP. P/REPRODUÇÃO FAMILIAR S/SUBSÍDIO MENSAL (RDRFsM)	210,6825
RENDA DISP. P/REPRODUÇÃO FAMILIAR S/SUBSÍDIO DIÁRIA (RDRFsD)	6,9265
RENDA DISP. P/REPRODUÇÃO FAMILIAR S/SUBSÍDIO POR UCH ANUAL (RDRFsUCA)	637,2484
RENDA DISP. P/REPRODUÇÃO FAMILIAR S/SUBSÍDIO POR UCH MENSAL RDRFsUCM)	53,1040
RENDA DISP. P/REPRODUÇÃO FAMILIAR S/SUBSÍDIO POR UCH DIÁRIA (RDRFsUCD)	1,7459
RENDA DISP. P/REPROD. FAMILIAR S/SUB. <i>PER CAPITA</i> ANUAL (RDRFsPA)	475,8495
RENDA DISP. P/REPROD. FAMILIAR S/SUB. <i>PER CAPITA</i> MENSAL (RDRFsPM)	39,6541
RENDA DISP. P/REPROD. FAMILIAR S/SUB. <i>PER CAPITA</i> DIÁRIA (RDRFsPD)	1,3037
RENDA DISP. P/REPRODUÇÃO FAMILIAR S/SUBSÍDIO EM S.M. ANUAL (RDRFsSMA)	21,0683
RENDA DISP. P/REPRODUÇÃO FAMILIAR S/SUBSÍDIO EM S.M. MENSAL (RDRFsSMM)	1,7557
RENDA DISP. P/REPRODUÇÃO FAMILIAR S/SUBSÍDIO EM S.M. DIÁRIA (RDRFsSMD)	0,0577
RENDA MONETÁRIA COM SUBSÍDIO ANUAL (RMOcA)	1794,9990
RENDA MONETÁRIA COM SUBSÍDIO MENSAL (RMOcM)	149,5833
RENDA MONETÁRIA COM SUBSÍDIO DIÁRIA (RMOcD)	4,9178
RENDA MONETÁRIA COM SUBSÍDIO POR UCH ANUAL (RMOcUCA)	452,0015
RENDA MONETÁRIA COM SUBSÍDIO POR UCH MENAL (RMOcUCM)	37,6668
RENDA MONETÁRIA COM SUBSÍDIO POR UCH DIÁRIA (RMOcUCD)	1,2384
RENDA MONETÁRIA COM SUBSÍDIO <i>PER CAPITA</i> ANUAL (RMOcPA)	335,9242
RENDA MONETÁRIA COM SUBSÍDIO <i>PER CAPITA</i> MENSAL (RMOcPM)	27,9937
RENDA MONETÁRIA COM SUBSÍDIO <i>PER CAPITA</i> DIÁRIA (RMOcPD)	0,9203
RENDA MONETÁRIA COM SUBSÍDIO EM S.M. ANUAL (RMOcSMA)	14,9583
RENDA MONETÁRIA COM SUBSÍDIO EM S.M. MENSAL (RMOcSMM)	1,2465
RENDA MONETÁRIA COM SUBSÍDIO EM S.M. DIÁRIA (RMOcSMD)	0,0410
RENDA MONETÁRIA SEM SUBSÍDIO ANUAL (RMOsA)	1364,4540
RENDA MONETÁRIA SEM SUBSÍDIO MENSAL (RMOsM)	113,7045
RENDA MONETÁRIA SEM SUBSÍDIO DIÁRIA (RMOsD)	3,7382
RENDA MONETÁRIA SEM SUBSÍDIO POR UCH ANUAL (RMOsUCA)	341,1325
RENDA MONETÁRIA SEM SUBSÍDIO POR UCH MENAL (RMOsUCM)	28,4277
RENDA MONETÁRIA SEM SUBSÍDIO POR UCH DIÁRIA (RMOsUCD)	0,9346

Continuação da Tabela C7.

RENDA MONETÁRIA SEM SUBSÍDIO <i>PER CAPITA</i> ANUAL (RMOsPA)	268,2934
RENDA MONETÁRIA SEM SUBSÍDIO <i>PER CAPITA</i> MENSAL (RMOsPM)	22,3578
RENDA MONETÁRIA SEM SUBSÍDIO <i>PER CAPITA</i> DIÁRIA (RMOsPD)	0,73505
RENDA MONETÁRIA SEM SUBSÍDIO EM S.M. ANUAL (RMOsSMA)	11,3705
RENDA MONETÁRIA SEM SUBSÍDIO EM S.M. MENSAL (RMOsSMM)	0,9475
RENDA MONETÁRIA SEM SUBSÍDIO EM S.M. DIÁRIA (RMOsSMD)	0,0312

Obs₁: Os valores médios do Assentamento foram calculados tomando-se como base os dados de cada parcela familiar e não a média global do Assentamento.

Fonte: Dados da Pesquisa.

TABELA C8 - Resultado econômico médio, anual, mensal e diário da Associação do Assentamento Lagoa Verde, Canindé – CE, 1996.

VALORES	V. Absoluto (R\$)	V. Relativo (%)
VALOR BRUTO DA PRODUÇÃO TOTAL ASSOCIATIVA (VBPA)	668,6053	100
Valor Bruto das Lavouras Associativas (VBLA)	2,3685	0,3540
Valor Bruto da Pecuária Associativa (VBPA)	86,2736	12,9040
Valor Bruto dos Serviços Prestados Associativos (VBSPA)	579,9631	86,7420
CONSUMO INTERMEDIÁRIO ASSOCIATIVO (CIA)	453,4526	
Consumo Intermediário Gerais* (CIG)	432,6631	
Consumo Intermediário com Máquinas e Veículos (CIMV)	20,7894	
VALOR AGREGADO BRUTO ASSOCIATIVO (VABA)	215,1527	
VALOR DA DEPRECIÇÃO ASSOCIATIVO (VDA)	161,9952	
VALOR AGREGADO LÍQUIDO (VAL)	53,1575	
DISTRIBUIÇÃO DO VALOR AGREGADO DA ASSOCIATIVO (DVAA)	108,9475	
RENDA AGRÍCOLA E SERVIÇOS ASSOCIATIVOS (RASVas)	-55,7900	
RENDA DO EXTRATIVISMO ASSOCIATIVO (REXA)	289,4737	
RENDA ASSOCIATIVA ANUAL (RAS)	233,6837	
RENDA ASSOCIATIVA MENSAL (RAS)	19,4736	
RENDA ASSOCIATIVA DIÁRIO (RAS)	0,6402	

*O CIG é representado pelas despesas com animais, lavouras e gastos com outras despesas da Associação (viagens dos associados para resolução dos problemas do dia-a-dia do Assentamento).

Fonte: Dados da Pesquisa.

ANEXOS

ANEXO A

TABELA A1 - Transformação da força de trabalho em equivalente-homem segundo a idade e o sexo.

Idade (anos)	Equivalente-homem ¹	
	Homem	Mulher
10 a 14	0,5	0,5
15 a 17	0,8	0,8
18 a 59	1,0	0,8
60 e mais	0,8	0,5

¹ Um equivalente/homem representa o trabalho realizado por um homem em 300 jornadas.

Obs: Regra geral, a jornada por lei no Brasil é o trabalho realizado por um homem em oito horas.

Fonte: ERVEN, citado por MOLINA FILHO (1976).

TABELA A2 - Transformação da força de trabalho em unidade trabalho homem (UTH) segundo a idade.

Idade (anos)	Nº de UTH ¹
7 a 13	0,50
14 a 17	0,65
18 a 59	1,00
60 e mais	0,75

¹ Uma UTH corresponde a 300 jornadas anuais.

Fonte: LIMA et. al. (1995).

ANEXO B

TABELA B1 - Custo mensal da cesta básica do ano de 1996.

GÊNEROS	Unidade	Quantidade Mensal	Preço Médio de Mercado	Custo Médio Mensal
Carne do tipo patinho	kg	4,50	4,20	18,89
Arroz do tipo longo	kg	3,60	0,75	2,70
Feijão do tipo carioca	kg	4,50	1,05	4,74
Leite pasteurizado tipo C	l	6,00	0,76	4,53
Açúcar do tipo cristal	kg	3,00	0,57	1,70
Café em pó	kg	0,30	4,97	1,49
Margarina vegetal	kg	0,75	1,25	0,94
Farinha de mandioca leve	kg	3,00	0,60	1,80
Óleo de soja em lata	ml	0,36	1,08	0,39
Pão	kg	6,00	2,46	14,73
Banana	dz	7,50	0,64	4,80
Tomate	kg	12,00	0,89	10,71
TOTAL				67,42

Fonte: IPLANCE (1996)

TABELA B2 - Índice de preço ao consumidor Fortaleza (IPC/IPLANCE).

GRUPOS	%
Alimentação e bebidas	46,86
Artigos de residência	6,03
Artigos do vestuário	7,55
Habitação	13,54
Saúde e cuidados pessoais	6,13
Transporte e comunicação	5,77
Despesas pessoais	14,12
TOTAL	100,00

Fonte: IPLANCE (1996).

