

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ
CENTRO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS
DEPARTAMENTO DE ECONOMIA AGRÍCOLA**

**AVALIAÇÃO SÓCIO-ECONÔMICA E AMBIENTAL
DA PRODUÇÃO E PROCESSAMENTO DA MANDIOCA
NA COMUNIDADE DE NOVA VENEZA, UBAJARA-CE**

FRANCISCO CARLOS DIAS

Monografia submetida à Coordenação do
Curso de Especialização em Economia dos
Recursos Naturais Renováveis e Política
Ambiental, como requisito parcial para
obtenção do grau de especialista.

FORTALEZA - CEARÁ

1995



UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ
CENTRO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS
DEPARTAMENTO DE ECONOMIA AGRÍCOLA

AVALIAÇÃO SÓCIO-ECONÔMICA E AMBIENTAL
DA PRODUÇÃO E PROCESSAMENTO DA MANDIOCA
NA COMUNIDADE DE NOVA VENEZA, UBAJARA-CE

FRANCISCO CARLOS DIAS

MONOGRAFIA APROVADA EM

Monografia submetida à Coordenação do
Curso de Especialização em Economia dos
Recursos Naturais Renováveis e Política
Ambiental, como requisito parcial para
obtenção do grau de especialista.

FORTALEZA - CEARÁ

1995



AGRADECIMENTOS

Ao Grande Arquiteto do Universo, nosso mestre e nosso guia.

A EMATERCE pela oportunidade de ampliação dos meus conhecimentos.

Ao Comitê Estadual da Mandioca, sob a coordenação do Dr. Walter de Carvalho Parente, nosso conselheiro, cuja contribuição fica aqui registrada.

Aos profs. Maria Irles de Oliveira Mayorga e Ruben Darío Mayorga Mera que, por motivo justo e conveniente, se afastaram da orientação deste trabalho.

Ao Prof. Ahmad Saeed Khan, por aceitar a orientação deste trabalho possibilitando sua conclusão.

A todos os professores do Curso de Especialização pela dedicação e zelo ao transmitir seus conhecimentos.

A todos os colegas do Curso de Especialização, na certeza de encontrarei novos irmãos.

Aos funcionários do Departamento de Economia Agrícola pela atenção e presteza com que nos receberam.

Aos produtores de mandioca de Nova Veneza, pelos 15 anos de convivência profícua e fraterna.

A meus pais, que dos planos material e espiritual estão sempre ao meu lado.

DEDICO

AGRADECIMENTOS

Ao Grande Arquiteto do Universo, nosso mestre e nosso guia.

A EMATERCE pela oportunidade de ampliação dos meus conhecimentos.

Ao Comitê Estadual da Mandioca, sob a coordenação do Dr. Walter de Carvalho Parente, nosso conselheiro, cuja contribuição fica aqui registrada.

Aos profs. Maria Irlles de Oliveira Mayorga e Ruben Dario Mayorga Mera que, por motivo justo e comovente, se afastaram da orientação deste trabalho.

Ao Prof. Ahmad Saeed Khan, por aceitar a orientação deste trabalho possibilitando sua conclusão.

A todos os professores do Curso de Especialização pela dedicação e zelo ao transmitir seus conhecimentos.

A todos os colegas do Curso de Especialização, na certeza de encontrei novos irmãos.

Aos funcionários do Departamento de Economia Agrícola, pela atenção e presteza com que nos receberam.

Aos produtores de mandioca de Nova Veneza, pelos 15 anos de convivência profícua e fraterna.

3.4.7. Relação Benefício/Custo	13
3.4.8. Produtividade da Agroindústria	13
4. ANÁLISE DOS RESULTADOS E DISCUSSÃO	14
4.1. Aspectos Econômicos	14
4.1.1. Custos	14
4.1.2. Benefícios	15
4.1.3. Lucro	17
4.1.4. Relação Custo-Benefício	17
4.1.5. Produtividade da Agroindústria	18
4.2. Aspectos Sociais	18
4.2.1. Demanda e Produtividade da Mão-de-Obra	18
4.3. Aspectos Ambientais	19
4.3.1. Intensidade de Uso do Solo	19
4.3.2. Uso de Práticas Conservacionistas	19
4.3.3. Cobertura do Lençol	20
4.3.4. Área Desmatada	20
4.3.5. Antrópicos	21
5. CONCLUSÃO E SUGESTÕES	23
6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	26
ANEXOS	28
APÊNDICE A	30

LISTA DE SUMÁRIO

LISTA DE TABELAS	vii
LISTA DE FIGURAS	viii
LISTA DE TABELAS DO APÊNDICE	ix
LISTA DE FIGURAS DO APÊNDICE	x
RESUMO	xi
1. INTRODUÇÃO	1
1.1. ANTECEDENTES	1
1.2. O PAPEL DA AGROINDÚSTRIA DE MANDIOCA E SUA IMPORTÂNCIA	2
2. OBJETIVOS	5
2.1. OBJETIVO GERAL	5
2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS	5
3. METODOLOGIA	6
3.1. DESCRIÇÃO DA ÁREA DE ESTUDO	6
3.1.1. Aspectos Físicos	6
3.1.2. Aspectos Sócio-Econômicos	9
3.2. NATUREZA DOS DADOS E AMOSTRAGEM	11
3.3. MÉTODO DE ANÁLISE	11
3.4. VARIÁVEIS SOCIO-ECONÔMICAS CONSIDERADAS NO PROCESSAMENTO DE MANDIOCA EM AGROINDÚSTRIAS DE RASPA E CASAS DE FARINHA	12
3.4.1. Demanda de Mão-de-Obra	12
3.4.2. Produtividade da Mão-de-Obra	12
3.4.3. Preço	12
3.4.4. Custos	12
3.4.5. Receitas	12
3.4.6. Lucro	13
3.4.7. Relação Benefício/Custo	13
3.4.8. Produtividade da Agroindústria	13
4. ANÁLISE DOS RESULTADOS E DISCUSSÃO	14
4.1. ASPECTOS ECONÔMICOS	14
4.1.1. Custos	14
4.1.2. Receitas	16
4.1.3. Lucro	17
4.1.4. Relação Custo-Benefício	17
4.1.5. Produtividade da Agroindústria	18
4.2. ASPECTOS SOCIAIS	18
4.2.1 Demanda e Produtividade da Mão-de-Obra	18
4.3. ASPECTOS AMBIENTAIS	19
4.3.1. Intensidade de Uso do Solo	19
4.3.2. Uso de Práticas Conservacionistas	19
4.3.3. Consumo de Lenha	20
4.3.4. Área Desmatada	20
4.3.5 Antropismo	21
5. CONCLUSÕES E SUGESTÕES	23
6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	26
ANEXOS	28
APÊNDICE A	30

LISTA DE TABELAS

TABELA 1: Estrutura Fundiária da Comunidade Nova Veneza.....	9
TABELA 2: Área e Produtividade das Principais Culturas - Ano Agrícola 1995.....	10
TABELA 3: Distribuição do Rebanho Bovino, Suíno e Avícola da Comunidade - Ano Agrícola 1995.....	10
TABELA 4: Custos Diretos de Produção de Raspa de Mandioca	15
TABELA 5: Custos Diretos de Produção de Farinha de Mesa e Goma em Casa de Farinha Rústica.	15
TABELA 6: Custos Diretos da Produção de Farinha de Mesa e Goma em Casa de Farinha Modernizada.....	16
TABELA 7: Receitas Diárias Obtidas pela Agroindústria de Raspa de Mandioca, e Casas de Farinha Rústicas e Modernizadas.....	17
TABELA 8: Demonstrativo do Lucro por Dia de Processamento de Mandioca em Agroindústria de Raspa e Casas de Farinha.....	17
TABELA 9: Relação Benefício/Custo do Processamento da Mandioca em Agroindústria de Raspa e Casas de Farinha.....	18
TABELA 10: Consumo de Lenha pelas Casas de Farinha na Comunidade de Nova Veneza, Município de Ubajara, Ceará.....	20
TABELA 11: Área de Cobertura Vegetal Explorável por Formação Vegetal, no Estado do Ceará, no Ano de 1992.....	21
TABELA 12: Total da Vegetação Florestal da Ibiapaba em ha no Ano de 1992.....	22
TABELA 13: Área de Antropismo Intensivo e Extensivo em ha na Região da Ibiapaba.....	22

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1: Microrregião 62 (Serra Da Ibiapaba), com Município de Ubajara, Correspondente ao Número 6.....	7
FIGURA 2: Mapa do Município de Ubajara com Destaque para o Distrito de Nova Veneza	8

LISTA DE TABELAS DO APÊNDICE

TABELA 1-A: Priorização dos Problemas (Reunião Ampla).....	35
TABELA 2-A: Causas e Consequências dos Problemas (Comunidade Nova Veneza).....	36
TABELA 3-A: Soluções Testadas e Resultados Obtidos.....	37
TABELA 4-A: Propostas Futuras	38

LISTA DE FIGURAS DO APÊNDICE

FIGURA 1: Fluxograma para Elaboração de Diagnóstico Participativo.....	32
FIGURA 2: Diagrama de Interrelações de Causas e Consequências Segundo Produtores Rurais.....	33

RESUMO

Atualmente, o setor primário tem passado por uma série de transformações ditadas pelos novos paradigmas de desenvolvimento rural, principalmente, no que diz respeito ao aumento de produtividade, a melhoria da qualidade do produto final e a utilização racional dos recursos naturais, fatores que caracterizam a sustentabilidade do empreendimento agropecuário.

Um dos segmentos emergentes do setor primário, refere-se às atividades de processamento das mais diversas matérias-primas, abrangendo desde grandes complexos agro-industriais até pequenas agroindústrias de caráter familiar e/ou comunitário, sendo estas últimas objeto do presente estudo, concentrado no processamento da mandioca na comunidade de Nova Veneza, situada no município de Ubajara, Estado do Ceará.

Analisado sob três aspectos, observamos que a cultura da mandioca oferece diversas formas de aproveitamento, com o desenvolvimento de técnicas simplificadas de processamento, dentre os quais destacamos a raspa seca ao sol, fenação e silagem da parte aérea, além dos tradicionais subprodutos farinha de mesa e goma. Desta forma, sob o aspecto sócio-econômico, a produção de farinha assume uma importância tanto como alimento básico, como atividade geradora de emprego. O surgimento de alternativas como a raspa seca ao sol, insumo utilizado na alimentação animal e que compete com outros produtos mais rentáveis, naturalmente favorecerá a estabilidade nos preços da farinha, garantindo também a geração de renda. Sob o aspecto do uso de energético florestal na fabricação da farinha, o alto consumo de lenha pode ser atenuado com a modernização das

agroindústrias. Tendo em vista a vulnerabilidade do ecossistema de Carrasco da Ibiapaba e os notórios efeitos do desmatamento indiscriminado, já sentidos pela escassez de algumas espécies nativas utilizadas como lenha.

Como podemos observar, a diversificação do processamento da mandioca, com a obtenção do maior número de subprodutos, constitui a principal condição para o sucesso na instalação de agroindústrias em pequenas comunidades rurais da Ibiapaba.

A região da Ibiapaba, foi a primeira experiência deste projeto, a qual contou com prazo de 5 anos para o cumprimento das metas estabelecidas. Neste período (1976-1979), a região experimentou um grande salto de desenvolvimento, tendo apresentado inúmeros pontos positivos, porém insuficientes para garantir o sucesso global do Projeto no Estado. Em seguida, sucederam-se o Projeto Nordeste, Projeto Ceará e por último o Programa de Apoio ao Pequeno Produtor - PAPP, os quais evitaram o excesso de componentes nos projetos, optando por ações mais dirigidas ao fortalecimento das pequenas unidades de

1. INTRODUÇÃO

1.1. ANTECEDENTES

Em 1974, o Governo do Estado do Ceará, através da Comissão Estadual de Planejamento Agrícola - CEPA, Secretaria de Agricultura e suas vinculadas, Agentes Financeiros e outros órgãos comprometidos com o setor agropecuário, firmaram convênio com o Banco Mundial e, seguindo suas diretrizes, implantaram em algumas regiões do Estado, um modelo de desenvolvimento rural, adotando uma nova e audaciosa abordagem, para reduzir a pobreza e estimular o crescimento da agricultura. Decorrentes de iniciativas anteriores incapazes de apresentarem indicadores sócio-econômicos aceitáveis, os novos Projetos de Desenvolvimento Rural Integrados (PDRI'S) diferiam das intervenções anteriores, pois além de oferecer crédito e assistência técnica aos produtores, principalmente os pequenos, proporcionava às regiões selecionadas infra-estruturas de apoio como estradas, eletrificação rural, centrais de comercialização, armazéns bem como apoio às ações de saúde e educação, com a construção de centros comunitários, postos de saúde e capacitação técnica aos executores do projeto (TENDLER, 1990).

A região da Ibiapaba, foi a primeira experiência deste projeto, o qual contava com prazo de 5 anos para o cumprimento das metas estabelecidas. Neste período (1975-1979), a região experimentou um grande surto de desenvolvimento, tendo apresentado inúmeros pontos positivos, porém insuficientes para garantir o sucesso global do Projeto no Estado. Em seguida, sucederam-se o Projeto Nordeste, Projeto Ceará e por último o Programa de Apoio ao Pequeno Produtor - PAPP, os quais evitaram o excesso de componentes nos projetos, optando por ações mais dirigidas ao fortalecimento das pequenas unidades de

produção, bem como estimulando a organização dos produtores, cujo trabalho, apesar de subjetivo, tem produzido bons resultados, traduzidos pela nova postura dos agricultores e pela sedimentação de suas organizações (Sindicatos, Cooperativas e associações comunitárias).

A partir de 1987, o Governo do Estado do Ceará, através de suas secretarias, adotou uma política agrícola voltada para instalação de agroindústrias comunitárias, visando o melhor aproveitamento dos produtos agrícolas e seus excedentes, geração de emprego e renda, estímulo ao associativismo e oferta de novas alternativas agroindustriais.

Na Região da Ibiapaba, por apresentar condições favoráveis sob o ponto de vista de infra-estrutura produtiva, foram instaladas as primeiras agroindústrias de mandioca.

A partir de 1990, com o êxito alcançado pelas primeiras unidades, acelerou-se o processo de instalação de novas agroindústrias de mandioca, com reflexos no aumento da produtividade da mão-de-obra, melhoria da qualidade do produto final e aproveitamento integral dos subprodutos.

1.2. O PAPEL DA AGROINDÚSTRIA DE MANDIOCA E SUA IMPORTÂNCIA

A mandioca se constitui na principal cultura de subsistência da região ibiapabana, sendo cultivada por pequenos produtores rurais, sendo 70% concentrados na zona de carrasco. Com um ciclo produtivo de 18 meses, a mandioca mostra-se bastante vulnerável às periódicas estiagens que atingem nossa região, razão pela qual seu principal subproduto, a farinha de mesa apresenta ciclos alternados de oferta, demanda e preços altamente instáveis, variáveis que são afetadas

negativamente pelos custos do arrendamento e beneficiamento. Observa-se que neste cenário, os fatores nos quais os aspectos negativos atingem a pequena produção, situam-se na fase final do processo produtivo, ou seja, após a colheita. Portanto, a mobilização de recursos que possibilitem a instalação de agroindústrias mais eficientes, cuja gestão possa ser feita pelos próprios produtores e suas associações, pode representar um elemento-chave para introduzir novas atividades nas pequenas comunidades, e ter efeito indireto no emprego rural. No presente caso, a melhoria das instalações das casas de farinha, o aumento da produtividade da mandioca, a introdução de alternativas como a raspa seca ao sol e o aproveitamento da parte aérea, acenam com perspectivas de um melhor desempenho técnico-econômico da cultura, bem como atenuam bastante os impactos sobre o ecossistema do carrasco, representados pelo desmatamento contínuo, seja para expansão da fronteira agrícola, como para extração de lenha, varas e estacas para consumo industrial, residencial e comercial, cujo estoque representa apenas 1,68% do Estado do Ceará.

Com certeza, a industrialização rural representa uma excelente estratégia de desenvolvimento. A esse respeito, SANTOS & CAPP FILHO (1981) destacam os seguintes aspectos quando se referem à importância da agroindústria como elemento de impacto no setor rural.

- Favorece a redução de perdas da produção agrícola, aumentando a produtividade do setor primário
- Assegura e amplia o mercado consumidor, facilitando a comercialização e fomentando o crescimento da produção

- Proporciona transferência de capital, tecnologia e gerenciamento para o setor agrícola
- Fixa o homem no campo, reduzindo o êxodo rural, o desemprego e o sub-emprego

Observa-se, portanto, a vital importância do setor agroindustrial no desenvolvimento rural, absorvendo excedentes agrícolas de modo a aumentar a oferta de alimentos, agregando valor às matérias-primas e emprego a menor custo que outras atividades, interiorizando o desenvolvimento com a instalação de novas unidades agroindustriais complementares, aumentando assim a eficiência global do setor.

Neste aspecto, a Comunidade de Nova Veneza, Município de Ubajara-CE, como sujeito deste processo ao longo de cinco anos, representa a fonte ideal para os questionamentos levantados durante o desenvolvimento do presente trabalho.

2. OBJETIVOS

2.1. OBJETIVO GERAL

Avaliar os impactos sócio-econômicos e ambientais dos processos de produção, beneficiamento e comercialização da mandioca e seus subprodutos, na Comunidade de Nova Veneza, Município de Ubajara-CE.

2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Dimensionar os indicadores sócio-econômicos na produção de raízes de mandioca e seus principais derivados;
- Comparar o desempenho técnico do processamento da farinha de mesa e goma em agroindústrias rústicas e modernizadas;
- Dimensionar o consumo anual de lenha na comunidade e suas implicações ambientais;
- Identificar espécies vegetais consumidas no processamento e seu potencial exploratório;
- Fornecer indicações aos órgãos governamentais, que permitam uma melhor orientação na formulação de programas visando a instalação de novas unidades agroindustriais.

3. METODOLOGIA

3.1. DESCRIÇÃO DA ÁREA DE ESTUDO

A área objeto do presente trabalho, tem como base a microrregião 62, IBIAPABA (FIGURA 1) concentrado no Distrito de Nova Veneza, situado na Zona de Carrasco, distante 12 Km da sede do Município de Ubajara (FIGURA 2).

3.1.1. Aspectos Físicos

3.1.1.1. Solos

Aqd - Associação de: Areias Quartzosas Distróficas + Latossolo vermelho amarelo distrófico + solos Litólicos distróficos, ocorrendo na proporção 45 - 30 - 25% respectivamente. São originados de Arenitos (Formação Serra Grande do Siluro-Devoniano inferior - Sd Sg). Nos aspectos físico-químicos, são solos profundos, drenagem excessiva, baixa fertilidade, baixa retenção d'água e acidez forte ou moderada.

3.1.1.2. Clima

4 bth de GAUSSEN, com 5 a 6 meses secos e índice xerotérmico entre 150 e 100. Aw' DE KOEPPEN. Clima tropical chuvoso, precipitação pluviométrica média de 700 a 900 mm/ano.

3.1.1.3. Relevo e Altitude

Os relevos planos e suave ondulados, ocupam área com solos de areia quartzosas e latossolos, enquanto que nos solos litólicos, o relevo é ondulado, com partes fortemente erodidas que decaem em direção ao Piauí. A altitude varia de 650m a 850m.

7

FIGURA 1: Microrregião 62 (Serra da Ibiapaba), com Município de Ubajara, correspondente ao número 6.

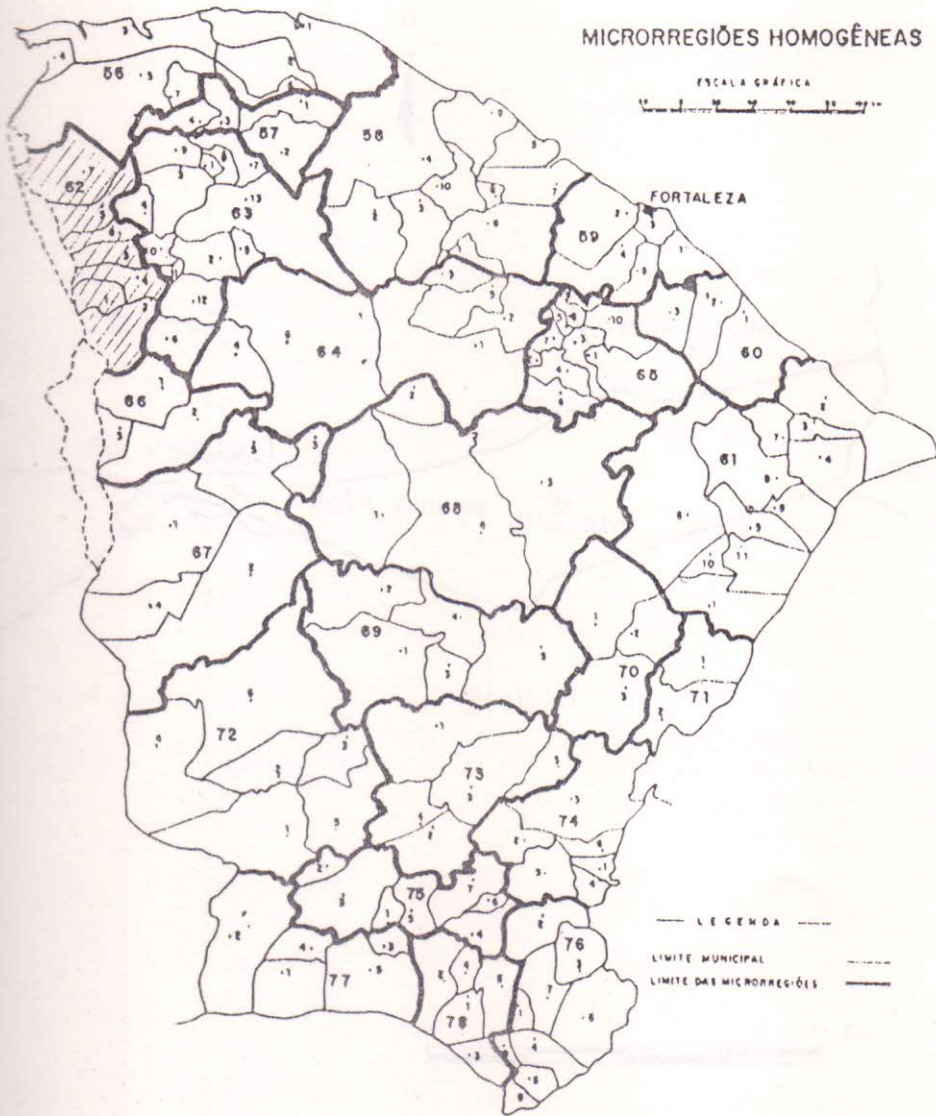
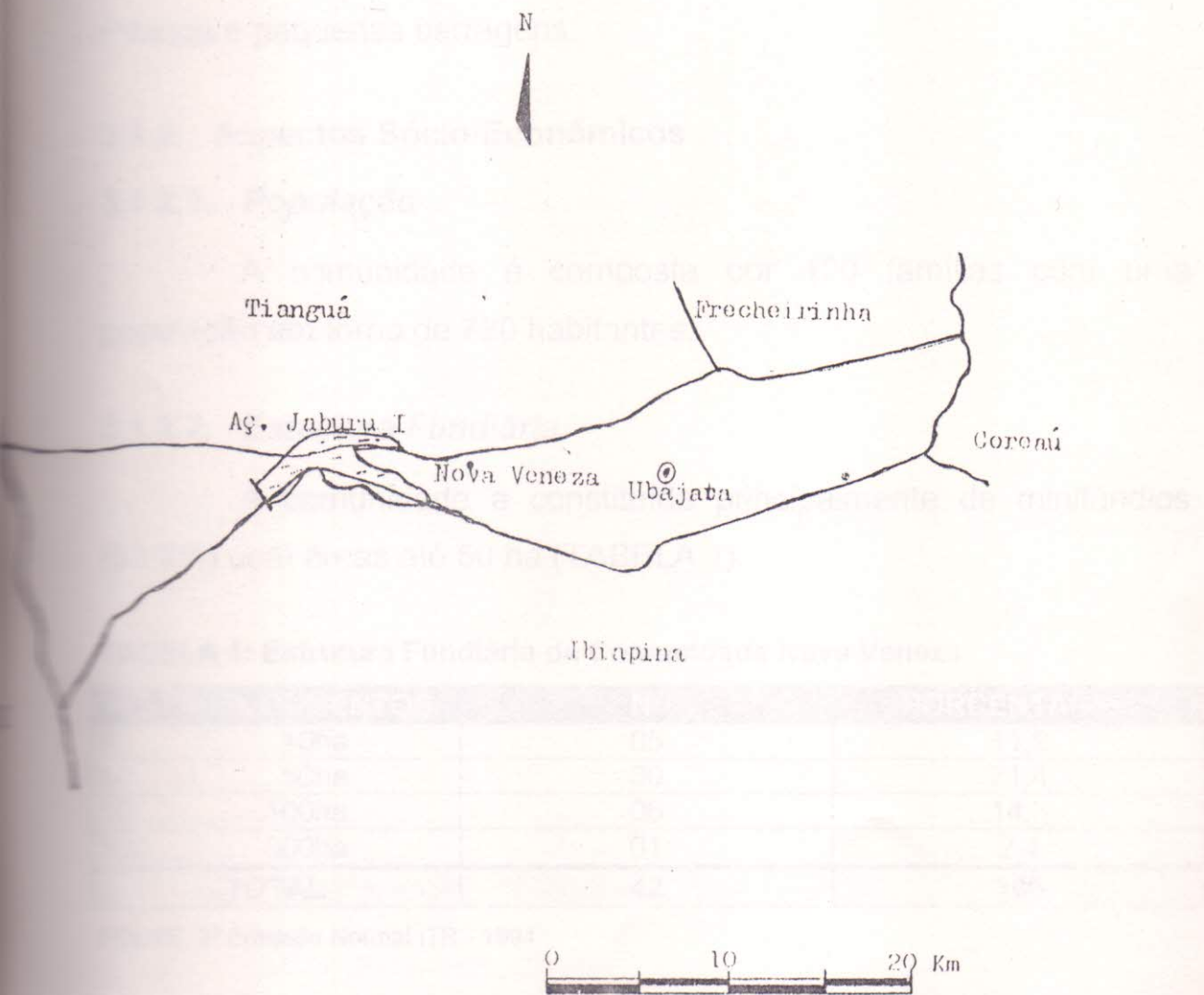


FIGURA 2: Mapa do Município de Ubajara com destaque para o Distrito de Nova Veneza



Tianguá

Frecheirinha

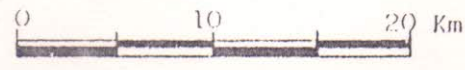
Aq. Jaburu I

Nova Veneza

Ubajata

Coreaú

Ibiapina



3.1.1.4. *Vegetação*

Caatinga hiperxerófila é a formação vegetal predominantemente arbustiva de esgalhamento fechado e muito densa, conhecida regionalmente como Carrasco.

3.1.1.5. *Recursos Hídricos*

Os recursos hídricos da área são representados pelo Rio Pitanga e pequenas barragens.

3.1.2. Aspectos Sócio-Econômicos

3.1.2.1. *População*

A comunidade é composta por 120 famílias com uma população em torno de 720 habitantes.

3.1.2.2. *Estrutura Fundiária*

A comunidade é constituída principalmente de minifúndios (83,3%) com áreas até 50 ha (TABELA 1).

TABELA 1: Estrutura Fundiária da Comunidade Nova Veneza

ESTABELECIMENTOS	Nº	PORCENTAGEM
0.....10ha	05	11,9
10.....50ha	30	71,4
50.....100ha	06	14,3
100.....500ha	01	2,4
TOTAL	42	100

FONTE: 2ª Emissão Normal ITR - 1994

3.1.2.3. *Eletrificação*

Está distribuída ao longo do Rio Pitanga um LDR com 16 transformadores com potência total de 400KVA utilizados na rede residencial, irrigação e agroindústrias.

3.1.2.4. Transportes

A comunidade não dispõe de transporte próprio, sendo servida por 3 caminhões de terceiros, um ônibus da Prefeitura e 7 veículos pequenos pertencentes a pessoas da comunidade e uma C-10. O transporte interno da produção é feita por tração animal (carro de bois).

3.1.2.5. Agroindústria

Com relação ao setor agroindustrial, existem 7 casas de farinha rústicas com produção de 134 toneladas por ano, 8 engenhos tradicionais, 5 equipamentos comunitários constando de 1 engenho de rapadura, 2 casas de farinha, 1 fabrica de raspa, 3 armazéns com capacidade de 250m³.

3.1.2.6. Exploração Agrícola

TABELA 2: Área e Produtividade das Principais Culturas - Ano Agrícola 1995

CULTURAS	UNIDADE	ÁREA	PRODUTIVIDADE
Mandioca 1º ano	ha	80	-
Mandioca 2º ano	ha	60	10 t/ha
Milho	ha	150	450 kg/ha
Feijão	ha	150	360 kg/ha
Cana de Açúcar	ha	120	50 t/ha
Hortaliças	ha	15	-
Maracujá	ha	60	14 t/ha
Mamão	ha	10	20 t/ha
TOTAL		645	-

FONTE: Pesquisa na Comunidade

3.1.2.7. Exploração Pecuária

TABELA 3: Distribuição do Rebanho Bovino, Suíno e Avícola da Comunidade - Ano Agrícola 1995

CRIAÇÕES	QUANTIDADE	UNIDADE	PORCENTAGEM
BOVINO	305	cab.	18,9
SUÍNO	76	cab.	4,7
AVES	1230	cab.	76,4
TOTAL	1611		100

FONTE: Pesquisa na Comunidade

3.2. NATUREZA DOS DADOS E AMOSTRAGEM

Os dados utilizados no presente estudo foram obtidos a partir da elaboração de um diagnóstico participativo (APÊNDICE A) por 23 produtores de mandioca da comunidade de Nova Veneza, associados da agroindústria de raspa. Em seguida, foram aplicados nove questionários junto às casas de farinha rústicas e modernizadas, existentes na comunidade, com a finalidade de determinar os indicadores sócio-econômicos, bem como os impactos sobre o ecossistema advindos das atuais práticas de cultivo e processamento de mandioca, principalmente quanto à utilização da lenha como principal recurso energético industrial. Neste caso, foram de relevante utilidade os dados obtidos a partir do Projeto de Desenvolvimento Florestal Integrado no Nordeste do Brasil, executado pelo PNUD/FAO/IBAMA/BRA-087/007/GOV. CE.

Por se tratar de um estudo de caso em uma limitada zona fisiográfica do Município de Ubajara, foi possível obter uma amostra de 100% das agroindústrias e casas de farinha em atividade.

3.3. MÉTODO DE ANÁLISE

A metodologia utilizada para atender aos objetivos desse estudo foi a análise tabular e descritiva, tomando-se como base os dados processados, os quais forneceram tabelas que possibilitam a observação das variáveis mais significativas. Apesar das limitações do estudo de caso, "... caracterizado pelo estudo profundo e exaustivo de um ou poucos objetos, de maneira a permitir conhecimento amplo e detalhado do mesmo; tarefa praticamente impossível mediante outros delineamentos..." (GIL, 1991), a uniformidade da área, o perfil do produtor e o sistema produtivo pouco variável permitem a generalização dos resultados.

3.4. VARIÁVEIS SOCIO-ECONÔMICAS CONSIDERADAS NO PROCESSAMENTO DE MANDIOCA EM AGROINDÚSTRIAS DE RASPA E CASAS DE FARINHA

3.4.1. Demanda de Mão-de-Obra

Expressa a mão-de-obra assalariada ou familiar necessária ao processamento da mandioca por ramo de atividade.

3.4.2. Produtividade da Mão-de-Obra

Corresponde ao rendimento da mão-de-obra utilizada no processamento da mandioca por ramo de atividade.

3.4.3. Preço

Todas as planilhas utilizadas no presente estudo foram elaboradas em função dos preços vigentes em agosto de 1995.

3.4.4. Custos

Foram considerados os custos diretos de produção da raspa de mandioca, farinha de mesa, goma e casca + crueira em casas de farinha rústicas e modernizadas. Estes custos foram representados pela mão-de-obra, insumos e outros.

3.4.5. Receitas

As receitas foram calculadas através da função $RT = y \cdot Py$

onde:

- Q_p = Quantidade do Produto
- RT = Receita Total
- y = Quantidade do Produto
- Py = Preço Unitário do Produto

3.4.6. Lucro

Expresso pela relação $L = RT - CT$ onde:

- L = Lucro
- RT = Receita Total
- CT = Custo Total

3.4.7. Relação Benefício/Custo

Consiste na relação entre o valor presente dos benefícios e o valor presente dos lucros, sendo obtida pela fórmula $B/C = RT/CT$ onde:

- B/C = Relação Benefício/Custo
- RT = Receita Total
- CT = Custo Total

3.4.8. Produtividade da Agroindústria

Corresponde ao rendimento do produto final em relação a um dia de processamento, sendo obtida pela fórmula

$$R = \frac{Q_p}{Q_{m.p}} \times 100$$

- R = Rendimento
- Q_p = Quantidade do Produto
- $Q_{m.p}$ = Quantidade de Matéria Prima

4. ANÁLISE DOS RESULTADOS E DISCUSSÃO

Neste capítulo, são apresentados os resultados obtidos a nível de campo, bem como de referências bibliográficas, e analisados sob três aspectos. Primeiramente, aborda-se as variáveis econômicas nos diversos tipos de processamento. Em seguida, são analisadas as variáveis sociais e por último analisa-se o componente ambiental segundo as variáveis consideradas.

4.1. ASPECTOS ECONÔMICOS

4.1.1. Custos

Foram representados pelos custos diretos de produção da raspa de mandioca, processada em agroindústrias (TABELA 4), os custos do beneficiamento da mandioca em casa de farinha rústica (TABELA 5) e casa de farinha modernizada (TABELA 6).

A raspa da mandioca surge como uma alternativa de produção bastante promissora, apresentando baixo custo de processamento da raiz, apenas R\$ 41,69/ton. Com relação ao processamento em casas de farinha, observa-se que os custos não diferem significativamente um do outro, porém se calcularmos o custo por tonelada de raiz, observamos que a modernização das casas de farinha, reduziram os custos em até 45% em relação às casas de farinha rústicas.

a) Custos do beneficiamento da mandioca em agroindústria de raspa

Os custos de produção de raspa, foram calculados em função de 1 dia de processamento correspondente a 4000 kg de raiz processadas equivalente a uma produção de 1600 kg de raspa (TABELA 4).

TABELA 4: Custos diretos de produção de raspa de mandioca

DISCRIMINAÇÃO	UNID.	QUANT.	VR. UNITÁRIO	VR. TOTAL
Raiz de Mandioca	t	4	40,00	160,00
Energia Elétrica	KWh	10,62	0,073	0,77
Mão-de-Obra	h/d	1,5	4,00	6,00
TOTAL	-	-	-	166,77

b) Custos do Beneficiamento da mandioca em casa de farinha rústica

Foram considerados os custos de 1 dia de farinha de mesa correspondente ao processamento de 1000 Kg de raiz com a produção final de 240 Kg de farinha, 50 Kg de goma e 40 Kg de casca + crueira (TABELA 5).

TABELA 5: Custos diretos de produção de farinha de mesa e goma em casa de farinha rústica.

DISCRIMINAÇÃO	UNID.	QUANT.	VR. UNITÁRIO	VR. TOTAL
1. Mão-de-obra	-	-	-	50,00
- Colheita	h/d	2	4,00	8,00
- Transporte (Carro de bois)	carga	2	5,00	10,00
- Descascamento	m/d	3	3,00	9,00
- Extração de Goma	m/d	1	3,00	3,00
- Ceva e Prensagem	h/d	1	10,00	10,00
- Fornagem	h/d	1	10,00	10,00
2. Insumos	-	-	-	7,74
- Lenha	m ³	3	2,50	7,50
- Energia Elétrica	KWh	3,3	0,073	0,24
3. Outros	-	-	-	6,83
- Pano para Prensa	saco	5	0,80	4,00
- Pano para Goma	m	1	2,50	2,50
- Arrendamento (10%)	Kg	2,4	0,14	0,33
4. TOTAL GERAL				64,57

c) Custo do Beneficiamento em casa de farinha modernizada

Foram considerados os custos de um dia de farinha de mesa correspondente ao processamento de 1500 Kg de raiz com produção final de 390 Kg de farinha, 60 Kg de goma e 50 Kg de casca + crueira (TABELA 6).

TABELA 6: Custos diretos da produção de farinha de mesa e goma em casa de farinha modernizada

DISCRIMINAÇÃO	UNID.	QUANT.	VR. UNITÁRIO	VR. TOTAL
1. Mão-de-obra	-	-	-	50,00
- Colheita	h/d	2	4,00	8,00
- Transporte (Carro de bois)	carga	2	5,00	10,00
- Descascamento	m/d	3	3,00	9,00
- Extração de Goma	m/d	1	3,00	3,00
- Ceva e Prensagem	h/d	1	10,00	10,00
- Fornagem	h/d	1	10,00	10,00
2. Insumos	-	-	-	9,10
- Lenha	m ³	3,5	2,50	8,75
- Energia Elétrica	KWh	4,8	0,073	0,35
3. Outros	-	-	-	7,84
- Pano para Prensa	saco	6	0,80	4,80
- Pano para Goma	m	1	2,50	2,50
- Arrendamento (10%)	Kg	3,9	0,14	0,54
4. TOTAL GERAL				66,94

4.1.2. Receitas

Em relação às receitas obtidas pelos diversos subprodutos da mandioca (TABELA 7) podemos observar o desempenho da raspa como excelente alternativa. Quanto as casas de farinha, o processamento rústico apresenta baixo rendimento com reflexos negativos na receita esperada. O processamento em casa de farinha modernizada apresentou boa receita considerando os custos praticamente iguais aos da casa de farinha rústica.

Atividade	Valor (R\$)	Valor (R\$)	Valor (R\$)
Arrendamento da raspa	240,00	108,77	45,23
Casa de Farinha Rústica	57,80	50,97	8,83
Casa de Farinha Modernizada	63,20	60,94	2,26

4.1.4. Relação Custo-Benefício

A relação custo-benefício por ramo de atividade está apresentada na TABELA 9. Esta variável determina a viabilidade do empreendimento, devendo neste caso a relação ser maior que a

TABELA 7: Receitas diárias obtidas pela agroindústria de raspa de mandioca, e casas de farinha rústicas e modernizadas

PRODUTO	UNID.	QUANT.	VR. UNITÁRIO	VR. TOTAL
1. Raspa de Mandioca	t	1600	0,15	240,00
TOTAL	-	-	-	240,00
2. Farinha de Mesa *	Kg	240	0,14	32,60
- Goma	Kg	50	0,40	20,00
- Casca + crueira	Kg	40	0,10	4,00
TOTAL	-	-	-	57,60
3. Farinha de Mesa **	Kg	390	0,14	54,60
- Goma	Kg	60	0,40	24,00
- Casca+Crueira	Kg	50	0,10	5,00
TOTAL	-	-	-	83,60

* Processamento em casa de farinha rústica

** Processamento em casa de farinha modernizada

4.1.3. Lucro

Apresentado na TABELA 8, observamos um lucro bastante expressivo obtido pelo subproduto raspa de mandioca, em torno de 43,9%. Os subprodutos obtidos no processamento em casas de farinha modernizadas, ofereceram um lucro em torno de 24,8%, enquanto as casas de farinha rústica apresentaram um custo diário maior que as receitas, com prejuízos de R\$ 6,97/ton. de raiz processada.

TABELA 8: Demonstrativo do lucro por dia de processamento de mandioca em agroindústria de raspa e casas de farinha

RAMO DE ATIVIDADE	RT	CT	L
Agroindústria de Raspa	240,00	166,77	73,23
Casa de Farinha Rústica	57,60	64,57	-6,97
Casa de Farinha Modernizada	83,60	66,94	16,66

4.1.4. Relação Custo-Benefício

A relação custo benefício por ramo de atividade, está apresentado na TABELA 9. Esta variável determina a viabilidade do empreendimento, devendo neste caso a relação ser maior que a

Com relação às casas de farinha, observamos que a demanda por mão-de-obra é a mesma tanto para casa de farinha rústica como para modernizada. Neste caso são necessários 4 homens e 4 mulheres por dia de serviço, o que representa 5 vezes mais que o necessário para o processamento da raspa. Porém, em termos de produtividade, observamos que 8 pessoas processam 1.000 kg de raiz em casa de farinha rústica enquanto o mesmo número de pessoas processa 1.500 kg de raiz em casa de farinha modernizada o que representa um ganho de produtividade de 50%.

4.3. ASPECTOS AMBIENTAIS

4.3.1. Intensidade de Uso do Solo

As pesquisas realizadas na área de estudo, demonstraram que 70% dos produtores de mandioca não tem acesso a terra, que 83,3% das propriedades são minifúndios, e que apesar de terem conhecimentos tecnológicos capazes de aumentar a produtividade agrícola, a falta de recursos financeiros os impedem de aplicá-los, bem como o retorno financeiro da cultura desestimula qualquer avanço além do patamar da subsistência. Explorando áreas de solos de baixa fertilidade, o produtor de mandioca da região adota o sistema de cultivar até 3 vezes a mesma área, desde que esta seja "nova", em áreas já trabalhadas eles costumam plantar apenas uma vez.

4.3.2. Uso de Práticas Conservacionistas

Neste trabalho, identificamos dois tipos de sistemas de exploração. O primeiro quando a terra é nova, o produtor realiza o desmatamento e queima toda a área. No segundo caso, quando a terra já foi trabalhada, o produtor empiricamente faz uma adubação verde que consiste no ajuntamento da matéria verde em linhas, as quais

posteriormente são cobertas formando leiras, onde a mandioca é plantada. Dado as condições gerais dos produtores, não observamos o uso de práticas conservacionistas tecnicamente recomendadas no cultivo da mandioca.

4.3.3. Consumo de Lenha

Além da necessidade do desmatamento para plantio de novas áreas, a cultura da mandioca é também responsável pela redução da cobertura vegetal nativa, através da utilização de energético florestal (lenha) durante o seu processamento para obtenção de farinha (TABELA 10).

TABELA 10: Consumo de lenha pelas casas de farinha na comunidade de Nova Veneza, Município de Ubajara, Ceará

RAMO DE ATIVIDADE	Nº DE ESTABELECIMENTOS	CONSUMO DIÁRIO		CONSUMO ANUAL	
		m ³	st	m ³	st
Casa de Farinha Rústica	7	21	69,72	1.260	4.183,2
Casa de Farinha Modernizada	2	7	23,24	420	1.392,4
Total	9	28	92,96	1.680	5.577,6

FONTE: Pesquisa direta

OBS.: Foram considerados 3 dias por semana durante 5 meses de processamento
Fator de conversão 1 m³ de lenha = 3,32 st de lenha

4.3.4. Área Desmatada

Tomando-se como base a TABELA 11 cujo rendimento da formação de carrasco é de 122 st / ha, são necessários a exploração de 45,7 ha anualmente, para suprir as casas de farinha da comunidade.

TABELA 11: Área de cobertura vegetal explorável por formação vegetal, no Estado do Ceará, no ano de 1992

FORMAÇÕES VEGETAIS	ÁREA EXPLORÁVEL		REND. st/ha	VOL. 10 ⁶ st
	ha	%		
Comp. Veg. Litorâneo	423.163	7,4	217	91,79
Caatinga	5.087.068	88,5	172	876,12
Matas úmidas cerradas	23.850	0,4	750	17,89
Cerrado	34.087	0,6	239	8,15
Cerradão	27.760	0,5	782	21,72
Carrasco	150.856	2,6	122	18,4
Total	5.746.784	100	380	1.034,07

FONTE: Projeto PNUD/FAO/IBAMA/GOV.CE

4.3.5 Antropismo

O conceito de Antropismo, que à primeira vista, se apresenta de fácil percepção, relaciona-se com uma área cuja vegetação natural já tenha sofrido de alguma maneira a intervenção do homem.

No Ceará, o Antropismo é provocado principalmente pelo desmatamento para exploração agrícola, pela exploração de lenha e carvão para fins energéticos, utilizados nôs setores industrial, comercial e domiciliar, e/ou pelo extrativismo madeireiro, sendo todas essas formas praticadas sem um manejo adequado.

Neste trabalho, considerou-se duas formas de antropismo: Antropismo Intensivo - praticado em áreas efetivamente ocupadas com agricultura ou pastagens, e que tenham sido totalmente destituídas de vegetação florestal; Antropismo Extensivo - praticado em áreas onde a vegetação florestal já tenha sofrido uma ação antrópica, mas que ainda não foi totalmente substituída por outro elemento.

Através das TABELA 12 e TABELA 13, observamos que a área de estudo no caso o carrasco, se encontra com 36.978 ha antropizados extensivamente, o que representa 21,1% do total da vegetação florestal, enquanto que o antropismo intensivo, já atinge

5. CONCLUSÕES E SUGESTÕES

O estudo aqui apresentado, sugere que a participação dos agricultores na elaboração do diagnóstico a nível de comunidade, poderá conduzir a melhoras significativas na identificação de suas prioridades e nas maneiras de avaliar as tecnologias para suas necessidades.

A análise econômica das variáveis mostra que a alternativa produção de raspas, supera a tradicional produção de farinha, razão pela qual hoje, se estimula a implantação de novas agroindústrias na região, onde já se encontram instalados 19 delas, sendo 5 no Município de Ubajara. Por se tratar de um insumo pecuário utilizado na alimentação animal, a raspa tem mostrado excelentes resultados na bovinocultura de leite, bem como em substituição do milho para aves, o que proporciona o surgimento de um mercado alternativo para a cultura da mandioca na Ibiapaba.

Quanto à produção de farinha, esta ainda é indispensável, tendo em vista ser um componente básico de alimentação das famílias rurais. Pelos resultados econômicos, conclui-se que as casas de farinha rústicas, cumprem apenas uma função social, tornando-se necessária sua modernização tendo em vista que melhores condições de trabalho, são responsáveis pela maior produtividade da mão-de-obra, e melhoria da qualidade dos produtos. Sob um ponto de vista geral, o ideal é que as comunidades procurem instalar um complexo agroindustrial, contemplando casa de farinha, agroindústria de raspa, forrageira para o aproveitamento da parte aérea, e até uma fábrica de ração. Um outro ponto importante, é a organização dos produtores de mandioca, que na região já iniciaram um processo de organização em cooperativa de produtores e processadores de mandioca. No

momento, a cooperativa da Ibiapaba com sede em Ubajara, agrupa cerca de 250 produtores associados às agroindústrias de raspa.

Até hoje, a matriz energética mais utilizada no meio rural é constituída pela reserva florestal, cujo uso tem sido incrementado sem controle e sem as devidas técnicas apropriadas a uma exploração em regime sustentado. Neste aspecto, as casas de farinha da região não fogem à regra, no entanto, o processo de modernização representado por melhoria das instalações e introdução de equipamentos mais eficientes, aumentou o rendimento global na fabricação de farinha, com menor consumo de lenha. Ainda assim, constatamos diretamente junto aos produtores, a escassez de algumas espécies florestais nativas (ANEXO 1). A degradação ambiental do carrasco fica ainda agravada pelo sistema de cultivo que consiste no desmatamento e queima total das áreas a serem cultivadas. Pela própria natureza dos solos da região predominantemente areias quartzosas, ficam agravados os processos de erosão com afloramento de rochas e assoreamento das bacias de captação das pequenas barragens. Hoje, a área antropizada do carrasco 58,8% do total da formação vegetal, denota uma situação bastante problemática pois cerca de 50% dos produtores necessitam dos recursos florestais (estacas, lenha e carvão), enquanto as propriedades são compostas de minifúndios sem condições de manter reservas florestais. Portanto, recomenda-se sempre que possível, a melhoria tecnológica na atividade de processamento da mandioca, com a instalação de unidades piloto com fornos movidos a energia elétrica, já que a maior parte das comunidades contam com linha de distribuição rural - LDR. Ainda com referência a conservação dos recursos florestais, sugere-se o incentivo e capacitação técnica, propiciando uma política de extensão/educação

florestal e o fortalecimento dos órgãos envolvidos, bem como a definição de uma estrutura organizacional específica para o setor.

ASHBY, J.A. Manual para Avaliação de Tecnologias com Agricultores. Projeto de Pesquisa participativo na Agricultura (IPRA). Conf. CIAT, 1994.

BRAGA, Renato. Plantas do Nordeste, especialmente no Ceará, 3ª ed. Fortaleza, 1978.

BRAGA, E.C.M. et al. Diagnóstico Florestal do Estado do Ceará. Fortaleza. FNUC/FAD/BAMA/SDUE/SEMACE, 1993. 78 p.

CANTADOR, C.R. Avaliação Social de Projetos. São Paulo. Ed Atlas, 1981.

DEBRES, M.X. & NASCIMENTO, J.C. Desenvolvimento Sustentável e Competitividade na Agropecuária Brasileira. Brasília. EMBRAPA/SEA, 1992. 30 p. (EMBRAPA-SEA Documentos, 10).

DIARAGORRY, Fernando L. Introdução ao Método de Estudos de Casos. Brasília. EMBRAPA-ONC, 1980.

GIL, Antonio Carlos. Métodos e Técnicas de Pesquisa Social. São Paulo. Ed Atlas, 1981.

LAKATOS & MARCONI. Metodologia Científica. São Paulo, Atlas, 1989. 231 p.

LIMA JUNIOR, P.R. de. Análise dos Instrumentos de Política Agrícola de Apoio à Produção e Comercialização de Produtos Olerícolas nas Regiões da Itapaha e Daturité. Fortaleza. CCAUFC. Projeto de Dissertação.

OLIVEIRA, J.G.D. et al. Manual de Normas para Redação e Apresentação de Tese, Dissertação e Monografia. Fortaleza. UFC, 1991. 35 p.

Agricultura e Agroindústria: Perspectivas para os anos 90. Anais do XXVIII Congresso Brasileiro de Economia e Sociologia Rural. Florianópolis, SOBER - 1990.

Setor de Agroindústria do Nordeste - Relatório Anual. Fortaleza, BNB/ETL - E, 1992. 166 p. ilust.

6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ASHBY, J.A. **Manual para Avaliação de Tecnologias com Agricultores**. Projeto de Pesquisa participativa na Agricultura (IPRA), Coli, CIAT, 1994.
- BRAGA, Renato. **Plantas do Nordeste, especialmente no Ceará**. 3^a ed. Fortaleza, 1976.
- BRAID, E.C.M. et al. **Diagnóstico Florestal do Estado do Ceará**. Fortaleza: PNUD/FAO/IBAMA/SDU/SEMACE, 1993. 78 p.
- CONTADOR, C.R. **Avaliação Social de Projetos**. São Paulo: Ed. Atlas, 1981.
- FLORES, M.X. & NASCIMENTO, J.C. **Desenvolvimento Sustentável e Competitividade na Agropecuária Brasileira**. Brasília, EMBRAPA -SEA, 1992. 30 p. (EMBRAPA-SEA. Documentos, 10).
- GARAGORRY, Fernando L. **Introdução ao Método de Estudos de Casos**. Brasília: EMBRAPA - DNO, 1980.
- GIL, Antonio Carlos. **Métodos e Técnicas de Pesquisa Social**. São Paulo: Ed. Atlas, 1991.
- LAKATOS & MARCONI. **Metodologia Científica**. São Paulo: Atlas, 1989. 231 p.
- LIMA JUNIOR, F.R. de. **Análise dos Instrumentos de Política Agrícola de Apoio à Produção e Comercialização de Produtos Olerícolas nas Regiões da Ibiapaba e Baturité**. Fortaleza, CCA/UFC. (Projeto de Dissertação)
- OLIVEIRA, J.G.D. et Alli. **Manual de Normas para Redação e Apresentação de Tese, Dissertação e Monografia**. Fortaleza, UFC, 1981. 35 p.
- _____. **Agricultura e Agroindústria: Perspectivas para os anos 90**. Anais do XXVIII Congresso Brasileiro de Economia e Sociologia Rural. Florianópolis, SOBER - 1990.
- _____. **Setor da Agroindústria do Nordeste - Relatório síntese**. Fortaleza, BNB/ETENE, 1982. 186 p. ilustr.

- PONTES, F.S.T. **O Consumo de Lenha da Indústria Cerâmica: da ameaça ambiental a essencialidade da industrialização (um estudo de caso)**. Fortaleza: UFC/CCA/DEA, 1995 (Dissertação de Mestrado).
- RANGEL, M.A. de Sousa. **Políticas Macroeconômicas, Mercado Externo e Exportações Agrícolas do Nordeste**. Fortaleza, UFC/CCD/DEA, 1991, 23 p. (Projeto de Tese).
- SANTOS, R.F. & CAPP FILHO, M. **A Agroindústria e o setor Agropecuário - Nota Incidental sobre o tema**. Revista de Economia Rural, IV. 19, n. 1, pp. 147-154. Jan./Mar. 1981.
- SILVEIRA, J.D. da & LEITE, P.S. **Estudos sobre a Agroindústria no Nordeste: a Agroindústria de Produtos Alimentares**. Fortaleza, Secretaria Nacional de Irrigação, BNB-ETENE, 1991. 170 p. (BNB. Estudos Econômicos e Sociais, 51).
- TENDLER, Judith. **Projetos Antigos, Novas Lições. A Dinâmica do Desenvolvimento Rural no Nordeste Brasileiro**. Cambridge, Massachusetts, Department of Urban Studies and Planning. Mit. 1990.
- _____, **Secretaria de Recursos Hídricos. Plano Estadual de Recursos Hídricos**. Fortaleza, SRH, 1992.
- TONIOLO, E.R. & DANTAS, M.J.B. **Mapeamento da cobertura florestal nativa lenhosa do Estado do Ceará**. Fortaleza: PNUD/FAO/IBAMA/SDU/SEMACE, 1994. 45p.
- ZAKIA, M.J.B. et al. **Consumo de produtos florestais do setor industrial/comercial no Estado do Ceará**. Fortaleza: PNUD/FAO/IBAMA/SDU/SEMACE, 1994. 21 p.

ANEXO 1

QUADRO 1: Principais espécies vegetais utilizadas como forragem para vacas de leite na zona de campo da de São Paulo

Nome popular	Nome científico
Agrião Carmo	<i>Luzula scorpioides</i> Willd.
Capandava	<i>Photodebia maniciformis</i> Berlin
Ferrugem Seca (F.F.S.)	<i>Syntherisma brasiliensis</i> Schum.
Folho de Borrão *	<i>Cenchrus ciliaris</i> - variegata Mar.
Jalapa	<i>Myntherisma</i> Carlsson Link.
Maqui *	<i>Nardus setacea</i> Link.
Mamoleira *	<i>Trigon henricarviana</i> Müll. Arg.
Alfafa de mata	<i>Leucaena leucostachya</i> Lam.
Alfafa *	<i>Medicago sativa</i> L.
Amora *	<i>Trifolium repens</i> L.
Passo de Anjo	<i>Syntherisma macrocarpa</i> Müll. Arg.

* Não presente na literatura

* Espécie exótica

ANEXOS

ANEXO 1

QUADRO 1: Principais espécies vegetais utilizadas como lenha nas casas de farinha na zona de carrasco da Ibiapaba

NOME VULGAR	NOME CIENTÍFICO
Açoita Cavalo	Luehea speciosa Willd.
Catanduva	Piptademia moniliformis Benth.
Farinha Seca (Piroá)	Basiloxylon brasiliensis Schum.
Feijão de Besouro *	Cassia hoffmannseggii Mart.
Jatobá	Hymenaea courbaril Linn.
Jiquiri *	Mimosa sensitiva Linn.
Marmeleiro *	Croton heniargyrens Muell. Arg
Mororó da mata	Bauhinia forficata Link.
Mufumbo *	Cobretum leprosum Mart.
Piquirá *	Aspidosperma ulei Mgf.
Puba de leite	Sebastiania macrocarpa Muell. Arg.

FONTE: Pesquisa na Comunidade

* Espécies em extinção

APRESENTAÇÃO

APÊNDICE A

O presente trabalho é o resultado do trabalho de campo desenvolvido por técnicos e produtores rurais na Comunidade Nova Venéza e expressa de forma clara o objetivo a percepção exclusiva dos Agricultores a respeito da sua realidade.



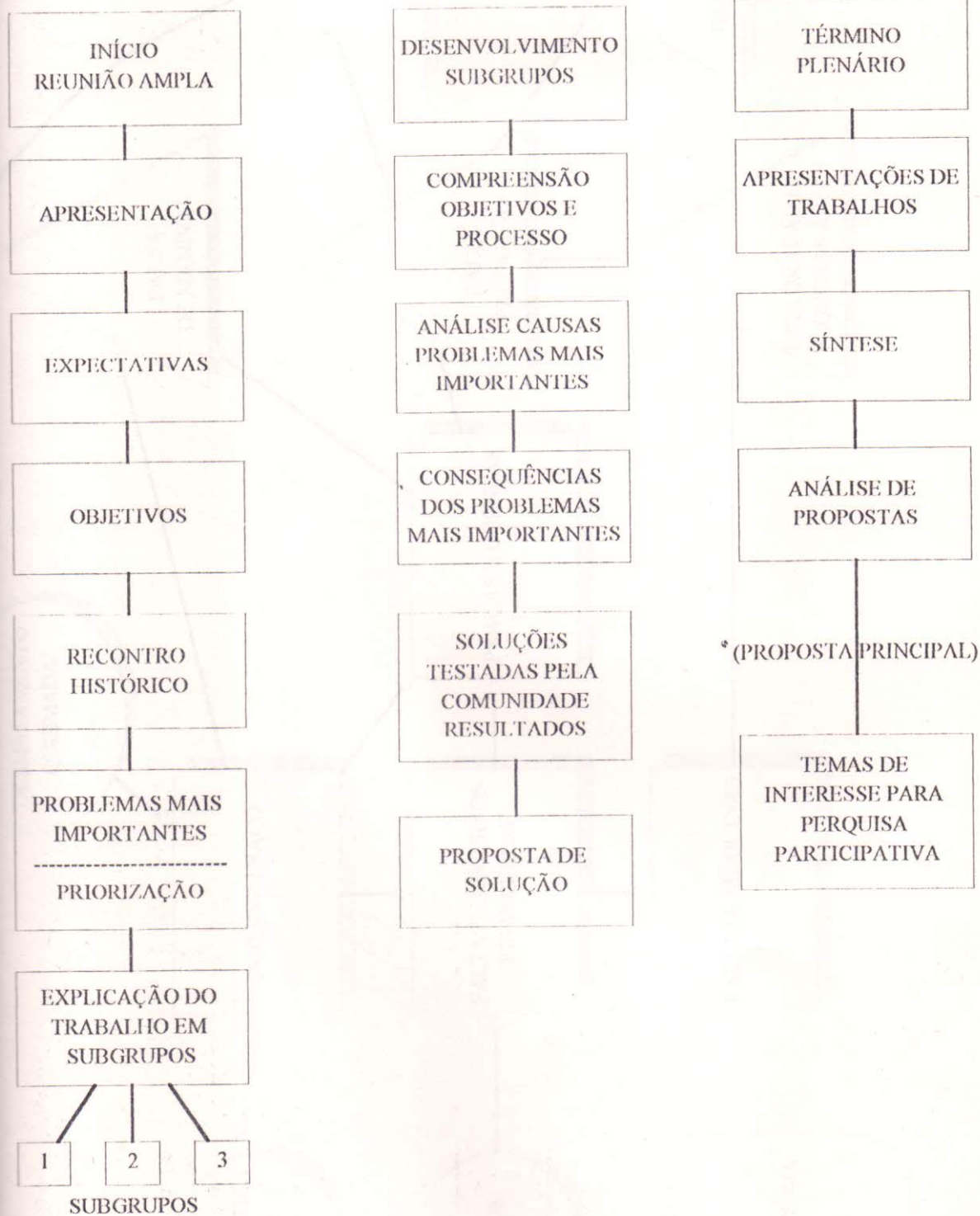
FIGURA 1: Fluxograma para elaboração do Diagnóstico Participativo



APRESENTAÇÃO

O presente diagnóstico participativo é resultante do trabalho de campo desenvolvido por técnicos e produtores rurais, na Comunidade Nova Veneza, e expressa de forma clara e objetiva, a percepção exclusiva dos Agricultores a respeito da sua realidade.

FIGURA 1: Fluxograma para elaboração de Diagnóstico Participativo



T = 30 - 35 MINUTOS

1 1/2 HORAS

45 MINUTOS

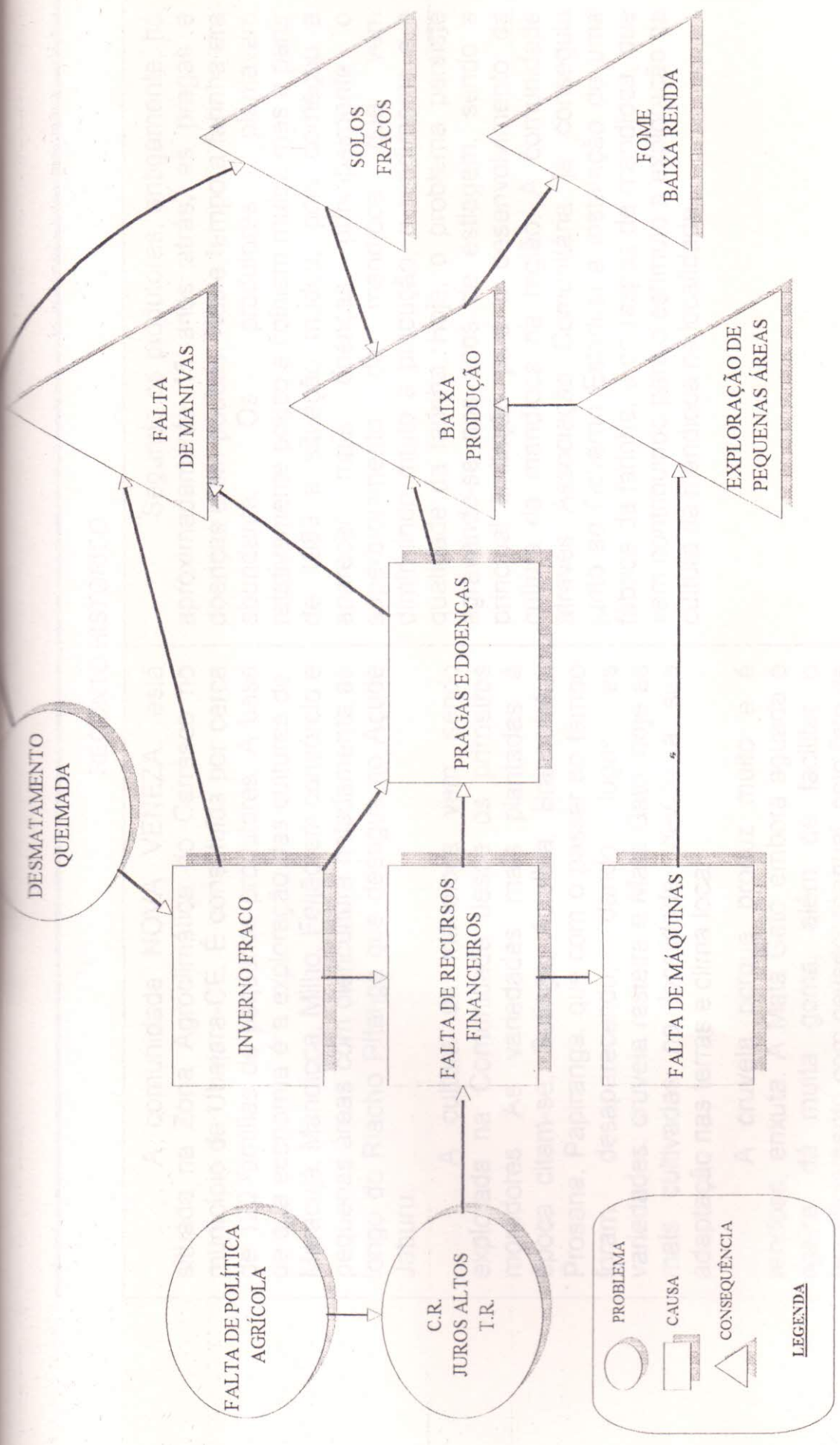


Figura 2: Diagrama de interrelações de causas e consequências segundo produtores rurais



RECONTO HISTÓRICO

A comunidade NOVA VENEZA, está situada na Zona Agroclimática do Carrasco no município de Ubajara-CE. É constituída por cerca de 120 famílias de pequenos produtores. A base de sua economia é a exploração das culturas de: Maracujá, Mandioca, Milho, Feijão em consórcio e pequenas áreas com olericultura notadamente ao longo do Riacho Pitanga que desagua no Açude Jaburu.

A cultura da mandioca vem sendo explorada na Comunidade desde os primeiros moradores. As variedades mais plantadas à época citam-se: Sutinga, Aciolina, Branquinha, Prosana, Papiranga, que com o passar do tempo foram desaparecendo, dando lugar as variedades: cruvela rasteira e Mata Gato, hoje as mais cultivadas na localidade, devido a sua adaptação nas terras e clima local.

A cruvela porque produz muito e é rendosa, enxuta. A Mata Gato embora aguada é ligeira, dá muita goma, além de facilitar o beneficiamento com cevador manual, pelo fato de ser mais mole que a cruvela

Segundo os produtores, antigamente, há aproximadamente 15 anos atrás, as pragas e doenças eram poucas. Neste tempo a farinha era abundante. Os produtores plantavam relativamente pouco e colhiam muito, mas a partir de 1989 a situação mudou, pois começou a aparecer mais doenças principalmente o superbrotamento da mandioca que vem diminuindo muito a produção, o rendimento e a qualidade da farinha. Hoje, o problema persiste agravando-se nos anos de estiagem, sendo a principal limitação para o desenvolvimento da cultura da mandioca na região. A comunidade através Associação Comunitária já conseguiu junto ao Governo Estadual a instalação de uma fábrica da farinha, e de raspas de mandioca, que vem contribuindo para o estímulo a exploração da cultura da mandioca na localidade.

TABELA 1-A: Priorização dos Problemas (Reunião Ampla)

PROBLEMAS	IMPORTÂNCIA
Inverno Fraco	5º
"Floco" da Mandioca (Superbrotamento da mandioca)	4º
Falta de Recursos Financeiros	1º
Falta de mão-de-obra	
"Amarelão" (doença)	3º
Terra Fraca	2º
Falta de máquinas para preparo do solo	
"Caniranga" (doenças) (1)	
Falta de animal de trabalho	
Baixo preço da farinha	6º

1) Murcha e morte das folhas de mandioca de cima para baixo

TABELA 2-A: Causas e Consequências dos Problemas (Comunidade Nova Veneza)

ORDEM DE IMPORTÂNCIA	PROBLEMA	CAUSAS	CONSEQUÊNCIA
01	Falta de recursos financeiros	Pouca produção Falta de elaboração do governo Produtores não tem garantias reais Preços baixo da produção (farinha) Produtores sem terra Crédito a juros altos Crédito Inoportuno	Menor produção Baixa produtividade Produtos continuam limitados Produtor é obrigado a trabalhar fora para complementar orçamento familiar Exploração de pequenas áreas
02	Falta de máquinas para preparo do solo	Falta de recursos financeiros Desorganização dos produtores Baixa Produção Cultivo de pequenas áreas	Baixa produção de farinha Exploração de pequenas áreas Baixo rendimento do trabalho Maior esforço do produtor Maiores problemas com saúde e educação Fome
03	Terra Fraca	Falta de Terra Falta de dinheiro Adubos caros Não tem retorno	Baixa produção Baixa produtividade Agricultura itinerante Tecnologia tradicional
04	"Floco" (Superbrotamento da mandioca)	Falta de Pesquisa Inverno Fraco Uso da maniva com baixas reservas Altas temperaturas Plantios em terras fracas	Redução da produção Falta farinha para alimentação da família Aumento no preço da farinha Redução na oferta de sementes A raiz não se desenvolve
05	Inverno Fraco	Designios da natureza Desmatamento	Pouca produção Fome

TABELA 3-A: Soluções testadas e resultados obtidos

ORDEM DE IMPORTÂNCIA	PROBLEMA	SOLUÇÕES TESTADAS	RESULTADOS OBTIDOS
01	Falta de Recursos Financeiros	<ol style="list-style-type: none"> 1. Recursos da LBA para financiamento da mandioca 2. Implantação de um campo comunitário 3. Elaboração de um projeto para a SEARA (mandioca) 4. Instalação de campo comunitário de raspa 5. Construção de uma casa de farinha comunitária 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Plantio sem resultados por causa de seca 2. Esperando resultados 3. Sem resultados no momento 4. Quando funcionou, foi bem (positivo) 5. Positivo
02	Falta de Máquinas para preparo de solo	<ol style="list-style-type: none"> 1. Requerimento ao governo 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Negativo
03	Terra fraca	<ol style="list-style-type: none"> 1. Implementação de roçado comunitário com adubação orgânica 2. Usar terra nova 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Positivo, porém caro 2. Bom, mas nem sempre positivo
04	Floco da mandioca (superbrotamento)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Erradicação de plantas doentes (fora da área infestada) 2. Erradicação de plantas doentes (queima) 3. Retirada dos flocos (excesso de galho) 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Positivo (não apareceu doenças) 2. Positivo (não apareceu doenças) 3. Positivo (não apareceu doenças)
05	Inverno Fraco	<ol style="list-style-type: none"> 1. Construção de uma barragem 2. Encaminhamento de projeto a SEPLAN 3. Construção de um poço artesiano 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Positivo (os produtores que ficaram nas margens) 2. Sem resultados até o momento 3. Não influenciou

TABELA 4-A: Propostas Futuras

ORDEM DE IMPORTÂNCIA	PROBLEMAS	PROPOSTAS	F
01	Falta de Recursos Financeiros	<ul style="list-style-type: none"> - Juntar forças na comunidade - Maior Organização - Apoio a cooperativa local - Pressionar recursos junto ao governo estadual - Financiamento com juros baixos - Trabalhos em mutirão 	- - - - - -
02	Falta de Máquinas para preparo de solo	<ul style="list-style-type: none"> - Cobrança de projeto junto a SEARA - Abertura de crédito 	- -
03	Terra fraca	<ul style="list-style-type: none"> - Ampliar roçado comunitário adubado - Ampliar área com apoio financeiro - Usar outras adubações alternativas - Produzir adubo 	- - - -
04	Floco da mandioca (superbrotamento)	<ul style="list-style-type: none"> - Cobrar respostas à pesquisa - Tratamento de manivas - Seleção de manivas - Plantar manivas sadias distribuídas pelo governo estadual 	- - - -
05	Inverno Fraco	<ul style="list-style-type: none"> - Elaborar projeto de irrigação - Aumentar a área na produção - Construção de barragens ao longo do rio - Pressionar o governo para liberação de recursos 	- - - -

OBS: A frequência foi retirada do trabalho dos subgrupos *
Nº de subgrupos = 3

ANEXO 1-A: Participantes no Diagnósticos

NOME	COMUNIDADE	OBSERVAÇÕES
1. Fco. das Chagas Costa	Nova Veneza	
2. Erasmo F. da Costa	Nova Veneza	
3. José Serafim de Sousa	Nova Veneza	
4. Cipriano F. de Aguiar	Nova Veneza	Pesquisador Natural
5. Carlos Alves Pereira	Nova Veneza	
6. Manoel Messias Pereira	Nova Veneza	
7. José Marques da Silva	Nova Veneza	
8. Fco. Joaquim dos Santos	Nova Veneza	
9. Luiz de Holanda	Nova Veneza	
10. Luciano Felício	Nova Veneza	
11. Luis Marques da Silva	Nova Veneza	
12. Moacir Costa de Lima	Nova Veneza	Pesquisador Natural
13. Antonio Ildo Gomes da Costa	Nova Veneza	
14. Raimundo Batista de Sousa	Nova Veneza	
15. José Pereira da Silva	Nova Veneza	
16. João Batista de S. Medeiros	Nova Veneza	
17. José Maria de Holanda	Nova Veneza	
18. Otacílio Francisco M. da Costa	Nova Veneza	
19. Joaquim R. de Sousa	Nova Veneza	
20. Raimundo Fernandes de Lima	Nova Veneza	Pesquisador Natural
21. Raimundo Nonato Pereira	Nova Veneza	
22. Luiz Fernando da Costa	Nova Veneza	
23. Francisco Marcelino Costa	Nova Veneza	Pesquisador Natural

OBS: Todos são sócios da Associação Comunitária e da Unidade de Raspa da Mandioca

ANEXO 2-A: Observação dos técnicos (Comunidade Nova Veneza)

Durante os trabalhos desenvolvidos na comunidade, observou-se que:

1. O grupo de trabalho era formado por produtores de baixa renda, que cultivam tradicionalmente a cultura da mandioca em consórcio com milho e feijão e lutam através da sua Associação para melhorar as condições sócio-econômicas de sua família;
2. Apesar da descontinuidade da Assistência Técnica prestada na comunidade, os produtores entendem que somente a técnica aliada a sua organização poderá levá-los ao seu desenvolvimento, haja vista, que já foram beneficiados com projetos associativos (Engenho, Fábrica de Raspas e Fábrica de Farinha Comunitária), que hoje em funcionamento, estão contribuindo para mudar o perfil sócio-econômico da Comunidade;
3. Visto que o superbrotamento da mandioca ("flocos") foi considerado como o 4º maior problema da mandioca na Comunidade e existem produtores que realizam suas próprias experiências, há conveniência de introduzir o trabalho de pesquisa participativa na Comunidade;
4. Para que haja sucesso na introdução da pesquisa participativa na comunidade, há que se garantir recursos financeiros e apoio institucional, para que não haja descontinuidade das mesmas;
5. Na aplicação dessa metodologia, foi possível aos técnicos participantes, disciplinar seus comportamentos na abordagem dos produtores, visto que foi possível a coleta de informação mais espontânea.

