



UNIFACS

UNIVERSIDADE SALVADOR

LAUREATE INTERNATIONAL UNIVERSITIES*

**UNIFACS UNIVERSIDADE SALVADOR
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM DESENVOLVIMENTO REGIONAL E
URBANO – PPDRU
DOUTORADO EM DESENVOLVIMENTO REGIONAL E URBANO**

JOSELITO DE MACEDO RIBEIRO

**O SISTEMA PRODUTIVO DA MANDIOCA E SEU APROVEITAMENTO
INDUSTRIAL NO ESTADO DA BAHIA: ESTUDO DE CASO NOS TERRITÓRIOS
DE IDENTIDADE PORTAL DO SERTÃO, VITÓRIA DA CONQUISTA E
RECÔNCAVO**

Salvador
2014

JOSELITO DE MACEDO RIBEIRO

**O SISTEMA PRODUTIVO DA MANDIOCA E SEU APROVEITAMENTO
INDUSTRIAL NO ESTADO DA BAHIA: ESTUDO DE CASO NOS TERRITÓRIOS
DE IDENTIDADE PORTAL DO SERTÃO, VITÓRIA DA CONQUISTA E
RECÔNCAVO**

Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Regional e Urbano (PPDRU) da UNIFACS Universidade Salvador, Laureate International Universities - LIU, como requisito parcial para a obtenção do grau de Doutor em Desenvolvimento Regional e Urbano.

Orientador: Prof^o Dr. Fernando Cardoso Pedrão.

Salvador
2014

FICHA CATALOGRÁFICA

Elaborada pelo Sistema de Bibliotecas da UNIFACS Universidade Salvador, Laureate International Universities)

Ribeiro, Joselito de Macêdo

O sistema produtivo da mandioca e seu aproveitamento industrial no Estado da Bahia: estudo de caso nos territórios de identidade Portal do Sertão, Vitória da Conquista e Recôncavo./ Joselito de Macêdo Ribeiro.– Salvador: UNIFACS, 2014.

215 f. : il.

Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Regional e Urbano (PPDRU) da UNIFACS Universidade Salvador, Laureate International Universities - LIU, como requisito parcial para a obtenção do grau de Doutor em Desenvolvimento Regional e Urbano.

Orientador: Profº Dr. Fernando Cardoso Pedrão.

1. Mandioca - Bahia - Aspectos econômicos e sociais
2. Mandioca como alimento. 3. Territórios de identidade - Bahia. I. Pedrão, Fernando Cardoso, orient. II. Título.

CDD: 633.682098142

JOSELITO DE MACÊDO RIBEIRO

O SISTEMA PRODUTIVO DA MANDIOCA E SEU APROVEITAMENTO INDUSTRIAL
NO ESTADO DA BAHIA: ESTUDO DE CASO NOS TERRITÓRIOS DE IDENTIDADE
PORTAL DO SERTÃO, VITÓRIA DA CONQUISTA E RECÔNCAVO

Tese apresentada como requisito parcial para obtenção do grau de Doutor em
Desenvolvimento Regional e Urbano da UNIFACS Universidade Salvador - Laureate
Internacional Universities, a seguinte banca examinadora:

Fernando Cardoso Pedrão – Orientador - _____
Doutor em Ciências Econômicas pela Universidade Federal da Bahia - UFBA
UNIFACS Universidade Salvador, Laureate Internacional Universities - LIU

Jorge Almeida Uzeda _____
Doutor em História pela Universidade Federal da Bahia - UFBA
UNIFACS Universidade Salvador, Laureate Internacional Universities

Regina Celeste de A. Souza _____
Doutora em Geografia pela Universidade de Rouen
UNIFACS Universidade Salvador

Acácia Batista Dias _____
Doutora em Ciências Sociais pela Universidade do Estado do Rio de Janeiro
Universidade Estadual de Feira de Santana - UEFS

José Maria Dias Filho _____
Doutor em Controladoria e Contabilidade pela Universidade de São Paulo - USP
Universidade Federal da Bahia – UFBA

Salvador, 9 de dezembro de 2014

Dedico esse trabalho a Deus, à minha família: pai, mãe e avós (*in memoriam*), irmãos, esposa e filhos, ao meu orientador e a todos aqueles que contribuíram direta ou indiretamente para esse grande final.

AGRADECIMENTOS

Durante o período de realização deste estudo, muitas foram as pessoas que estiveram do meu lado contribuindo, sem as quais a sua realização não seria possível.

Primeiramente agradeço a Deus, pai de infinita bondade, por estar presente em todos os momentos de minha vida e me permitir vencer todas as barreiras até chegar à conclusão desse estudo.

À minha esposa Cecília e meus filhos Rudá e Mariana que, devido à minha ausência em vários momentos, para a elaboração desse estudo, se privaram da minha companhia, ao tempo em que incentivaram e permitiram que eu concluísse a pesquisa.

Aos meus pais (*in memorian*) por terem sido instrumentos de Deus para me dar a vida, pois sem eles eu não estaria aqui para realizar esse sonho.

Aos meus irmãos, pelo incentivo e por me ajudarem a acreditar que eu poderia chegar até aqui.

Aos meus avôs (*in memorian*), principalmente o avô João por ter me dado, desde os momentos iniciais da minha vida, a oportunidade da busca do conhecimento.

Aos professores do curso que, durante os dois anos de cumprimento dos créditos, estiveram me orientando para que pudesse cumprir essa etapa na minha vida, com destaque para aqueles que fizeram parte das bancas de realização de seminários, da banca de qualificação e da banca examinadora.

Aos colegas de curso pelo convívio e pelas discussões e sugestões durante a etapa inicial desse estudo.

Aos colegas de trabalho por permitirem que eu me afastasse, em determinados momentos, para a realização do curso e da pesquisa.

Um agradecimento especial ao professor, colega e amigo Dr. José Maria Dias Filho pelas discussões e incentivo durante a elaboração do projeto desse estudo e durante a sua realização.

Aos orientadores, professor Dr. Alcides dos Santos Caldas que me ajudou a

iniciar o estudo e ao professor Dr. Fernando Cardoso Pedrão pela orientação na conclusão do mesmo.

Aos presidentes dos sindicatos e aos produtores que gentilmente responderam ao questionário da pesquisa, contribuindo com os resultados obtidos para que o estudo pudesse se realizar.

Aos presidentes das cooperativas pela presteza em colaborar com o estudo respondendo ao questionário e prestando as informações devidas para a conclusão da pesquisa.

Aos representantes dos órgãos que se dispuseram em prestar as informações requeridas, principalmente os da EBDA, da EMBRAPA e do IBGE.

Agradeço a todos aqueles que direta ou indiretamente torceram e torcem pelo meu sucesso.

“Tudo que possuímos vem da mandioca. Se não fosse ela não teríamos o que comer e nem dinheiro para comprar outros produtos essenciais para nossas vidas.” (Fala de um agricultor, 2014).

RESUMO

A mandioca é um dos principais alimentos na mesa do povo brasileiro, principalmente do nordestino. O consumo é feito nas refeições diárias, em forma de farinha e usada na elaboração de iguarias derivadas desse tubérculo, constituindo-se numa fonte de energia necessária para o ser humano e animal. É cultivada em quase todo o país, em áreas impróprias para as outras culturas, pois não exige solos com alta fertilidade e é adaptável à seca. O objetivo do estudo é analisar como se processa o sistema da cadeia produtiva da mandioca e seu aproveitamento pela indústria, na Bahia, através de um estudo de caso em três territórios de identidade, em propriedades domésticas, familiar e cooperativa que trabalham com mandioca, desde o plantio até a comercialização dos produtos dessa cultura e se ela tem contribuído para o desenvolvimento regional. A pesquisa teve caráter exploratório através dos meios bibliográfico, documental e de campo, cujo procedimento técnico consistiu-se em um estudo de caso. Os dados foram coletados com aplicação de questionários e observações diretas junto a uma amostra de oitenta e sete produtores rurais e uma cooperativa, pela técnica de amostragem não probabilística intencional ou por julgamento. Pode-se concluir que a cadeia produtiva da mandioca não se encontra capacitada e organizada para transformar as oportunidades que o mercado possa oferecer e, com isso, contribuir para o desenvolvimento regional. Na Bahia, a mandioca, se comparada às outras culturas, encontra-se em situação marginal, visto que as limitações tecnológicas, a falta de políticas públicas e a expansão assimétrica do capitalismo que dividiu os produtores em dois segmentos: o que usa a tecnologia para extrair da raiz da mandioca os produtos derivados e o que permanece usando o meio manual para esse fim, contribuíram para o esfacelamento da cadeia produtiva. Os produtores que permanecem no campo são aqueles excluídos pelo capitalismo. Apurou-se ainda que a cultura da mandioca, embora tenha servido para sustentar as famílias dos produtores, não tem contribuído para a permanência do homem no campo, pois os trabalhadores envelheceram e os jovens não querem permanecer por lá. Nas cooperativas verificou-se que, apesar de restringirem a extração dos produtos resultantes da mandioca (fécula ou produção da farinha), encontram-se organizadas para atenderem os produtores cooperados e aproveitarem as oportunidades mercadológicas. Para cultivar mandioca, faltam políticas públicas e de tecnologia, os retornos com a produção são pequenos, a quantidade de pesquisa é pequena, a demanda tem diminuído e não há investimento no setor que trabalha com a mandioca.

Palavras-chave: Mandioca. Cadeia Produtiva. Farinha. Sistema de Produção. Territórios de Identidade.

ABSTRACT

Cassava is one of the principle foods consumed in Brazil, especially in the Northeast of the country. It is eaten with daily meals, in the form of flour and in the preparation of specific dishes in which this tuber is a fundamental ingredient, and is a prime source of energy for humans and animals. It is cultivated in almost the entire country, usually in areas inappropriate for other crops as it doesn't require highly fertile soil and adapts well to dry climate. The objective of this study is to analyze how the production chain system for cassava and its derivative operate in Bahia. The study consists of a case study in three regions, domestic and family properties and cooperative that work with cassava, from the planting stage to the commercialization of products derived from the crop, and aims to determine if this industry has contributed to regional development. This exploratory study utilized bibliographical, documentary and field study methods. Data collection techniques included questionnaires and direct observation, together with a sample group consisting of 83 rural producers and one cooperative, selected according to either intentional probabilistic sampling technique or judgment sampling technique. It can be concluded that the cassava production chain is not capacitated or sufficiently organized to take advantage of the opportunities that the market offers. Thus, failing to fully contribute to regional development. In Bahia, cassava production, in comparison to other crops, is precarious, due to technological limitations, lack of public policy-making and the asymmetrical expansion of capitalism that divided producers into two groups: those that employ technology to extract the cassava root, and subsequent bi-products, and those that continue using manual methods. These factors have contributed to the weakening of the value/production chain. The individual producers that remain in rural areas are those that have been excluded from the capitalist system. It was found that cassava production, whilst sustaining the families of these producers, did not encourage rural workers to continue living in rural areas, since the young rural residents have, in general, not chosen to continue the work of the previous generation. In the cooperatives, it was found that, despite restricting the range of products extracted from cassava (usually starch or flour), they were sufficiently organized to meet the needs of producers and take advantage of market opportunities. Cassava production lacks public policy initiatives and technology. Profits are small, as is the quantity of studies in the area. Furthermore, demand has fallen away and there is a lack of investment in the sector that exploits cassava.

Key words: Cassava. Production chain. Flour. Production System. Regions. Identity of territories

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Quantidade de hectares de Mandioca plantada por municípios nos Territórios de Identidade	33
Figura 2 - Linha de produção de farinha de mandioca	44
Figura 3 - Fluxograma da produção de mandioca	45
Figura 4 - Processamento das informações de regulador de fluxo	57
Figura 5 - Gestão de estoques	58
Figura 6 - Distribuição da produção	66
Figura 7 - Quantidade de raiz produzida no Brasil, safra 2012/13	98
Figura 8 - Potencialidades de uso do amido no Brasil	100
Figura 9 - Fluxograma geral do processamento de mandioca para produção de mandioca frita	106
Figura 10 - Fluxograma geral do processamento de mandioca para produção de farinha seca	106
Figura 11 - Fluxograma geral do processamento de mandioca para produção de farinha d'água	107
Figura 12 - Fluxograma geral do processamento de mandioca para produção de fécula	107
Figura 13 - Fluxograma da comercialização de produtos da mandioca	110
Figura 14 - Mapa do Estado da Bahia com as divisões por Territórios de Identidade	137
Figura 15 - Mapa do Estado da Bahia com destaque para o Território de Identidade do Portal do Sertão	138
Figura 16 - Mapa do Estado da Bahia com destaque para o Território de Identidade do Recôncavo	140
Figura 17 - Mapa do Estado da Bahia com destaque para o Território de Identidade de Vitória da Conquista	142
Figura 18 - Arracamento manual	165
Figura 19 - Arracamento mecânico com uso de trator	165
Figura 20 - Lavador e descascador mecânico	166
Figura 21 - Fluxo operacional da mandioca na agricultura familiar: produção de farinha, beijus e biscoitos	188

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Usos e procedimentos da mandioca	86
---	----

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 - Evolução da produção mundial – Principais produtores 2005/2012	88
Gráfico 2 - Comparativo da produção e de preços praticados por Tailândia e Brasil	89
Gráfico 3 - Comparativo entre as importações e as exportações de fécula de mandioca.....	90
Gráfico 4 - Evolução da produção, área colhida e produtividade de raiz da mandioca	96
Gráfico 5 - Quantidade de mandioca produzida por região.....	97
Gráfico 6 - Principais países produtores de mandioca em 2000	99
Gráfico 7 - Situação da propriedade da terra no cultivo da mandioca.....	151
Gráfico 8 - Utilização de mão de obra	151
Gráfico 9 - Participação masculina e feminina na mão de obra	152
Gráfico 10 - Distribuição por faixa etária e por gênero dos trabalhadores na cultura da mandioca.....	153
Gráfico 11 - Níveis de escolaridades dos trabalhadores com mandioca.....	154
Gráfico 12 - Média de rendimento anual da propriedade	154
Gráfico 13 - Rendimento médio anual das famílias que cultivam mandioca	155
Gráfico 14 - Preparação do solo.....	157
Gráfico 15 - Mecanismos usados para adubação	158
Gráfico 16 - Uso de adubos.....	158
Gráfico 17 - Realização do plantio	160
Gráfico 18 - Uso de produto químico no combate a pragas e formigas	162
Gráfico 19 - Serviços de assistência técnica	164
Gráfico 20 - Comercialização dos produtos	169
Gráfico 21 - Formação de preço no atacado	170
Gráfico 22 - Formação de Preço no Varejo.....	170
Gráfico 23 - Contribuição para aquisição de produtos essenciais.....	171
Gráfico 24 - Contribuição para o desenvolvimento regional.....	172
Gráfico 25 - Local de estocagem dos produtos.....	174
Gráfico 26 - Realização dos pedidos dos produtos	175
Gráfico 27 – Frequência na entrega.....	177
Gráfico 28 - Alteração de pedidos	178
Gráfico 29 - Entrega dos pedidos.....	178
Gráfico 30 - Atendimento das reclamações	179
Gráfico 31 - Tempo de recuperação de falhas	180

Gráfico 32 - Cordialidade x agilidade x facilidade na entrega dos produtos.....	181
Gráfico 33 - Expectativas na entrega	182
Gráfico 34 - Verificação de como o produto é entregue	183
Gráfico 35 - Verificação de atendimento aos pedidos	184

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Principais produtores de mandioca, por Território de Identidade/municípios em 2012.....	34
Tabela 2 - Plantio e produção de mandioca em 2012.....	41
Tabela 3 - Principais produtores mundial de mandioca.....	87
Tabela 4 - Preços praticados na Tailândia - Bangkok.....	88
Tabela 5 - Preços praticados no Paraguai.....	89
Tabela 6 - Importações brasileiras de mandioca.....	91
Tabela 7 - Importações brasileiras, por países de origem: raízes.....	91
Tabela 8 - Importações brasileiras, por países de origem: fécula.....	92
Tabela 9 - Importação de mandioca por produto: Jan.-Maio/2012/Jan.-Maio/2013 ..	92
Tabela 10 - Exportações brasileiras, 1996/maio2013.....	93
Tabela 11 - Exportações brasileiras de fécula por países.....	94
Tabela 12 - Exportações brasileiras de farinha de mandioca por países.....	95
Tabela 13 - Exportação de mandioca por produto Jan-Maio/2012/Jan-Maio/2013 ...	95
Tabela 14 - Área (em hectares) e quantidade colhida (em t) de produtos selecionados, em 2006.....	115
Tabela 15 - Participação da agricultura familiar no VBP de produtos selecionados (em % do VBP total do produto), 2006 – Lei da Agricultura Familiar.....	116
Tabela 16 - Produtividade de lavouras selecionadas em estabelecimentos familiares e não familiares e produtividade média (em kg/ha).....	117
Tabela 17 - Informações gerais.....	118
Tabela 18 - Número de Estabelecimentos agropecuários.....	118
Tabela 19 - Área dos estabelecimentos agropecuários.....	118
Tabela 20 - Agricultura Familiar (Critério da Lei 11.326/2006).....	119
Tabela 21 - Indicadores de produtividade da Agricultura Familiar.....	119
Tabela 22 - Evolução dos estabelecimentos de 1995/1996 a 2006 (critério FAO/INCRA).....	119
Tabela 23 - Participação da Agricultura Familiar na produção de produtos agropecuários.....	120
Tabela 24 - PROAGRO Mais e PROAGRO Tradicional. Safra: 2011/2012.....	124
Tabela 25 - PROAGRO Mais Produtor Familiar e Não Familiar. Safra: 2011/2012	126
Tabela 26 - PROAGRO Mais e Tradicional Produtor Familiar e Não Familiar. Safra: 2011/2012.....	127

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ABAM	Associação Brasileira dos Produtores do Amido da Mandioca
AF	Agricultura Familiar
ATER	Assistência Técnica e Extensão Rural
BA	Bahia
BACEN	Banco Central do Brasil
BB	Banco do Brasil
BNB	Banco do Nordeste
BNDES	Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social
CAE	Comissão de Assuntos Econômicos
CAR	Companhia de Desenvolvimento e Ação Regional
CE	Ceará
CEDETER	Conselho Estadual de Desenvolvimento Territorial
CEF	Caixa Econômica Federal
CEPEA	Centro de Estudos Avançados em Economia Aplicada
CFR-PTN	Casa Familiar Rural de Presidente Tancredo Neves
CIFS	Centro das Indústrias de Feira de Santana
CIS	Centro Industrial do Subaé
CNPJ	Cadastro Nacional de Pessoas Jurídicas
CONAB	Companhia Nacional de Abastecimento
COOPAMIDO	Cooperativa dos Produtores de Amido de Mandioca do Estado da Bahia
COOPASUB	Cooperativa Mista Agropecuária dos Pequenos Agricultores do Sudoeste da Bahia Ltda
COOPATAN	Cooperativa dos Produtores Rurais de Presidente Tancredo Neves
CTM	Centro de Tecnologia em Mandioca
DAP	Declaração de Aptidão ao Pronaf
DATER	Departamento de Assistência Técnica e Extensão Rural
DIORF	Diretoria de Organização do Sistema Financeiro e Controle de Operações do Crédito Rural
EBAL	Empresa Baiana de Alimentos
EBDA	Empresa Baiana de Desenvolvimento Agrícola
EGF	Empréstimos do Governo Federal
EIS	Sistemas de Informação Executivas

EMBRAPA	Empresa Brasileira de Pesquisas Agropecuárias
EMV	Esperança Média de Vida
FAO	<i>Food and Agriculture Organization</i>
FEM	Faculdade de Engenharia Mecânica da UNICAMP
FEO	Fundação Emílio Odebrecht
FNDE	Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação
GEROP	Gerência Executiva de Regulação, Fiscalização e Controle das Operações do Crédito Rural e do Proagro
IAC	Instituto Agronômico de Campinas
IAPAR	Instituto Agronômico do Paraná
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IDH	Índice de Desenvolvimento Humano
INCRA	Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária
IPHA	Instituto de Promoção Humana Aliança do amido
IPHAN	Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional
LE	Lote Econômico
LSPA	Levantamento Sistemático da Produção Agrícola
MAPA	Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento
MDA	Ministério do Desenvolvimento Agrário
MINC	Ministério da Cultura
ONU	Organização das Nações Unidas
OCDE	Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico
PAA	Programa de Aquisição de Alimentos
PDCIS	Programa de Desenvolvimento e Crescimento Integrado com Sustentabilidade do Mosaico de Áreas de Proteção Ambiental do Baixo Sul da Bahia
PE	Pernambuco
PEA	População Economicamente Ativa
PIB	Produto Interno Bruto
PLC	Projeto de Lei Complementar
PNAE	Programa Nacional de Alimentação Escolar
PNATER	Política Nacional de Ater
PNB	Programa Nacional Bruto
PNRA	Programa Nacional de Reforma Agrária

POF	Pesquisa de Orçamentos Familiares
ppm	Partes por milhão
PPP	Purchasing Power Parity
PROAGRO	Programa de Garantia da Atividade Agropecuária
PRONAF	Programa Nacional de Fortalecimento à Agricultura Familiar
SAF	Secretaria da Agricultura Familiar
SCM	<i>Supply Chain Management</i>
SEAB	Secretaria da Agricultura e do Abastecimento do Estado do Paraná
SEAGRI	Secretaria da Agricultura, Pecuária, Irrigação, Reforma Agrária, Pesca e Aquicultura
SEBRAE	Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas
SECULT	Secretaria Estadual de Cultura
SEI	Superintendência de Estudos Econômicos e Sociais da Bahia
SEPLAN	Secretaria do Planejamento
SIBRATER	Sistema Brasileiro de Assistência Técnica e Extensão Rural
SISBACEN	Sistema de Informações do Banco Central
SNCR	Sistema Nacional de Crédito Rural
STR	Sindicato dos Trabalhadores Rurais
SUAF	Superintendência de Agricultura Familiar
TAC	Custo Total Anual (<i>Total Annual Cost</i>)
TI	Territórios de Identidade
TMI	Taxa de Mortalidade Infantil
UEFS	Universidade Estadual de Feira de Santana
UESB	Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia
UFRB	Universidade Federal do Recôncavo Baiano
UNEB	Universidade do Estado da Bahia
UNESP	Universidade Estadual de São Paulo
UNICAMP	Universidade de Campinas
USP	Universidade de São Paulo
VBP	Valor Bruto da Produção

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	20
2 ASPECTOS TEÓRICOS E METODOLÓGICOS DA PESQUISA	38
2.1 CADEIA PRODUTIVA E DESENVOLVIMENTO REGIONAL.....	38
2.1.1 Cadeia produtiva	38
2.1.1.1 Estrutura da cadeia produtiva da mandioca	42
2.2 DESENVOLVIMENTO REGIONAL	46
2.3 GERENCIAMENTO DA CADEIA DE SUPRIMENTOS.....	51
2.3.1 O estoque na cadeia de suprimentos	54
2.3.1.1 O gerenciamento dos estoques.....	58
2.3.1.2 O gerenciamento do transporte.....	59
2.3.1.3 Administração do processo de embalagem.....	61
2.3.1.4 O gerenciamento da armazenagem	62
2.3.1.5 A gerência dos depósitos.....	65
2.4 ASPECTOS METODOLÓGICOS	67
3 SISTEMA PRODUTIVO DA MANDIOCA	77
3.1 IMPORTÂNCIA DA CULTURA DA MANDIOCA PARA A ECONOMIA	98
3.2 A PRODUÇÃO DA CULTURA DA MANDIOCA	100
3.2.1 Distribuição dos produtos resultantes da cultura da mandioca	107
3.2.2 Comercialização dos produtos da mandioca	108
3.3 CADEIA PRODUTIVA DA MANDIOCA E AGRICULTURA FAMILIAR	110
3.3.1 Agricultura Familiar na Bahia	112
3.4 A CONTRIBUIÇÃO DOS AGENTES SOCIAIS PARA A AGRICULTURA	120
3.4.1 A contribuição das Cooperativas e Sindicatos dos Produtores	120
3.4.2 A contribuição Governamental	122
3.4.2.1 EMBRAPA.....	130
3.4.2.2 EBDA.....	130
3.4.3 A Fundação Odebrecht	131
4 ANÁLISE DOS TERRITÓRIOS DE IDENTIDADE PORTAL DO SERTÃO, RECÔNCAVO E VITÓRIA DA CONQUISTA	134
4.1 DEFINIÇÃO DE TERRITÓRIO DE IDENTIDADE	135
4.2 OS TERRITÓRIOS DE IDENTIDADE PORTAL DO SERTÃO, RECÔNCAVO E VITÓRIA DA CONQUISTA.....	137
4.3 A ECONOMIA DOS TERRITÓRIOS DE IDENTIDADE	144
5 ABORDAGENS DA CULTURA DA MANDIOCA NOS TERRITÓRIOS DE IDENTIDADE	150

5.1 PERFIL DOS PRODUTORES DE MANDIOCA.....	150
5.2 POLÍTICA DE CULTIVO.....	155
5.3 PROCESSO DA CULTURA	162
5.4 PROCESSO DE COMERCIALIZAÇÃO.....	167
5.5 CONTRIBUIÇÃO DA CULTURA DA MANDIOCA PARA O DESENVOLVIMENTO REGIONAL.....	170
5.6 PROCESSO LOGÍSTICO DA CADEIA PRODUTIVA DA MANDIOCA	173
5.7 O PROCESSO PRODUTIVO NAS UNIDADES INDUSTRIAIS: O CASO DAS COOPERATIVAS.....	184
6 CONCLUSÕES	189
REFERÊNCIAS.....	202
APÊNDICE A - Questionário de pesquisa para os produtores das unidades produtivas doméstica e familiar.....	209
APENDICE B - Questionário de pesquisa para os produtores das unidades produtivas empresariais (Cooperativas).....	212

1 INTRODUÇÃO

O presente estudo trata de analisar o processo do sistema de produção da mandioca e seu aproveitamento industrial no Estado da Bahia, a fim de se verificar se ele tem dado alguma contribuição para o desenvolvimento regional, através de um estudo de caso realizado em três territórios de identidades.

A expansão desigual do capitalismo tem conseguido dividir os produtores de mandioca em dois segmentos, contrastando-se entre si, numa verdadeira assimetria, que são; a) o constituído pelos empresários que usam a tecnologia onde se encontram as cooperativas e, b) o que permanece produzindo como nos tempos que não se tinha os meios tecnológicos, formado por produtores agrícolas. Esses produtores ainda usam a mesma técnica empregada há anos para a produção e permanecem no campo devido, às vezes, em falta de oportunidade de conseguir os recursos que o capitalismo pode oferecer para o seu crescimento. Como afirma Pedrão (2009) a produção capitalista cresce mudando em escala e em composição, num movimento em que cresce a economia de alguns lugares, enquanto noutros quase nada, ou nada, cresce.

O contraste não fica apenas no setor de produção, estende-se também à mão de obra. Enquanto no segmento mais moderno ou, constituído por empresários, os funcionários trabalham com carteira assinada, naquele onde se encontram os demais produtores o trabalhador convive com outra realidade, pois devido a sua mão de obra ser pouco, ou quase nada, qualificada, leva-a, às vezes, a nem receber o salário mínimo pelos serviços prestados, que é uma das características do trabalhador com a mandioca.

O capitalismo se tornou uma via de mão dupla para o produtor, uma vez que, por um lado, promove o trabalho assalariado nas maiores propriedades e, por outro, provoca a permanência de trabalhadores na agricultura familiar, quase sempre em propriedades menores, que é uma característica dos produtores que lidam com a mandioca.

O capitalismo por certo tem mudado as relações de produção da agricultura, inserindo a produção agrícola na ciranda consumista, buscando sempre o lucro, cujo avanço tecnológico tem servido aos capitalistas para a exploração da mão de obra

dos trabalhadores, onde uma pequena parte dos produtores é beneficiada com as novas tecnologias.

O capital se torna dono da renda da terra, inserindo-se no campo para se tornar dono dos produtos agrícolas, transformando-os em mercadorias, submetendo o produtor a perder a condição de poder produzir para sobreviver.

Para minimizar a situação, o governo adota uma política de crédito, para os agricultores, através do Programa Nacional de Financiamento da Agricultura Familiar (PRONAF). Entretanto essa política visa aumentar a produção, principalmente da farinha de mandioca, com a criação de casas de farinhas mecanizadas que produzem para a comercialização, o que não inviabiliza a participação capitalista, pois a produção e a comercialização do produto às vezes deixam à margem os produtores que não tenham uma boa estrutura para atender o mercado consumidor.

O mercado consumidor é, por sua vez, cada vez mais exigente, quer produtos com qualidade e esses às vezes faltam. Apesar de a Bahia ser o terceiro maior produtor de mandioca, ficando atrás do Pará e do Paraná, a farinha, que é o principal produto da mandioca, não é suficiente para abastecer o mercado, tendo que importar do estado do Paraná e de São Paulo um produto de qualidade inferior ao produzido aqui.

Diante desses fatos, a crescente complexidade que se verifica no ambiente dos sistemas de produção vem estimulando novas discussões sobre o manejo de culturas agrícolas que possam promover melhores condições de vida para os produtores e industriários, melhorando a economia e contribuindo, assim, para o desenvolvimento econômico rural, local e regional.

É voz corrente na comunidade acadêmica e no meio profissional que a competitividade na agricultura brasileira, onde se observa grandes mudanças, provocadas, principalmente pelo processo de abertura da economia brasileira, a partir dos anos 1990 e pela estabilização da economia, depende fortemente da capacidade que se tenha de gerenciar as decisões e criar valor para clientes, produtores e para a sociedade de modo geral.

A agricultura exerce um papel importante dentro dos grupos humanos no mundo atual desde que se constitua num caminho para a obtenção de alimentos. A relação entre sociedade e culturas alimentares tem grande importância na história

humana, mesmo com as mudanças da expansão do capitalismo que provocaram a globalização da economia.

Com a crescente globalização de mercado, somada à evolução das tecnologias da informação, os sistemas produtivos, e no caso do presente estudo, o da cadeia produtiva da mandioca, assumem maior significado como instrumento de apoio à competitividade dos negócios e, em particular, da agricultura, para o desenvolvimento regional. Observa-se que está surgindo um novo mercado globalizado em muitas economias mundiais, onde os conceitos de produto, preço, praça de comercialização e promoção já não são suficientes para as exigências de clientes que comercializam os produtos e consumidores. Com a agressividade competitiva do mercado, eles são cada vez mais orientados a buscar valor nos produtos agrícolas.

Christopher (2011), por exemplo, afirma que as unidades produtoras vitoriosas são aquelas que conseguem aumentar a taxa de inovação, lançar produtos e serviços mais rapidamente, atender à demanda com tempo de espera menor. Isso significa que os produtores devem melhorar sua capacidade de reagir às exigências do mercado, aprimorando os processos pelos quais a demanda é atendida.

Para se adequar a essa realidade, a palavra de ordem na agricultura hoje é ter agilidade, não somente em seus processos internos, mas também junto a fornecedores e clientes. É necessário reduzir o tempo em toda a cadeia de suprimentos, ou seja, eliminar tarefas improdutivas e aprimorar as atividades que agreguem valor para os clientes.

Fenômenos como a globalização de mercados, mais participação nos recursos disponíveis, rápida evolução das tecnologias da informação, busca de crescimento econômico combinado com preservação ambiental e o resgate de valores éticos e morais estão entre os fatores que mais desafiam a agricultura no presente momento.

Assim, baseado em tais fenômenos, socialmente, já não se admitem ganhos de produtividade a qualquer custo, sobretudo quando eles resultam de ações que tenham potencial para ameaçar a estabilidade dos recursos naturais. Nesse contexto, torna-se importante saber como se desenvolve o sistema de produção, junto aos produtores, para que possam tomar decisões relacionadas à cadeia

produtiva da mandioca, a fim de eliminar possíveis focos de desperdícios, que possam trazer complicações na competitividade. Competitividade esta que tem forçado os produtores a buscarem melhor qualidade dos seus produtos, diversificarem a produtividade, reduzirem os custos de produção e adotarem estratégias para enfrentarem o mercado.

Como os clientes normalmente têm características e necessidades diferenciadas, os produtores tendem a segmentar o atendimento para oferecer serviços específicos e, assim, manter sua competitividade.

O sistema produtivo da mandioca foi escolhido por amostragem aleatória simples¹, através do método de sorteio, entre as cadeias produtivas existentes, tais como: soja, milho, algodão, leite, fumo, cacau, café, mamona, feijão, cana-de-açúcar, sisal, citricultura e fruticultura.

A cadeia produtiva da mandioca se apresenta como de grande representatividade para o povo nordestino e, particularmente, o baiano, constituindo-se, segundo a Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (EMBRAPA), na sexta cultura em valor de produção no país. Segundo dados da Secretaria de Agricultura, Irrigação e Reforma Agrária (SEAGRI, 2009), produziu-se no país acima de 24 milhões de toneladas de raízes/ano, principalmente nos estados do Nordeste - que contribuiu com 49% para a produção nacional; - a Bahia contribuiu com cerca de 17% da produção do Brasil e situou-se entre os principais produtores. O Brasil contribuiu com 15% para a produção mundial.

É de grande relevância econômica o cultivo da mandioca, tanto como fonte de carboidratos como para geração de renda para milhões de pessoas. Segundo dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2013), o Brasil possuía, em 2013 em torno de dois milhões e cem mil hectares plantados, com uma produção de, aproximadamente, 21 milhões e duzentas mil toneladas de raízes de mandioca, abaixo, portanto, da produção de 2009 e a participação nordestina que, naquele ano era de 49%, em 2012 caiu para 43,3%.

Considerando a importância da mandioca no cenário nacional, regional e local buscou-se analisar o processo de cultivo da cultura por produtores e empresas que trabalham com esse cultivo e a contribuição que a mandioca pode dar para o

¹ Amostragem aleatória simples consiste em atribuir a cada elemento da população um número e depois selecionar alguns desses elementos aleatoriamente, ou seja, de forma casual.

desenvolvimento regional optando-se pelo tema: O Sistema Produtivo da Mandioca e seu Aproveitamento Industrial no Estado da Bahia: Estudo de Caso nos Territórios de Identidade Portal do Sertão, Vitória da Conquista e Recôncavo.

O que se pretendeu, com esse estudo, na verdade, foi apresentar como se processa a cadeia produtiva da mandioca e como essa cadeia, na Bahia, tem contribuído para o desenvolvimento regional, fazendo com que os produtores aumentem a sua competitividade, numa economia globalizada, através de um estudo de caso nos três territórios de identidade. A escolha deu-se, também, por amostragem aleatória simples, pelo método de sorteio, entre os 27 territórios baianos.

Ante o exposto e considerando os mecanismos que os produtores e empresas utilizam, no cultivo da cultura da mandioca, para direcionar a produção e torná-la rentável econômica e financeiramente e que essa cultura possa contribuir para o desenvolvimento regional, o presente estudo buscou responder ao seguinte problema: O atual sistema produtivo da cultura de mandioca tem contribuído para promover o desenvolvimento regional nos territórios de identidades no Estado da Bahia?

Dessa forma, procurou-se apurar os procedimentos utilizados na cadeia de produção agrícola da mandioca na Bahia, analisando os aspectos que se relacionam com a cultura desse produto, no que se refere a preços, custos e a produtividade, desde a preparação do solo para o plantio até a colocação do produto no mercado consumidor de modo que essa produção possa incrementar o desenvolvimento regional nos territórios de identidade estudados.

A mandioca desempenha um papel de grande importância na mesa do povo brasileiro, principalmente do nordestino, servindo de alimento básico para muitas famílias, fato constatado há muito tempo, pois desde os meados do século XVI armazéns régios incluíam a mandioca entre os mantimentos fornecidos a funcionários e religiosos. Alencastro (2006, p. 91) refere-se que Manuel da Nóbrega quando chegou à Bahia disse que da farinha da mandioca “comem todos”. O autor afirma, ainda, que a farinha da mandioca servia de alimento básico no restante da América portuguesa, tanto que um quarto do soldo das tropas do governo-geral da Bahia costumava ser pago em “farinha-da-terra”, para denominar a farinha da mandioca (ALENCASTRO, 2006).

A farinha da mandioca, que servia de sustento, também, para os bandeirantes e índios, era exportada para Angola, pelos Jesuítas da Bahia, como moeda, em troca de escravos e passou a ser usada no pagamento de soldados no Brasil, em Angola e, principalmente, em Luanda.

A mandioca é cultivada do Sul do Saara até o Sul de Angola e de Moçambique, no Continente Africano, constituindo-se na importante fonte primária de calorias da população africana (ALENCASTRO, 2006, p. 94). Na América do Sul, o principal cultivo é no Brasil, Paraguai e Colômbia.

Na América Latina e na África a cultura da mandioca se constitui, para os consumidores de renda mais baixa, em importante fonte de carboidrato.

No Brasil consomem-se diferentes tipos de farinha de mandioca, com amido (fécula), que é a preferida pela população baiana, e sem amido, que é produzida no Sul e Sudeste do país, notadamente no Paraná e em São Paulo.

A fim de possibilitar o entendimento sobre a cadeia produtiva da mandioca, é importante fazer uma apresentação dessa cultura.

A cultura da mandioca é conhecida como cultura do “pão da terra” e os índios já plantavam e utilizavam como alimentação antes mesmo do Brasil ser colonizado (MANDIOCA..., 2011).

Assim que o Brasil foi colonizado, percebeu-se que o seu povo cultivava a mandioca para o consumo e a cultura passou a ser adotada por todas as unidades da Federação e os produtos resultantes da sua cultura têm destacada importância, tanto na alimentação humana e animal, quanto na utilização de matéria-prima em inúmeros produtos industriais.

Dados da Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (EMBRAPA, 2003) apontaram para a importância da cultura da mandioca e mostraram que ela foi a sexta em valor de produção, chegando a gerar 2,5 bilhões de dólares anual para o Brasil o que serviu para promover emprego e renda.

Segundo o IBGE (2012) a produção nacional dessa cultura, na safra 2011, foi estimada em 25,3 milhões de toneladas, com rendimento médio de 14,5 toneladas de raízes por hectare. Dentre os principais estados produtores, destacaram-se: na região Norte, o Pará, com 18,38% da produção nacional, no Nordeste, a Bahia

(11,78%), no Sul, o Paraná (16,52%), no Sudeste, São Paulo (4,75%) e no Centro Oeste o estado de Mato Grosso do Sul (4,49%) que, em conjunto, foram responsáveis por 53,92% da produção do país, naquele ano. A distribuição da produção pelas regiões brasileiras, na safra 2011, apresentou a região Nordeste com uma participação de 31,23%, com rendimento médio de 10,7 t/ha. Nas outras regiões, as participações na produção nacional foram: Norte (30,51%), com rendimento médio de 15,51t/ha; Sul (23,68%), com rendimento médio de 20,51 t/ha; Sudeste (9,68%), rendimento médio de 17 t/ha e Centro-Oeste (5,02%), com rendimento médio de 17,33 t/ha.

Nas regiões Norte e Nordeste a produção é utilizada, quase na sua totalidade, para o consumo humano, principalmente na forma de farinha, enquanto que nas regiões Sul e Sudeste, com destaque para Paraná, São Paulo, Minas Gerais e Santana Catarina, grande parte da produção é destinada à indústria, essencialmente para a produção de fécula e de farinha.

Nas áreas mais pobres da região Nordeste, a cultura da mandioca além de servir como alimentação humana e animal, funciona como fonte geradora de emprego e renda. A folha da mandioca é muito utilizada tanto na alimentação humana como na animal, onde pode se verificar a presença de teores apreciáveis de ferro, zinco, manganês, magnésio, cálcio e fósforos. Ela também é rica em vitamina C e apresenta um considerável teor de proteínas (EMBRAPA, 2005).

Nas famílias de baixa renda o consumo de mandioca representa um percentual de 10% na despesa com alimentação, perdendo em importância, apenas, para o feijão, com 13% (CHISTE; COHEN; OLIVEIRA, 2007).

A Bahia, em 2009, foi o principal plantador de mandioca no Nordeste com 505 mil hectares e teve como maior cultivador o município de Cândido Sales, no Território de Identidade de Vitória da Conquista (SEI, 2009).

Informação dos pesquisadores do Centro de Estudos Avançados em Economia Aplicada (CEPEA, 2014) aponta para um aumento na safra 2011/2012, o que provocaria uma elevação da oferta. Entretanto, em algumas regiões a produção de mandioca tem diminuído, devido à estiagem que prejudicou a cultura. Os custos de produção devido a pouca oferta de terra e aumento nos custos da mão de obra são fatores que podem provocar uma diminuição na área a ser plantada e na

produção.

A mandioca tem uma grande importância socioeconômica, visto que é um dos produtos básicos da alimentação da grande população, na forma de farinha, porém com grande tendência para o consumo na sua forma natural, o que tem provocado oscilação na sua produção, cultivo e preço dos produtos resultantes da sua cultura, como a farinha, a fécula, o beiju etc.

Segundo Cardoso e Leal (1999) apud Cardoso (2003),

apesar de ter ocorrido queda na produção, quando se comparam o início da década de setenta e os anos recentes, a cultura não perdeu sua importância na demanda de mão-de-obra, principalmente, nas regiões de agricultura tradicional. Considerando-se a fase de produção primária e o processamento de farinha e de fécula, estima-se que são gerados, no Brasil, um milhão de empregos diretos. (CARDOSO, 2003, p.5).

A mandioca pode ser utilizada de várias maneiras, e classifica-se, segundo o tipo de raiz, em mandioca de “mesa” e para a indústria.

Já, em 2003, Cardoso (2003) afirmava que,

A maior parte da mandioca de “mesa” é comercializada na forma in natura. Atualmente, vem crescendo a comercialização de mandioca pré-cozida e congelada e na forma de *snack*. A mandioca para a indústria tem grande variedade de usos, dos quais a farinha e a fécula são os mais importantes. A farinha tem essencialmente uso alimentar, com elevada especificidade regional que, em muitos casos, torna o produto cativo a mercados locais. De acordo com Cardoso e Leal (1999), as mudanças nos hábitos alimentares, associadas ao aumento da renda *per capita* brasileira, vêm resultando em redução de consumo de farinha, conforme pode ser observado na maior parte das regiões e municípios que compõem a área de abrangência da Pesquisa de Orçamentos Familiares (POF). Exceções foram observadas apenas em Brasília e em Curitiba. Esse comportamento destoante, sobretudo em Brasília, deve estar associado ao fluxo migratório de grupos populacionais que mantêm os hábitos de consumo de suas regiões de origem. (CARDOSO, 2003, p. 6).

Devido à sua importância, como produto resultante da mandioca, a fécula e seus derivados são muito utilizados em produtos que utilizam o amido para servir na alimentação humana ou como matéria-prima para diversos ramos da indústria, a exemplo de embalagens, de colas, de mineração, têxtil e farmacêutica, agregando valor na atividade da cultura da mandioca.

Sobre o uso do amido, desde 2003, Vilpoux (2003) afirmava que

o mercado mundial de amido é dividido em 5 matérias-primas, 4 delas de origem tropical (milho, batata, batata doce e mandioca). Dessas matérias-primas, o milho é a mais importante, com 75% da produção mundial de amido. É a principal fonte de amido nos Estados Unidos (99% da produção), na Europa (46%), na Ásia e no Brasil. Apenas a Tailândia e alguns poucos

países da Ásia possuem outras matérias-primas como principal fonte de matéria-prima para amido. (VILPOUX, 2003, p. 143).

A fécula também é usada na alimentação, para fabricação de pão, por exemplo, e também muito utilizada na indústria farmacêutica e de cosméticos, indústria têxtil, de papel e celulose, alimentícia, mobiliária e de cerâmica, bélica, petroquímica e para vedação de perfuratriz de petróleo em alto mar etc.

Para Mattos, Farias e Correa (2005)

na mineração, toneladas de féculas são misturadas para separar o ferro de uma impureza, a sílica. A amilopectina, presente na fécula da mandioca, recobre as partículas de minério fazendo então a separação.

O papel usado em impressoras de computador também contém fécula de mandioca. Ela melhora a aderência das tintas e evita borrões. Todos os outros tipos de papel também levam fécula de mandioca na mistura com celulose de madeira, para dar maior resistência.

A indústria têxtil brasileira também usa fécula para engomar e fortalecer os fios.

Ela está presente também em massas, iogurtes e embutidos, dando mais consistência, viscosidade e textura.

No pãozinho francês, a fécula pode substituir até 20% da farinha de trigo, podendo, em determinadas circunstâncias, ter custo menor. (MATTOS; FARIAS; CORREA, 2005, p. 235).

As previsões para a produção de fécula de mandioca, segundo dados do CEPEA (2014), não foram nada animadoras e apontaram para uma redução, já no primeiro trimestre de 2012, de 12% em relação a 2011. Entretanto, a produção no ano, segundo esse órgão apresentaria um leve acréscimo de 3% sobre 2011, devido a uma maior produtividade agrícola em alguns estados da Federação, como Paraná, São Paulo e Mato Grosso do Sul.

O Paraná, em 2011, foi o principal produtor de fécula de mandioca no Brasil, com 70,4% do total. O restante encontra-se em Mato Grosso do Sul com 17,1% e São Paulo 10,7%, Santa Catarina com 1,3%, Pará 0,3% e a Bahia com 0,2% do total da produção brasileira (CEPEA, 2014).

O plantio da mandioca é feito principalmente por pequenos agricultores, com uso de pouco ou nenhum recurso tecnológico, com baixo custo de produção. Embora aconteça essa falta de recurso e os seus produtores sejam, basicamente, classificados como pequenos, tem aumentado a utilidade da cadeia produtiva de mandioca, pois dela resultam vários produtos e coprodutos. Na culinária são encontrados bolos, biscoitos de goma, beiju, aguardente, mel, vinagre etc.; na alimentação animal raspas, pellets, manipueira² (in natura e melaço), feno, silagem;

² É o líquido extraído da mandioca, rica em elementos minerais, corrige o solo e fortalece a nutrição e a saúde da planta e serve para evitar pragas.

além de outros produtos como carvão, tijolo e sabão.

Na alimentação humana, a cultura da mandioca é bastante representativa, sendo a principal fonte alimentar de grande parte da população mundial, principalmente nos países da América Latina, África e Ásia, onde, segundo Mattos Farias e Correa (2005, p. 223), é primariamente a fonte de calorias e carboidratos para 300 a 500 milhões de pessoas. Ainda segundo esses autores, no Brasil, 50% da produção das raízes de mandioca destina-se à alimentação animal e os outros 50% à alimentação humana. Eles afirmam que

da mandioca tudo se aproveita. Ela é encontrada na farofa dos gaúchos, nas farinhas, beijus e tapiocas do Norte e Nordeste e no pão-de-queijo de Minas. Dela faz-se a goma (cola). A casca é alimento para vários animais. Os talos e as folhas podem ser utilizados como silagem e feno. As folhas devidamente processadas servem de ração para o gado e para fazer um prato típico do Norte e Nordeste: a maniçoba. Até a venenosa manipueira, depois de 30 dias num tanque, torna-se um excelente adubo e pode também ser usada para o controle de pragas. (MATTOS; FARIAS; CORREA, 2005, p. 223).

De acordo com Cock (1990) *apud* Mattos, Farias e Correa (2005), 1kg da raiz de mandioca contém 1.460kcal, 625g de água, 347g de carboidratos, 12g de proteínas, 3g de gordura, 330mg de cálcio 7mg de ferro, traços de vitamina A, 360mg de vitamina C, 0,6mg de tiamina, 0,3mg de riboflavina e 6mg de niacina. Quanto ao teor de proteína bruta na raiz, eles afirmam que é baixo, entretanto, a sua qualidade é considerada relativamente boa, apesar de apresentar deficiência nos aminoácidos sulfurados.

Informações nutricionais dão conta de que um homem sedentário, com idade entre 18 e 34 anos, necessita diariamente de, aproximadamente, 2.500 kcal e a raiz da mandioca pode fornecer 1.460 kcal/kg de peso fresco, sendo considerada uma fonte de energia barata (MATTOS; FARIAS; CORREA, 2005). Dessa forma o homem precisa de 1.040 kcal de outras fontes de energia para suprir as vitaminas, proteínas, minerais e gorduras, necessárias para completar as calorias que precisa ingerir.

A farinha de mandioca e o polvilho, também conhecido como goma ou fécula de mandioca, são excelentes fontes de energia. A farinha apresenta alguns minerais, como o cálcio, o fósforo, o ferro e pequenas quantidades de vitaminas do complexo B (PAZINATO; ALMEIDA; PRADO, 2003), já o polvilho, utilizado nas condições doce e azedo apresenta amido, proteína, fibra e cinza (EL-DASH;l

MAZZARI; GERMANI, 1994).

Para a EMBRAPA (2014), o polvilho azedo é muito utilizado na produção do pão de queijo, embora, devido ao crescimento do mercado desse produto, o polvilho tenha, muitas vezes, sido substituído pela fécula e por amidos modificados, por serem de maior comercialização, o que tem melhorado a qualidade reduzindo o custo de produção.

Ainda, segundo a EMBRAPA (2014), a planta que é muito bem aceita pelos animais e pode ser aproveitada de forma integral, apresentando como produtos e subprodutos as raízes e as folhas, o feno, raspa integral e residual, o farelo de farinha de mesa, farinha de varredura, silagem de mandioca, a casca e entrecasca. O teor de proteína da mandioca é inferior apenas se comparado ao da soja.

A mandioca é um dos cultivos de maior eficiência nutricional, por conseguir reunir excelentes qualidades nutritivas, conseguindo converter uma grande quantidade de energia solar em carboidratos por unidade de área plantada.

A mandioca mansa, doce, de mesa, aipim ou macaxeira, considerada não venenosa, com teor de ácido cianídrico abaixo de 50mg, pode ser consumida cozida ou cozida e frita e a brava ou amarga é utilizada na fabricação de farinha e fécula. O veneno da mandioca brava é extraído através do processamento das raízes, que é a manipueira.

Outro produto resultante da produção de mandioca é a tapioca (produto à base de fécula), que só era encontrada nas regiões Norte e Nordeste, hoje é vista em cafés e restaurantes sofisticados, até mesmo nas regiões Sul e Sudeste (CARDOSO, 2003, p. 17).

Além dessas possibilidades do uso da mandioca, existe a possibilidade de que ela possa reduzir as importações de trigo, principalmente com o uso da fécula, pois os farináceos podem ser misturados à farinha de trigo para a produção de pão e de macarrão. E ainda, a mandioca pode ser utilizada para substituir a farinha de trigo nas colas das indústrias moveleiras de placas de compensados ou de aglomerados de madeiras; o amido, como já foi mencionado, é usado nas indústrias alimentícia, metalúrgica, de mineração, de construção, cosmética, farmacêutica, de papel e papelão, têxtil, produção de álcool, de mosto cervejeiro etc.

Apesar das utilidades do mercado de fécula e derivados da mandioca

apresentadas, sabe-se que a cadeia da produção de mandioca não tem ainda participado com destaque do mercado brasileiro de amido e muito menos do mercado internacional. Segundo Souza (2013), de janeiro a abril, o Brasil já havia importado 5,2 mil t de mandioca, a maior parte na forma de fécula e mais provinda do Paraguai. Já as nossas exportações de mandioca em 2013 (janeiro a abril) atingiram 4,2 mil toneladas (bem menos do que o volume importado) e US\$ 4,4 milhões, sendo a maior parte também de fécula.

A saída do homem do campo para a cidade pode ter criado algumas restrições à demanda pelos produtos da mandioca, uma vez que os costumes alimentares dessas duas áreas são diferentes, provocando uma queda no seu consumo. Embora a cultura alimentar do povo nordestino traga nas suas raízes o consumo pelos produtos da mandioca, as migrações podem levar à diminuição do desejo de consumir os produtos dessa cultura. Entretanto, a urbanização, devido às mudanças nos padrões alimentares, pode criar oportunidades de agregação de valores a determinados produtos resultantes da mandioca, como a pré-cozida, congelada, farofas prontas, fécula e amidos modificados que são produtos industrializados.

Sem deixar de dar ênfase aos demais produtos, o foco principal na cultura da mandioca é a produção de farinha, por se apresentar, para o povo nordestino, como o principal produto dessa cultura e a contribuição que ela tem dado para o desenvolvimento regional.

Considerando as carências estruturais, físicas e econômicas, encontradas pelos produtores para elaboração dos produtos, quando do manejo da cultura da mandioca e que o gerenciamento das decisões assume grande significado para eliminar desperdícios, otimizar o uso do tempo, melhorar a qualidade da produção e aumentar a rentabilidade e que a produção de mandioca pode ajudar a incrementar o desenvolvimento regional, o presente estudo pretende responder às seguintes questões:

- a) No atual ambiente de negócios, como se configura o sistema produtivo da mandioca na Bahia?
- b) Como se processa o funcionamento da cadeia produtiva da mandioca na Bahia?
- c) Como os produtores, que operam na cultura de mandioca, estabelecem o

preço do produto?

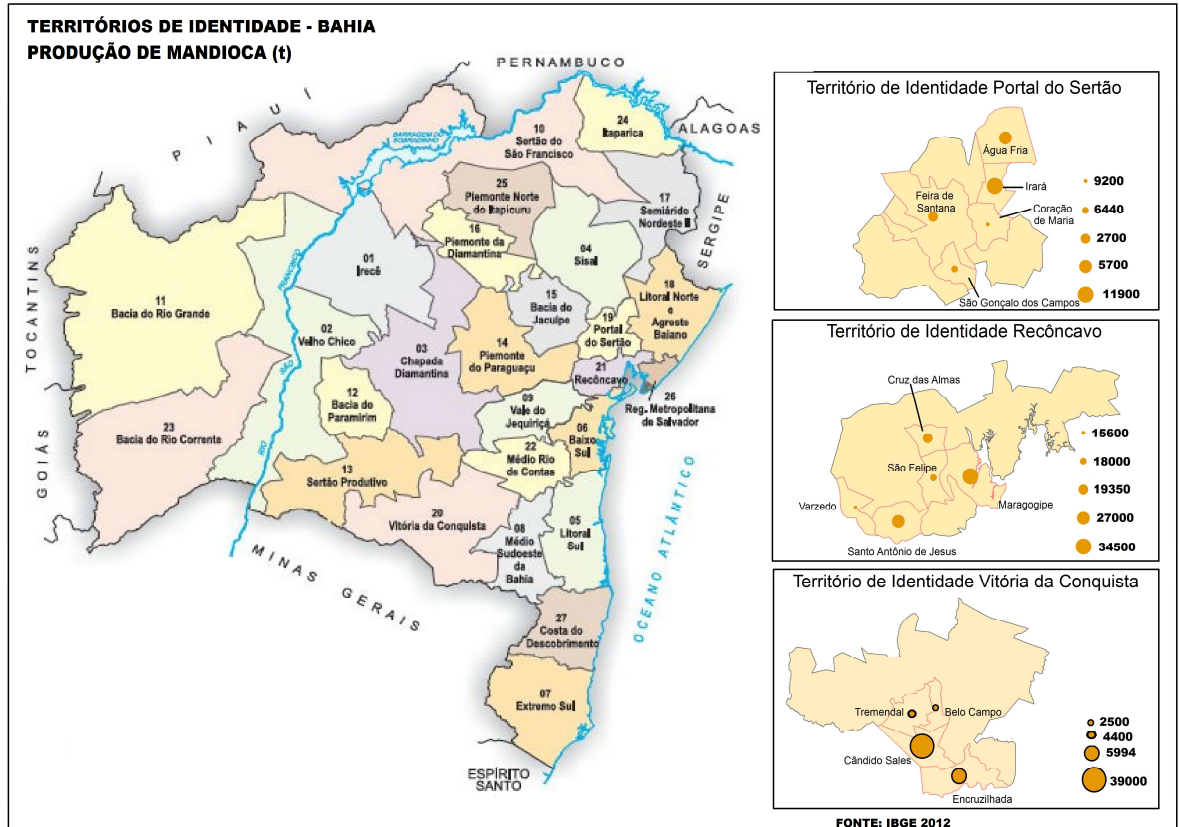
d) A cultura da mandioca, no Estado da Bahia, tem se apresentado como alternativa para promover o bem-estar da população rural dos municípios?

e) Quais os incentivos que os produtores de mandioca têm encontrado para implementar e vender a sua produção?

f) Existe desenvolvimento regional suficiente para manter os produtores agrícolas no campo?

No que se refere aos Territórios de Identidade (TI) estudados, escolhidos aleatoriamente, há de se registrar que eles representam bem o Estado da Bahia porque o Recôncavo é considerado, historicamente, o principal representante e fornecedor baiano dos produtos resultantes da cadeia produtiva da mandioca, especialmente através dos municípios de Cruz das Almas, Santo Antonio de Jesus e Nazaré e tem uma significativa produção dentro deles. O Portal do Sertão tem um comércio forte, onde os produtos da mandioca são vendidos, principalmente nos municípios de Feira de Santana, no Centro de Abastecimento e em Iará, na Feira Livre, além de uma significativa área plantada dessa cultura. Vitória da Conquista tem uma expressiva produção de mandioca no estado da Bahia, principalmente no município de Cândido Sales, conforme dados fornecidos IBGE (2012), representados na Figura 1 a seguir:

Figura 1 - Quantidade de hectares de Mandioca plantada por municípios nos Territórios de Identidade



Fonte: IBGE (2012).

Na Tabela 1, a seguir, apresentam-se os municípios, com detalhamento da produção e das áreas plantadas e colhidas, que foram selecionados pelo método de amostragem aleatória simples, pelo critério de sorteio, dentro dos Territórios de Identidades (TI) escolhidos.

Tabela 1 – Principais produtores de mandioca, por Território de Identidade/municípios em 2012

Território/Municípios	Área Plantada (ha)	Área Colhida (ha)	Produção (t)	Valor da Produção (mil reais)	Rendimento Médio (kg/ha)
Recôncavo (*)					
Maragogipe	2.300	2.300	34.500	10.385	15.000
Santo Antônio de Jesus	1.800	1.800	27.000	5.940	15.000
Cruz das Almas	1.290	1.290	19.350	5.418	15.000
São Felipe	1.200	1.200	18.000	5.040	15.000
Varzedo	1.300	1.300	15.600	3.713	12.000
Portal do Sertão (*)					
Irará	1.190	1.190	11.900	4.165	10.000
Água Fria	1.500	1.500	5.700	1.767	3.800
Feira de Santana	900	900	2.700	945	3.000
São Gonçalo dos Campos	2.800	2.800	6.440	1.996	2.300
Coração de Maria	1.150	1.150	9.200	3.220	8.000
Vitória da Conquista (*)					
Cândido Sales	6.500	6.500	39.000	6.716	6.000
Encruzilhada	1.110	1.110	5.994	1.032	5.400
Belo Campo	500	500	2.500	430	5.000
Tremedal	880	880	4.400	768	5.000

Fonte: IBGE (2012).

Nota: (*) Quantidade de municípios obtidos por amostragem aleatória simples pelo método de sorteio.

Observa-se que, apesar do município de Cândido Sales apresentar a maior quantidade produzida de raízes e maior área plantada, a relação rendimento médio de kg/ha é menor que outros municípios com áreas plantadas menos significativas, como é o caso dos municípios do Recôncavo, que embora tenham áreas menores plantadas, os rendimentos médios são maiores. Isso se deve, possivelmente, às condições climáticas, ao tipo de solo, serem mais favoráveis para esse tipo de cultura.

Vale salientar que, segundo dados do IBGE (2012), existem municípios, em outros Territórios de Identidades, como: Presidente Tancredo Neves, com produção de 44.800t e Wenceslau Guimarães, com 52.800t no Baixo Sul, São Miguel das Matas, com 42.000t, no Vale do Jiquiriçá e Crisópolis, com 96.000t, no Agreste de Alagoinhas/Litoral Norte. Essas produções de mandioca são mais significativas que os municípios escolhidos, entretanto, devido à técnica do processo de amostragem

escolhido, o *locus* da pesquisa recaiu sobre aqueles municípios escolhidos, nos Territórios estudados, para análise da cadeia produtiva da mandioca no Estado da Bahia.

Formalizada a delimitação da área de estudo da tese e do *locus* onde ele foi realizado e das questões propostas, apresenta-se os objetivos geral e específicos que vão explicitar os fins pretendidos com a pesquisa. De forma geral, o que se pretende é analisar como o atual sistema produtivo da mandioca e seu aproveitamento industrial, realizado pelos produtores rurais e cooperativas, no processo de plantio, colheita e comercialização dos produtos resultantes dessa cultura, tem contribuído para o desenvolvimento regional.

Especificamente, o estudo pretende alcançar os seguintes objetivos:

a) Identificar a relação entre o sistema de produção utilizado pelos produtores na cadeia produtiva da mandioca e o desenvolvimento regional;

b) Verificar se a cadeia produtiva da mandioca tem contribuído para promover o desenvolvimento regional, com o aumento contínuo dos níveis de vida da população rural, através da promoção do seu bem-estar.

c) Identificar na cadeia produtiva da mandioca, na Bahia, a possibilidade de existência de fatores que possam contribuir para o desenvolvimento regional;

d) Verificar se a cadeia produtiva da mandioca, na Bahia, tem ajudado a manter o homem no campo;

e) Investigar como é feita a comercialização dos produtos resultantes da cadeia produtiva da mandioca na Bahia;

f) Verificar como os produtores e as cooperativas de mandioca procedem para formação dos preços dos produtos.

Após a apresentação da justificativa, do objetivo geral, e dos específicos, apresenta-se a estrutura da tese.

O presente trabalho está organizado em seis capítulos. Na introdução dessa pesquisa foi apresentado o tema, os argumentos que levaram à escolha desta temática, a importância do estudo, a delimitação do problema da pesquisa, os objetivos, geral e específicos que juntamente com as questões norteadoras, serviram de condução para o trabalho. Apresenta-se, também, nesse capítulo, a

estrutura da tese.

No segundo capítulo apresenta-se a abordagem sobre a cadeia produtiva e o desenvolvimento regional, e os processos de planejamento e de gestão da cadeia de suprimentos.

Apresentam-se, também, neste capítulo, os meios metodológicos utilizados para condução da pesquisa de tese, onde se justifica o método de abordagem, que é a pesquisa exploratória, utilizando-se de informações bibliográficas e de campo.

No terceiro capítulo apresenta-se a cadeia produtiva da mandioca e a agricultura no Estado da Bahia, onde se mostra a importância da agricultura familiar para o Estado no que diz respeito à manutenção do homem no campo e para promover renda. Mostram-se os sistemas de produção, fazendo-se alusão aos modelos fordista e toyotista, a distribuição e comercialização dos produtos resultantes da cadeia produtiva de mandioca nos TI estudados e a importância que os produtos representam para a economia, rural, local e regional. Enfatiza-se também que a referida cultura não pode ser vista apenas pelo lado da pobreza e são tratadas as abordagens e informações sobre o sistema produtivo da mandioca e seu aproveitamento industrial, com enfoque na produção para o consumo e exportações e ainda as importações dos produtos resultantes da cadeia produtiva dessa cultura, principalmente no que diz respeito à raiz, tapioca, fécula e à farinha. Apresentam-se, também, as contribuições dadas, pelos órgãos competentes, para a agricultura a fim de que ela possa se desenvolver.

Já no quarto capítulo apresenta-se o *locus* de pesquisa da tese que são os territórios de identidade, no Estado da Bahia, com os municípios escolhidos por amostragem aleatória simples, pelo método de sorteio, onde foram aplicados os questionários que embasaram este estudo. Mostra-se a composição dos territórios e suas economias, além da importância da cultura estudada na agricultura familiar e as contribuições obtidas pela cultura através dos órgãos públicos e privados.

O quinto capítulo corresponde à parte empírica da tese. Nele apresentam-se os resultados obtidos na pesquisa e as discussões que buscaram responder às questões norteadoras, ao problema da tese e atender os seus objetivos geral e específicos propostos, através das abordagens da cultura da mandioca nos territórios de identidade.

Por último, no sexto capítulo, são reunidas as conclusões e introduzidas as recomendações para futuros trabalhos de pesquisa. Seguem a esse as referências, os anexos e os apêndices.

No segundo capítulo, a seguir, será apresentada uma abordagem sobre cadeia produtiva e desenvolvimento regional e a metodologia utilizada na pesquisa para elucidar os objetivos da pesquisa, a fim de responder o problema nela constante.

2 ASPECTOS TEÓRICOS E METODOLÓGICOS DA PESQUISA

A investigação das discussões sobre os temas que fundamentam a pesquisa é de grande importância para a compreensão do que se propõe, bem como proporciona um olhar mais refinado sobre o que se tem escrito sobre o tema e sobre as produções científicas que se tem divulgado.

Também é importante fomentar uma reflexão sobre a metodologia empregada para responder ao questionamento da pesquisa, mostrando onde o estudo se insere, como foram coletados os dados, para posterior apresentação dos resultados, para evitar que a pesquisa torne-se tendenciosa, pois como informa Silva (1998),

É necessário que o pesquisador, muito mais do que saber defender sua posição metodológica em oposição a outras, saiba que existem diferentes lógicas de ação em pesquisa e que o importante é manter-se coerentemente dentro de cada uma delas. Além disso, é necessário que o pesquisador saiba explicitar em seu relato de pesquisa a sua opção metodológica e todo procedimento desenvolvido na construção de sua investigação e os quadros de referência que o informam. (SILVA, 1998, p. 159).

2.1 CADEIA PRODUTIVA E DESENVOLVIMENTO REGIONAL

A cadeia produtiva de um segmento ou de uma cultura pode contribuir para o desenvolvimento de determinada região. No caso dessa pesquisa tomou-se por base a cadeia produtiva da mandioca nos Territórios de Identidades, no Estado da Bahia, selecionados através de amostragem aleatória simples, pelo método de sorteio. Foram analisados os aspectos decorrentes desde a preparação do solo para o plantio até a comercialização dos produtos, onde a cultura dessa atividade agrícola pode estar estruturada para contribuir com o desenvolvimento regional, a partir do momento que surjam produções organizadas através de associações ou de cooperativas.

2.1.1 Cadeia produtiva

Pode-se definir cadeia produtiva como sendo o conjunto de atividades, para elaboração de um produto, com interligação das unidades, em articulação com o mercado, a tecnologia e o capital empregado pelos empreendedores, desde o plantio (no caso dos produtos agropecuários) até a distribuição para o consumo, em sintonia entre a demanda e a oferta.

Segundo Castro (2001),

A cadeia produtiva é o conjunto de componentes interativos, incluindo os sistemas produtivos, fornecedores de insumos e serviços, industriais de processamento e transformação, agentes de distribuição e comercialização, além de consumidores finais. Objetiva suprir o consumidor final de determinados produtos ou sub-produtos. (CASTRO, 2001, p. 4).

Desta forma, cadeia produtiva pode ser entendida como uma sucessão de atividades interligadas, em determinada unidade de produção, constituídas pela logística dos produtos, desde a matéria-prima até a sua distribuição, constituindo-se em uma rede de operações da produção, de produtos comercializáveis e de serviços.

Apesar de, devido à seca que durou por muito tempo, no Nordeste e no Estado da Bahia, ultimamente, termos que importar farinha de outros Estados, como Paraná e São Paulo, o plantio da mandioca na Bahia tem contribuído para o avanço da economia regional, pois o uso de seus subprodutos na indústria petroquímica, de alimentos, de cosméticos e de celulose evidencia a sua importância e ainda garante a produção da farinha e de outros produtos para a alimentação da população.

Segundo dados do IBGE, 2011/2012, a Bahia se apresentou como o terceiro produtor nacional de mandioca, ficando atrás dos estados do Pará e do Paraná, ajudando na geração de rendas, contribuindo com mão de obra e com o sustento do povo baiano da zona rural.

A mandioca se apresenta como uma grande oportunidade de subsistência da região onde ela é cultivada. As casas de farinha fornecem emprego e renda para os agricultores, seus familiares e trabalhadores temporários, servindo para movimentar a economia regional.

Devido à sua importância econômica, a cultura da mandioca necessita da adoção de políticas públicas³, para dar maior impulso às casas de farinha, motivar o produtor a buscar o desenvolvimento, através de capacitação e capitalização dos agricultores.

A mandioca serve para suprir as necessidades de alimento da população mais carente e se adapta às condições climáticas mais diversas.

³ Política pública é toda ação do governo em determinado setor da sociedade ou em determinado território (espaço geográfico).

De acordo com informações do Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas (SEBRAE, 2012) o Nordeste é quem produz a maior quantidade de farinha no país e seus principais produtores são Bahia, Maranhão e Ceará. A Bahia se destaca como o maior produtor da Região Nordeste. Na Região Norte o Pará é o Estado com maior produção e se destacando como o grande produtor de mandioca do Brasil. A Região Sudeste é o mais importante polo de comercialização dos produtos resultantes da cultura da mandioca do país, tendo São Paulo como o maior comercializador. O estado de Minas Gerais produz o polvilho azedo que utiliza na fabricação de pão de queijo e de bolachas. A região Sul conta com grande número de indústrias de féculas e tem o estado do Paraná como seu principal produtor, sendo este o segundo maior produtor do país, contribuindo, assim, para o desenvolvimento econômico regional.

De acordo com dados do IBGE (2012), a produção de mandioca nos estados produtores, em 2012, apresenta a Região Norte como a principal produtora, seguida da Nordeste e da Sul, como está demonstrado na Tabela 2 a seguir:

Tabela 2 - Plantio e produção de mandioca em 2012

Regiões/Estados	Quantidade produzida (t)	Valor da produção (mil reais)	Área Plantada (ha)	Área Colhida (ha)	Rendimento Médio (kg/ha)	Participação na produção %
NORTE	7.421.480	2.461.911	518.883	487.419	106.376	32,20
Roraima	472.207	306.033	27.478	27.478	17.185	6,36
Acre	897.160	261.794	58.507	44.898	19.982	12,09
Amazonas	926.297	516.121	95.399	78.646	11.778	12,09
Roraima	77.190	50.174	6.800	5.800	13.309	1,04
Pará	4.617.543	1.187.507	301.364	301.364	15.322	62,22
Amapá	149.355	99.957	12.800	12.698	11.762	2,01
Tocantins	281.728	40.325	16.535	16.535	17.038	3,80
NORDESTE	6.019.471	1.945.574	746.028	715.379	81.183	26,12
Maranhão	1.529.579	441.068	196.564	196.564	7.782	25,41
Piauí	319.629	51.854	61.183	60.835	5.254	5,31
Ceará	468.724	133.807	89.117	89.117	5.260	7,79
Rio G do Norte	235.855	84.818	31.025	29.078	8.111	3,92
Paraíba	157.876	51.543	20.668	20.518	7.695	2,62
Pernambuco	341.901	314.278	53.520	45.888	7.451	5,68
Alagoas	314.615	139.151	20.915	20.910	15.046	5,23
Sergipe	450.486	174.717	30.730	30.730	14.659	7,48
Bahia	2.200.806	554.338	242.306	221.739	9.925	36,56
SUDESTE	2.710.210	902.585	149.706	148.937	71.384	11,76
Minas Gerais	823.983	362.775	60.421	59.702	13.802	30,40
Espírito Santo	206.929	53.294	11.714	11.714	17.665	7,64
Rio de Janeiro	324.449	129.467	19.662	19.662	16.501	11,97
São Paulo	1.354.849	357.049	57.909	57.859	23.416	49,99
SUL	5.589.930	2.000.697	268.941	267.075	57.642	24,26
Paraná	3.869.080	978.010	159.115	159.115	24.316	69,22
Santa Catarina	529.648	140.860	29.055	29.055	18.229	9,48
Rio G do Sul	1.191.202	881.827	80.771	78.905	15.097	21,31
CENTRO OESTE	1.303.466	574.321	74.176	74.176	67.940	5,66
Mato Gr do Sul	634.529	147.857	30.902	30.902	20.534	48,68
Mato Grosso	349.917	319.323	23.891	23.891	14.646	26,85
Goiás	303.965	98.409	18.459	18.459	16.467	23,32
Distrito Federal	15.055	8.732	924	924	16.293	1,15
BRASIL	23.044.557	7.885.088	1.757.734	1.692.986	384.525	100,00

Fonte: IBGE (2012).

A nível regional, no Nordeste, a Bahia ocupou, em 2012, o 1º lugar, contribuindo com 36,56% da participação nordestina no território brasileiro, no Norte a maior participação foi do Pará com 62,2%, no Sudeste, São Paulo com 49,99%, no

Sul, o Paraná com 69,22% e Centro Oeste, o Mato Grosso do Sul com 48,68%. Na produção nacional a Bahia foi o 3º com uma produção de 2.200.806 toneladas.

2.1.1.1 Estrutura da cadeia produtiva da mandioca

A cadeia produtiva da mandioca está estruturada de forma a atender o consumidor através da aquisição do produto no mercado ou pela produção própria, de forma a harmonizar a oferta e a procura dos produtos: farinha, beiju, mandioca de mesa (aipim), fécula etc.

Por vezes, são realizados contratos de compras de matéria-prima com o produtor – raiz, fécula, com o estabelecimento de um preço mínimo para a aquisição, de forma que se o contrato não for cumprido, muda-se toda a estrutura de fornecimento do setor da cadeia produtiva da mandioca, pois implicará na falta do produto no mercado.

Basicamente, a cadeia produtiva da mandioca, desde o plantio até o consumo, está estruturada de forma a obedecer aos seguintes procedimentos:

- a) Preparação do solo. Geralmente a preparação do solo é feita através de capinagem manual, quando o uso de enxada é possível ou por meio de foices ou equipamentos semelhantes para destocagem e mecanicamente por meio de arados.
- b) Covas ou valas. Através do uso de mão de obra, processa-se a cava de covas ou faz-se as valas com a ajuda de arados puxados por tratores, para o plantio das sementes.
- c) Plantio das sementes (manivas). É feito de forma manual. Corta-se as manivas no tamanho de aproximadamente 10 cm, depois, enterra-se para que possa brotar.
- d) Capinagem. Para manter o plantio limpo, livre de plantas daninhas, a capinagem é feita de forma manual e, em alguns casos, de forma mecânica, através de arados. Entretanto, se o procedimento for feito com arados, necessita-se fazer o complemento manual, pois os arados não limpam totalmente as plantas, vez que poderiam danificar as raízes.

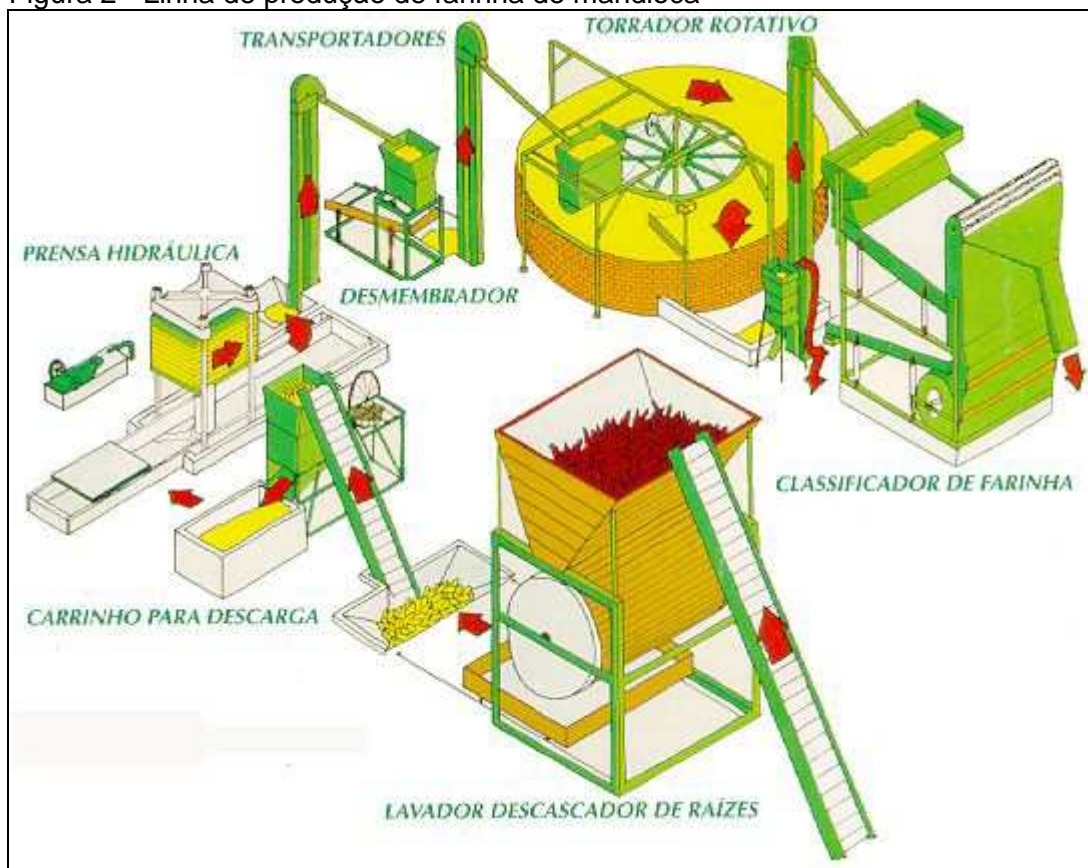
- e) Arrancamento. Depois de mais ou menos dezoito meses de plantada a semente é hora de arrancar a mandioca para os procedimentos de extração dos produtos dela derivados.
- f) Recepção e lavagem. As raízes devem ser recebidas de maneira que não haja danos físicos para evitar a sua deterioração e lavadas antes e depois do seu descascamento.
- g) Raspagem ou descascamento. Esse procedimento é feito manual ou mecanicamente. Em produção pequena é feito manual, geralmente pelas mulheres. No descascamento mecânico o processo de descascamento e lavagem é feito pelo mesmo equipamento. Embora mais prático esse procedimento pode apresentar raízes com pedaços de cascas a serem retiradas de forma manualmente, para garantir uma boa qualidade ao produto, ao que chamamos de repicagem.
- h) Moagem ou ralação. Já não é comum a prática de utilização de raladores manuais. O meio mais utilizado é o de raladores mecânicos, movidos por motores elétricos, a diesel ou a gasolina, que transformam as raízes em massa.
- i) Prensagem. Esse processo é utilizado para retirar a água da massa através de uma prensa, que exerce pressão, com o emprego de pesos ou de parafusos colocados em macacos hidráulicos. O líquido remanescente da prensagem é denominado manipueira e dele é retirado o amido.
- j) Peneiragem. A massa sai da prensa e é levada às peneiras para desagregar os blocos que saem da prensagem e visa também separar a massa fina – aproveitada para fabricação da farinha – da grossa que é chamada de crueira – usada geralmente para ração animal, quando não é reaproveitada. A peneiragem pode ser feita manualmente ou de forma mecânica, por peneiras vibratórias. Ela pode ser feita também depois da torração.
- k) Torração. Depois de peneirada a massa é levada ao forno para torrar, ou seja, ser transformada em farinha para o consumo. O processo pode ser manual ou mecânico. No manual a torração é feita com o

auxílio de rodos e no mecânico com um sistema de pás que se movimentam para espalhar a massa no forno até a secagem.

- l) Ensacamento e armazenagem. O ensacamento pode ser realizado manualmente ou de forma mecânica, geralmente em sacos de 50 kg e seu armazenamento deve ser feito em local limpo e seco.
- m) Transporte para feiras livres ou depósitos. O transporte que era feito, geralmente, em lombo animal, hoje é realizado através de veículos próprios ou alugados, com o pagamento do frete.
- n) Comercialização. A venda dos produtos é realizada, na sua maioria, nas feiras livres e, principalmente a farinha, é feita a granel, por quilo ou litros. A venda do produto no atacado é realizada, praticamente, nas propriedades onde os pequenos produtores fabricam os seus produtos.

Apresenta-se a seguir, na Figura 2, uma estrutura para a produção de farinha de mandioca, que é utilizada por produtores com maior poder aquisitivo.

Figura 2 - Linha de produção de farinha de mandioca



Fonte: D'Andrea Agro Trends (2014).

A Figura 3 apresenta um fluxograma da produção da farinha de mandioca na qual é mostrada a cadeia produtiva, desde o preparo do solo para o plantio até os produtos acabados para o consumo final.

Figura 3 - Fluxograma da produção de mandioca



Fonte: Cooperativa de produtores rurais de Presidente Tancredo Neves (COOPATAN, 2014).

Para que a estrutura da cadeia produtiva da mandioca seja bem administrada, é necessário que se busque maior apoio nos órgãos competentes, federal, estadual e municipal, buscando encontrar recursos financeiros para promover melhores ações, com estratégias de informações básicas, no intuito de gerenciar a formação dos preços e controlar as mudanças provocadas na demanda e na oferta dos produtos.

Infelizmente não existe uma política reguladora da produção de mandioca. O

mercado livre, da oferta e da procura, é quem dita os preços. Entretanto, se houvesse uma política de produção, o agricultor se sentiria mais seguro, melhoraria a sua produtividade e faria novas plantações e não penalizava o consumidor com preços altos dos produtos.

A mandioca é utilizada em diversas opções alimentares e também é crescente o seu uso na indústria de papel e celulose, colas e gomas, sabões e detergentes etc.

2.2 DESENVOLVIMENTO REGIONAL

Antes de se falar em desenvolvimento regional, faz-se necessário apresentar o que é desenvolvimento e crescimento econômico, para entender como o sistema produtivo da cadeia produtiva da mandioca tem contribuído para o desenvolvimento regional.

Para o desenvolvimento econômico, o crescimento da renda é de fundamental importância, e não é explicado só pela utilização do capital ou aumentando-se o trabalho.

O desenvolvimento econômico dá-se quando há aumento continuado dos níveis de vida, e aí se inclui um maior consumo de produtos e serviços essenciais para a população. Fazem parte desse pacote mais alimentação, melhoria nos serviços de atendimento médico e odontológico, melhor qualidade de educação e de meio ambiente e mais segurança, que são imprescindíveis para melhorar os indicadores de desenvolvimento econômico. O desenvolvimento econômico é medido pelo Produto Interno Bruto (PIB), representado pela soma de todos os bens e serviços, produzidos no país e pelo Produto Nacional Bruto (PNB), que é a soma de bens e serviços, produzidos pelas empresas nacionais onde quer que elas estejam. Temos, também, o desenvolvimento social que é medido através da Esperança Média de Vida (EMV), Taxa de Mortalidade Infantil (TMI), nº de médicos por habitantes, Taxa de Analfabetismo, Índice de Desenvolvimento Humano (IDH), medido por PIB/ habitante, com um peso de 50%, EMV e Taxa Alfabetização etc.

Para Sen (2010), o desenvolvimento não pode estar associado puramente a fatores como crescimento econômico do PIB, rendas pessoais, industrialização, modernização social ou através do avanço da tecnologia. O desenvolvimento deve

estar, antes de tudo, relacionado com a melhora dos padrões de vida de cada indivíduo e com o fortalecimento das liberdades de cada um. O autor aponta que, além desses fatores, outros podem contribuir para o desenvolvimento, como educação, saúde, o direito dos cidadãos etc., diferenciando do modelo do conceito tradicional que apresenta apenas variáveis, como renda, para definir o que seja desenvolvimento econômico. E aponta para que a ausência de fatores, como serviços de educação básica e saúde podem limitar a participação dos cidadãos na sociedade, impossibilitando-os até de se alimentarem de forma adequada, conseguirem atendimento médico, remédios e acesso ao ensino.

Segundo Sen (2010, p.18), “o que as pessoas conseguem realizar é influenciado por oportunidades econômicas, liberdades políticas, poderes sociais e por condições habilitadoras, como boa saúde, educação básica e incentivo e aperfeiçoamento de iniciativas.” Sen (2010), mostra que a liberdade de ter uma boa assistência médica, aliada a uma boa educação básica, contribuem para o desenvolvimento e fortalece o cidadão e ao contrário, a limitação da liberdade, como a econômica, diminui a possibilidade do cidadão de se inserir no processo social de desenvolvimento.

Sen (2010) apresenta outra questão que é a relacionada aos mercados no processo desenvolvimentista para o crescimento econômico, quando afirma que “a contribuição do mecanismo de mercado para o crescimento econômico é obviamente importante, mas vem depois do reconhecimento da importância direta da liberdade de troca – de palavras, bens, presentes.” (SEN, 2010, p. 20).

Existem diferenças entre crescimento e desenvolvimento econômico. O primeiro refere-se à riqueza material de um país, encontrada através do PIB e o segundo, ao nível de bem-estar e qualidade de vida da população e aí se inserem alimentação, saúde, educação, segurança etc. Entretanto, não pode haver desenvolvimento sem crescimento econômico. Bresser Pereira (2008a) considera as duas expressões como sinônimas. Porém, afirma que,

se definirmos crescimento econômico como simples aumento da renda per capita, os dois termos não se confundem porque há casos em que a produção média por habitante aumenta, mas mesmo no longo prazo não há aumento generalizado dos salários e dos padrões de consumo da sociedade. (BRESSER PEREIRA, 2008a, p. 1).

Perroux (1965, p. 155), *apud* Furtado (1977, p. 91) definiu desenvolvimento

como sendo “*la combinaison des changements mentaux et sociaux d’une population qui la rendent apte à faire croître, cumulativement et de manière, son produit réel global*”, ou seja, desenvolvimento é a combinação de mudanças mentais e sociais de uma população que o tornam adequado a crescer cumulativa e habilmente, seu produto real global. Assim sendo, Furtado (1977, p. 91) afirma que não é possível distinguir crescimento do desenvolvimento e que “a hipótese de crescimento sem desenvolvimento, com referência a um conjunto econômico de estrutura complexa, seria uma construção mental sem correspondência na realidade”. E, ainda que

O crescimento é o aumento da produção, ou seja, do fluxo de renda, ao nível de um subconjunto econômico especializado e o desenvolvimento é o mesmo fenômeno quando observado do ponto de vista de suas repercussões no conjunto econômico de estrutura complexa que inclui o referido setor especializado. (FURTADO, 1977, p. 92).

O crescimento exprime a expansão da produção real dentro de um subconjunto econômico (FURTADO, 1977, p. 91).

Segundo Bresser Pereira (2008b, p.1),

O desenvolvimento econômico de um país ou estados-nação é o processo de acumulação de capital e incorporação de progresso técnico ao trabalho e ao capital que leva ao aumento da produtividade, dos salários, e do padrão médio de vida da população. A medida mais geral de desenvolvimento econômico é a do aumento da renda por habitante porque esta mede aproximadamente o aumento geral da produtividade; já os níveis comparativos de desenvolvimento econômico são geralmente medidos pela renda em termos de PPP (*purchasing power parity*) por habitante porque a renda ou produto do país corrigido dessa maneira avalia melhor a capacidade média de consumo da população do que a renda nominal.

Em outra informação sobre o desenvolvimento econômico ele afirma que,

o desenvolvimento econômico é um processo histórico de acumulação de capital e incorporação de progresso técnico; é um processo de aumento da produtividade e dos salários, decorrente da necessidade de mão de obra cada vez mais qualificada e com maior custo de reprodução social; e é uma indicação de êxito na competição internacional. O agente por excelência do desenvolvimento econômico é a Nação, e, dentro dela, os empresários responsáveis pelo investimento e a inovação. O Estado é o instrumento por excelência da Nação para que alcance o desenvolvimento econômico e os demais objetivos políticos modernos. O desenvolvimento econômico continua fundamental para os países que competem na arena internacional, porque dele depende a melhoria dos padrões de vida da população; porque, além de ser um fenômeno histórico, é um dos cinco grandes objetivos políticos a que se propõem as sociedades nacionais modernas, ao lado da segurança, da liberdade, da justiça social, e da proteção do ambiente. (BRESSER PEREIRA, 2008b, p. 20).

O autor deixa claro que o desenvolvimento econômico só ocorre numa sociedade capitalista organizada na forma de um estado-nação com a existência de empresários e trabalhadores, que tenha lucros e salários, acumule capital e

progresso técnico, e, ainda, com um mercado que coordene o sistema econômico e que exista um estado que regule esse mercado e complemente sua ação coordenadora. Para Bresser Pereira (2008b, p. 10),

[...] o desenvolvimento econômico decorre tanto da acumulação de capital físico quanto humano, que mantêm entre si uma certa proporcionalidade técnica: quando um se torna excessivo em relação ao outro, tende a ocorrer o desemprego. Como tendência geral, porém, o segundo tende a prevalecer sobre o primeiro na medida em que nos países desenvolvidos existe uma relativa abundância de capital físico, enquanto se verifica uma relativa escassez de capital humano, apesar dos enormes investimentos em educação. Já em países de renda média, como o Brasil, a escassez é dos dois tipos de capital. [...] Em resumo, para o processo do desenvolvimento econômico concorrerem inúmeros fatores que se encadeiam uns aos outros. Como o crescimento decorre da acumulação de capital e do progresso técnico, é essencial saber se os empresários estão sendo estimulados a investir e inovar. Se não existirem estímulos, é sinal de que o problema está na falta de uma estratégia nacional de desenvolvimento.

Quando uma fração da renda impulsionada por um acréscimo da produtividade leva a modificações na composição da procura, sem que haja uma anulação, desses efeitos, pelas importações, na sua totalidade, acontecerão modificações estruturais que é o desenvolvimento (FURTADO, 1977, p. 93).

Entende-se que o desenvolvimento econômico resulta de atitudes e escolhas que buscam ampliar as chances de se alcançar um objetivo, um futuro almejado. Assim, ele exige que se planeje a participação de todos no projeto, compartilhando a gestão e isso só se consegue com o envolvimento e comprometimento das pessoas, com responsabilidade, buscando construir o seu futuro, em busca de melhores condições de vida.

O desenvolvimento econômico da agricultura depende fortemente do uso de fertilizantes, colheitadeiras e tratores modernos que fazem com que aumente a produtividade da área plantada e do trabalho. A energia elétrica, que chegou ao meio rural, tornou-se um importante vetor do desenvolvimento agrícola, pois possibilitou a utilização de motores elétricos, das informações, através dos meios de comunicação e permitiu, à sua população, a utilização de aparelhos eletrodomésticos.

Para entender o que seja desenvolvimento regional é preciso analisar um conjunto de fatores que compõem a organização econômica, como rendimento, investimento, salários, renda, nível de emprego, oferta, demanda, saúde, segurança, habitação etc., ou seja, é preciso analisar as influências endógenas – aquelas que

definem o desenvolvimento regional – e as exógenas que interferem diretamente no planejamento do desenvolvimento, como a participação dos órgãos públicos no processo.

Deve-se entender o desenvolvimento regional como sendo um processo de planejamento endógeno que se registra em determinada localidade territorial, objetivando dinamizar a economia local com a melhoria de vida e bem-estar dos habitantes.

Para alimentar as relações de desenvolvimento de uma região é preciso analisar os recursos disponíveis em níveis municipal, estadual e federal, as políticas econômicas – essas duas primeiras relações funcionam como fator exógeno – e a participação social no processo, como fator endógeno.

O desenvolvimento regional só ocorrerá se a região não for vista como um mero espaço físico, mas como um elemento ativo do planejamento. Para que ele ocorra é necessário que haja um diálogo constante entre os membros envolvidos no processo e que haja participação da sociedade local.

Numa sociedade onde existe o desemprego é preciso se tomar medidas que implementem o desenvolvimento regional, com criação de postos de trabalho, de oportunidades para melhorar a qualidade de vida, para que as pessoas não abandonem o local onde vivem.

Para se estimular o desenvolvimento econômico é necessário o incentivo ao desenvolvimento regional para que se proporcione crescimento gerando empregos e aumentando a renda para atender os anseios da população local.

Para Capello e Nijkamp (2009), o desenvolvimento regional não é apenas uma questão de eficiência espacial para a política econômica. Eles afirmam que

É também uma questão de equidade, porque o desenvolvimento econômico normalmente exibe um grau de variabilidade espacial significativo e, além disso, é cada vez mais concebido como um problema de sustentabilidade espacial com uma forte dimensão regional e urbana. [...] uma desigualdade persistente na distribuição do bem-estar entre as regiões e/ou cidades tem sido uma fonte de preocupação e de inspiração quer para os responsáveis políticos quer para os investigadores. O desenvolvimento regional é o cerne desta preocupação que no fundo tem a ver com a geografia do bem-estar e com a sua evolução. (CAPELLO; NIJKAMP, 2009, p.288-289).

É preciso que a sociedade local participe do planejamento de ocupação espacial para que possa promover o desenvolvimento regional, pois ele depende da

atuação social da população, ou seja, da capacidade de criar um conjunto de fatores, promovido por forças exógenas para que o desenvolvimento seja atingido. Essas forças tornam-se endógenas no momento que se associe ao aumento da capacidade de decidir da região e da sua ação no reinvestimento do excedente gerado pelo seu crescimento e se existir uma permanente melhora da qualidade de vida e preservação ambiental.

Para que os produtores possam colaborar com o desenvolvimento regional faz-se necessário que eles tenham uma melhor rentabilidade e para isso é necessária uma boa administração da Cadeia de Suprimentos (*Supply Chain Management* (SCM)).

2.3 GERENCIAMENTO DA CADEIA DE SUPRIMENTOS

O conceito de *Supply Chain Management* (SCM) se desenvolveu no início da década de 1990, na direção de clientes e fornecedores na cadeia de suprimentos, sendo mais que uma extensão da logística integrada, uma vez que nela está incluído um conjunto de processos de negócios, ultrapassando as atividades relacionadas a ela.

Segundo Dornier e outros autores (2000, p. 40), para se compreender melhor o conceito de SCM é preciso entender primeiro o conceito de canal de distribuição, há muito utilizado como marketing, que é o conjunto de unidades organizacionais, instituições e agentes, internos e externos, que exercem as funções que dão apoio ao marketing de produtos e serviços de determinadas empresas. Nessas funções incluem-se compras, vendas, informações, transportes, armazenagem, estoque, programação da produção e financiamento.

O SCM apresenta uma abordagem sistêmica complexa, com grande interação entre os participantes, com consideração imediata dos *trade-offs* (compensações ou perdas e ganhos).

O SCM oferece às empresas excelentes oportunidades em termos de crescimento e rentabilidade através de redução de estoques ociosos, aumento das entregas dentro do prazo, redução nos prazos de entrega, redução na falta de estoques, aumento na receita, dentre outras.

Segundo Fleury, Wanke e Figueiredo (2000, p. 45) para se ter sucesso na

implantação do SCM, é necessário atentar para os sete mais citados processos-chaves da cadeia de suprimentos que são:

- a) Relacionamento com os clientes, focar nos clientes estratégicos para que os produtos e serviços se tornem atrativos para a classe de clientes em foco.
- b) Serviço aos clientes, implica no atendimento eficiente a todos os clientes.
- c) Administração da demanda, objetiva atender à demanda, equilibrando-a com a oferta.
- d) Atendimento de pedidos, procurando atender sem erros e dentro do prazo combinado.
- e) Administração do fluxo de produção, produzir o que o mercado requer, com foco nas suas mudanças.
- f) Compras/suprimento, buscar relação de parceira com os fornecedores para suprir o mercado com agilidade, a fim de atendê-lo nas suas exigências e,
- g) Desenvolvimento de novos produtos, atentar para as exigências do mercado e solicitar dos fornecedores a produção de novos produtos.

Ainda sobre o conceito de SCM, Fleury, Wanke e Figueiredo (2000), apresentam a seguinte assertiva:

O conceito de *Supply Chain Management* surgiu como uma evolução natural do conceito de Logística Integrada. Enquanto a Logística Integrada representa uma integração interna de atividades, o *Supply Chain Management* representa sua integração externa, incluindo uma série de processos de negócios que interligam os fornecedores aos consumidores finais. A gestão da cadeia em sua totalidade pode proporcionar uma série de maneiras pelas quais é possível aumentar a produtividade e, em consequência, contribuir significativamente para a redução de custos, assim como identificar formas de agregar valor aos produtos. No primeiro plano, estariam a redução de estoques, as compras mais vantajosas, a racionalização de transportes, a eliminação de desperdícios. O valor, por outro lado, pode ser criado mediante prazos confiáveis, atendimento nos casos de emergências, facilidade de colocação de pedidos, serviço pós-venda, e desenvolvimento mais rápido de produtos. (FLEURY; WANKE ; FIGUEIREDO, 2000, p. 49).

Fleury, Wanke e Figueiredo (2000, p. 51) apresentam como forma de evidenciar o surgimento do conceito logístico, a evolução do seu pensamento, dividindo-o em cinco etapas, que eles chamam de eras:

- a) Era do “Campo ao Mercado”, início do século XX até o fim da década de

30, cujo foco era na economia agrária e se preocupava com as questões de transportes para escoar a produção agrícola;

b) Era da Especialização, anos 1940 até o início dos anos 1960, que dava ênfase nos desempenhos funcionais, com grande influência militar, cujo termo logística tem raízes na movimentação e na garantia de abastecimento das tropas de guerras;

c) Era da Integração interna, anos 1960 até início dos anos 1970. É nesse período que aparece o gerenciamento consolidado das atividades de transporte de suprimentos e distribuição, armazenagem, controle de estoques e manuseio de materiais, trata-se, então, do começo de uma visão integrada nas questões logísticas;

d) Era do foco nos clientes, anos 1970 até meados dos anos 1980, buscando analisar as questões de produtividade e custos de estoques;

e) Era do *Supply Chain*, logística como diferenciação, anos 1980 até hoje, é aí que surge o conceito de SCM, cujo alicerce é a globalização e o avanço na tecnologia da informação.

O SCM pode ser definido como o gerenciamento da cadeia de fornecimento, buscando gerir o caminho que um determinado produto percorre desde a sua produção até ele ser consumido, com passagem por distribuidores e revendedores, de uma forma mais rápida e a um menor custo possível.

Assim, as empresas que conseguirem gerenciar melhor a cadeia de fornecimento dos produtos, obterão, através da logística uma análise dos pontos fortes e fracos, auxiliando-as na tomada de decisões que podem resultar na diminuição dos custos e no aumento da qualidade, crescendo a competitividade e agregando valor ao produto. Dessa forma, o que se espera do uso da logística, através do SCM, são redução de custos, aumento da eficiência na distribuição, ampliação dos lucros, uma melhora do tempo cíclico da cadeia de suprimento, melhor relacionamento com os clientes e com os fornecedores, melhor desenvolvimento dos serviços que agregam valores para que possa ter uma vantagem competitiva e fornecer o produto certo, no tempo certo, no local desejado a um custo menor. Resultados que podem ser obtidos quando a gestão de cadeia de suprimento permitir que os pedidos sejam processados e atendidos com agilidade,

pois só assim as empresas poderão obter vantagem seja estratégica ou competitiva.

Chambers e outros autores (2009, p. 317) chamam a atenção de que há profissionais de logística que têm praticamente ignorado a gestão da cadeia de suprimento e que ela pode ser definida como a gestão da cadeia completa do suprimento de matérias-primas, manufatura, montagem e distribuição ao consumidor final e mais, que se trata de um conceito mais ambicioso e estrategicamente mais significativo que o de logística.

Christopher (2011), ao se referir à cadeia de suprimentos, afirma que, rapidamente, caminhamos para a sua concorrência e que vários princípios emergem para orientar o seu gestor. Alguns desses princípios são os “4Rs”: 1) Responsividade que implica em a organização está mais perto do cliente, ouvindo a voz do mercado e velozmente interpretar os sinais de demanda que recebe; 2) Confiabilidade (*reliability*) que só pode ser conquistada através de reengenharia dos processos que influenciam o desempenho; 3) Resiliência que é a capacidade rápida de recuperação em casos de gargalos na cadeia de suprimentos e 4) Relacionamento, quanto mais os processos estejam ligados entre os fornecedores e os clientes, mais existirão dependências e as dificuldades dos concorrentes em entrarem no processo aumentarão.

Para o Christopher (2011),

a gestão da cadeia de suprimentos, por definição, está associada com a gestão de relações por meio de complexas redes de empresas que, embora juridicamente independentes, são na verdade interdependentes. Cadeias de suprimentos bem-sucedidas serão aquelas que são governadas por uma busca constante por soluções ganha-ganha com base em reciprocidade e confiança. Este não é um modelo que terá de prevalecer no futuro à medida que a concorrência da cadeia de suprimentos torna-se a norma. (CHRISTOPHER, 2011, p. 31).

Para se gerenciar bem a cadeia de suprimentos é necessário realizar uma boa administração dos estoques elaborados e em elaboração. A seguir será apresentada uma explanação sobre estoque.

2.3.1 O estoque na cadeia de suprimentos

Estoque é toda ou qualquer quantidade de produtos que se mantém, ainda que resulte em custos, por algum período de tempo, para vender ou para empregar no processo produtivo. Pode ser físico, quando existe fisicamente na empresa ou

contábil, usando como referência para fechamento do balanço patrimonial.

O estoque pode estar em armazém que é usado para receber e conservar mercadorias, em almoxarifados que se constituem em depósito de materiais para uso nos outros setores de determinada empresa ou em depósitos que servem para guardar mercadorias ou produtos em grande quantidade de produtos ou de matérias-primas.

O estoque existe para controlar matérias-primas, material de processo ou produtos acabados.

As empresas procuram sempre a obtenção de vantagem competitiva sobre seus concorrentes e para que essa vantagem se processe faz-se necessário uma administração eficaz dos estoques que se constituem em ativos das empresas e podem ser classificados em, segundo Lambert, Vantine e Stock (1998, p. 404) como estoque cíclico, estoque em trânsito, estoque de segurança ou equilíbrio, estoque especulativo, estoque sazonal e estoque parado.

Estoque cíclico é aquele que resulta de reabastecimento, necessário para atender a demanda quando a empresa pode prever os períodos de demanda e os prazos de entrega.

Estoque em trânsito é aquele que ainda está em movimento e que ainda não chegou ao seu destino final.

Estoque de equilíbrio ou segurança é o excedente do estoque cíclico, mantido devido à incerteza da demanda ou do prazo de entrega. Segundo Lambert, Vantine e Stock (1998, p. 405), a ideia é de que uma parte do estoque médio seja destinada a cobrir as variações de pouco alcance na demanda e no prazo de entrega. O estoque médio no local de armazenamento, sujeito à variabilidade na demanda e no prazo de entrega, é igual à metade da quantidade do pedido mais o estoque de segurança.

Estoque especulativo é aquele que é mantido sem o objetivo de satisfazer a demanda. Por exemplo, para garantir descontos concedidos por fornecedores ou para a empresa se proteger de possíveis problemas futuros, como greve e aumentos previstos. É conhecido também como estoque hedge.

O sazonal é o mantido para antes do início de uma temporada para garantir o abastecimento, é uma variação do estoque especulativo, que pode ser produzido

para consumo por todo o ano.

O estoque parado é o estoque mantido sem a previsão de saída, por falta de demanda por um determinado período de tempo.

Ainda podemos classificar o estoque como estoques de matérias-primas, que são todos os itens que serão utilizados nos processos de elaboração em produtos acabados. São todos os materiais armazenados que a empresa utilizará no processo produtivo; estoques de produtos em processo que são aqueles itens que fazem parte do processo produtivo, porém sem estarem acabados. São as matérias-primas que começaram a sofrer o processo de fabricação, sem terem sido finalizadas; estoques de produtos acabados são os itens que já se encontram prontos para serem consumidos; estoques em consignação são os produtos cuja propriedade é do fornecedor, até que sejam vendidos, caso contrário serão reincorporados ao ativo.

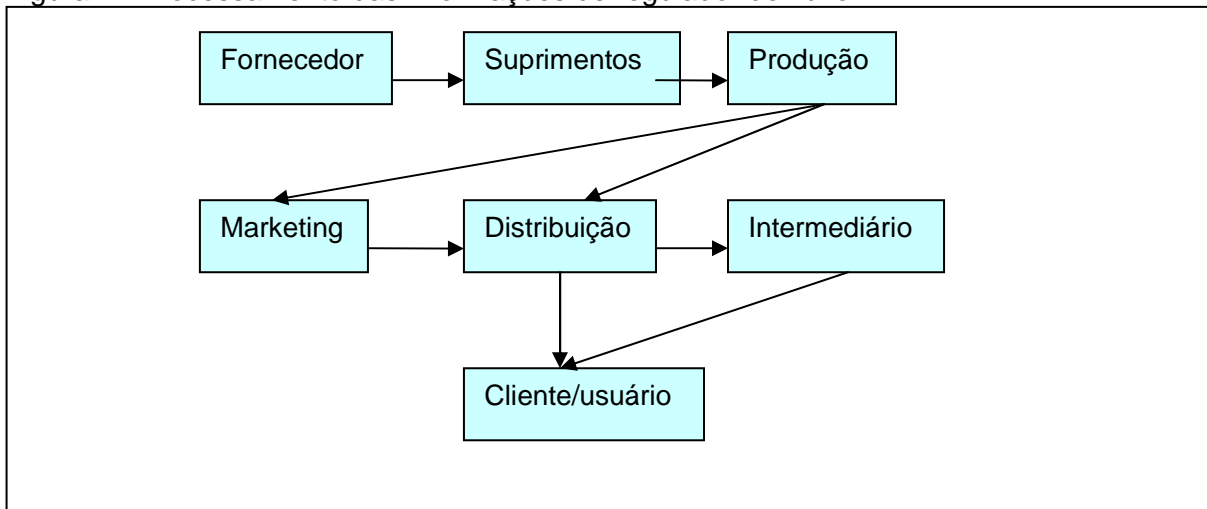
Para Lambert, Vantine e Stock (1998) dentre as razões que se têm para manter um estoque é que

a formulação de uma política de inventário requer compreensão de sua função na fabricação e no marketing. O inventário cumpre cinco propósitos dentro de uma empresa: (1) capacita a empresa a atingir economias de escalas; (2) equilibra oferta e demanda; (3) capacita a especialização em fabricação; (4) fornece proteção contra incertezas na demanda e no ciclo de pedido; e (5) atua como um regulador de fluxo entre as interfaces críticas dentro do canal de distribuição. (LAMBERT; VANTINE; STOCK, 1998, p. 400-401).

No que se refere à economia de escala, o autor afirma que o estoque é necessário se a empresa pretende obter economia em compras, transportes e/ou fabricação, para conseguir vantagem com redução de preço unitário no volume total de compras e de produção. A produção em grande quantidade pode manter alguns itens em estoques por mais tempo até serem vendidos, aumentando os seus custos, entretanto, pode prevenir a falta de produtos. O custo de manter um estoque deve ser comparado com as economias realizadas com a produção e deve ser comparado com o custo de mudanças de estoques, resultante de produções maiores. Sobre equilíbrio de oferta e demanda, a manutenção de um estoque depende da sazonalidade, cuja decisão de produzir a um nível constante por todo ano, cria estoques significativos em várias épocas do ano. Os estoques sazonais precisam ser guardados em locais apropriados para que possam manter as suas propriedades. A especialização em fabricação define que a empresa se especialize

e tenha foco nos produtos que fabrica. A proteção contra as incertezas refere-se a se manter um estoque buscando-se especular eventuais problemas que possam surgir, como aumento de preço, futura oferta e demanda etc. Já o estoque como regulador de fluxo diz respeito a manter o equilíbrio entre fornecedor e suprimentos (compras), suprimentos e produção, produção e marketing, marketing e distribuição, distribuição e intermediário e intermediário e cliente/usuário. A Figura 4 mostra como se processam tais informações:

Figura 4 - Processamento das informações de regulador de fluxo



Fonte: Elaboração própria (2014).

Para melhor se administrar os estoques é necessária uma política de reposição sob condições de certeza para que se possa equilibrar os custos do pedido com os custos de manutenção do estoque e, segundo Lambert, Vantine e Stock (1998, p. 410-411) a melhor política de emissão do pedido pode ser determinada pela minimização dos custos de manutenção do estoque e os custos de emissão de pedido com a utilização do cálculo do lote econômico ou quantidade que

pode ser determinado pela fórmula (1): $LE = Q = \sqrt{\frac{2PD}{CV}}$, (1); derivada de Custo total

anual (*Total Annual Cost*) (TAC) = $\left[\frac{1}{2}(Q)x(V)x(C) \right] + \left[(P)x\left(\frac{D}{Q}\right) \right]$, onde LE = Lote econômico, Q = Número médio de unidades no lote econômico durante o ciclo do pedido, P= Custo de emissão de pedido, D = Demanda anual ou uso do produto (número de unidades), C = Custo total do estoque (como uma porcentagem do custo ou valor do produto), V = Custo ou valor médio de uma unidade do estoque. Já para se administrar um estoque sob condições de incerteza, quando os gerentes não

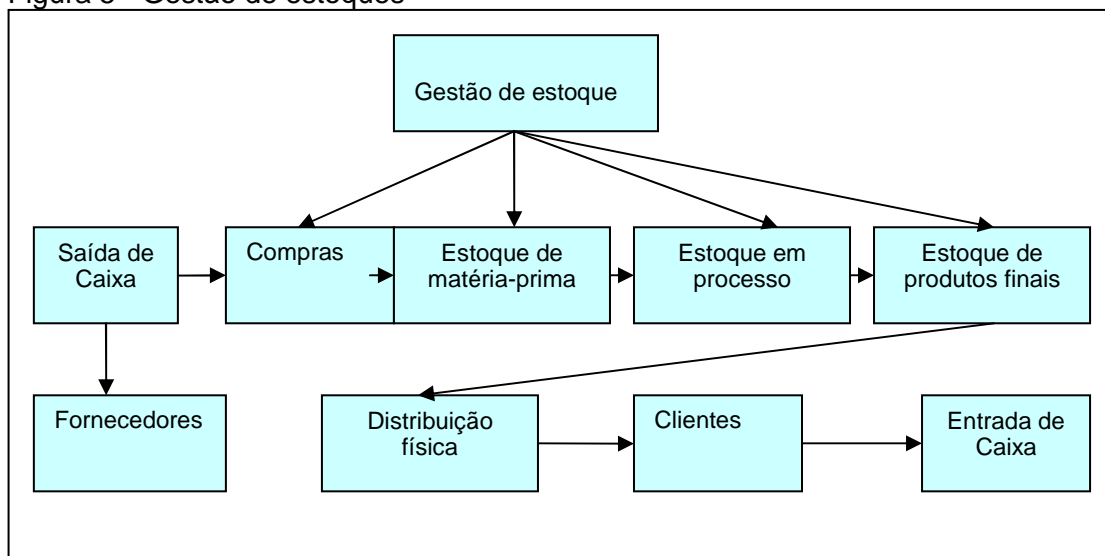
sabem por certo qual a demanda que deve ser esperada para os produtos da empresa, a fórmula (2) pode ser obtida utilizando-se de técnicas estatísticas, assim temos: $\sigma_c = \sqrt{\bar{R}(\sigma_S^2) + \bar{S}^2(\sigma_R^2)}$, (2); onde σ_c = Unidades de estoques de segurança necessárias para satisfazer 68,26% de todas as probabilidades (um desvio padrão), \bar{R} = Ciclo de reposição médio, σ_R = Desvio padrão do ciclo de reposição, \bar{S} = Média de vendas diárias, σ_S = Desvio padrão das vendas diárias. O cálculo do desvio padrão pode ser feito através da fórmula (3): $\sigma_S = \sqrt{\frac{\sum fd^2}{n-1}}$, (3); onde σ_S = Desvio padrão das vendas diárias, f = Frequência do evento, d = Desvio padrão do evento da média, n = Observações gerais

Na busca para conseguir uma boa política de estoques, existe a necessidade de se primar por uma boa gestão. O item seguinte trata como se deve fazer para realizá-la.

2.3.1.1 O gerenciamento dos estoques

Para gerenciar estoques é importante integrar o fluxo de materiais com suas funções de suporte e isso inclui a função de compras, de acompanhamento, a armazenagem, planejamento e controle de produção e gestão de distribuição física (HONG, 2010, p. 18). A Figura 5, a seguir, mostra a abrangência da gestão de estoques.

Figura 5 - Gestão de estoques



Fonte: Elaboração própria (2014).

Ainda segundo Hong (2010),

por gestão de estoques entendemos o planejamento do estoque, seu controle e sua retroalimentação sobre o planejamento.

O planejamento consiste na determinação dos valores que o estoque terá com o correr do tempo, bem como na determinação das datas de entrada e saída dos materiais do estoque e na determinação dos planos de pedido de material.

O controle consiste no registro dos dados reais, correspondentes aos planejados mencionados.

A retroalimentação é a comparação dos dados de controle com os dados do planejamento, a fim de constatar seus desvios e determinar suas causas. Quando for o caso, a empresa deve corrigir o plano para torná-lo mais realista, fazendo com que o planejamento e o controle sejam cada vez mais coincidentes. (HONG, 2010, p. 21).

Para se ter uma boa gestão de estoques é necessário que se tenha em mente a redução dos custos, buscando o foco na manutenção do mínimo possível para atender à demanda. A manutenção, em estoques, em grande quantidade pode provocar uma redução no capital de giro da empresa. Assim, é indispensável que se faça uma avaliação do estoque para analisar como está o suprimento dos produtos para evitar que eles se percam na armazenagem dentro dos depósitos. Essa avaliação pode ser feita de duas maneiras: pelo controle através de fichas de cada produto e pela análise física (inventário).

Para se gerir bem o estoque é necessário se saber por quais meios os produtos serão transportados para os devidos lugares para serem comercializados. Assim, passam-se a apresentar os meios pelos quais os produtos podem ser transportados.

2.3.1.2 O gerenciamento do transporte

Falar de transporte é saber que grande parte da nossa riqueza provém dele e, como a logística envolve a movimentação de produtos do ponto de origem até o ponto de consumo, uma produção em um determinado ponto talvez não tenha nenhum valor para o cliente/consumidor se ele não for levado para o ponto de consumo. O transporte realiza a movimentação desses produtos e o faz chegar no lugar certo, no momento certo.

Lambert, Vantine e Stock (1998) ao se referirem a transporte, afirmam que

o transporte é um fator na utilidade de tempo: determina com que rapidez e consistência um produto se move de um ponto para outro. Isto é conhecido como *tempo-em-trânsito* e *consistência* de serviço. Se um produto não estiver disponível na data exata em que se precisa dele, poderá haver

repercussão dispendiosa, tais como vendas perdidas, insatisfação do cliente e parada de produção. [...] O transporte movimentando os produtos de uma empresa para mercados que geralmente são separados por grandes distâncias. Ao realizar isso, aumenta o nível geral de satisfação do cliente, porque este passa a ter acesso aos produtos. (LAMBERT; VANTINE; STOCK, 1998, p. 163-164).

O serviço ao cliente se constitui em um componente essencial para o gerenciamento da logística, contribuindo para o nível de serviço que uma empresa pode proporcionar aos seus clientes, e o transporte se apresenta como um dos serviços mais importantes no processo.

Os autores apresentam algumas características para o serviço do transporte, como:

a confiabilidade (consistência do serviço); tempo-em-trânsito; cobertura de mercado (capacidade de proporcionar serviço porta-a-porta); flexibilidade (relativa a variedade de produtos que podem ser manuseados e que atendem às necessidades especiais dos embarcadores); e a capacidade do transportador de fornecer mais do que apenas o serviço de transporte básico (ou seja, participar de um programa de marketing completo do embarcador). (LAMBERT; VANTINE; STOCK, 1998, p. 166).

Há várias modalidades de transportes, rodoviário, ferroviário, aéreo, hidroviário ou dutoviário. As combinações intermodais oferecem serviços com custo especiais ou mais baixo que às vezes não são obtidos quando se usa apenas um tipo de transporte.

O transporte rodoviário se constitui no principal meio de serviço ao cliente; a maioria dos produtos destinados ao consumo é transportada por esse meio de transporte, por ser mais flexível e mais versátil do que os outros meios, oferecendo ao cliente um serviço rápido, confiável e com pouca perda durante o seu trajeto. Segundo Lambert, Vantine e Stock (1998, p. 170),

os índices de perdas e danos no transporte rodoviário são substancialmente menores do que na maioria dos carregamentos ferroviários e ligeiramente maiores do que nos fretes aéreos. Nenhuma modalidade de transporte proporciona a cobertura de mercado oferecida pelo transporte rodoviário.

Quanto ao meio de transporte ferroviário esse geralmente oferece um serviço que custa menos que o rodoviário ou o aéreo, porém, fornece um serviço chamado “terminal a terminal” em vez de “ponto a ponto”, sem ter a versatilidade do transporte rodoviário, devido a estar limitado à fixação de trilhos. Lambert, Vantine e Stock (1998, p. 171) afirmam que

em muitos carregamentos, a ferrovia não se compara favoravelmente a outros meios quanto a índices de perda e dano. Também tem desvantagens quanto a tempo de trânsito e frequência do serviço, embora, desde a

desregulamentação do setor ferroviário em 1980, as ferrovias tenham melhorado muito nesses aspectos.

O aéreo é responsável por oferecer um serviço rápido de tempo em trânsito, porém, demora nos terminais e o atraso na entrega pode reduzir essa vantagem. Para Lambert, Vantine e Stock (1998, p. 173),

o volume de frete aéreo cresceu ao longo dos anos e mostra crescimento contínuo mesmo em face de tarifas mais altas. Sem dúvida, à medida que os clientes exigem melhores níveis de serviços no futuro, e à medida que aumentam os carregamentos internacionais, o frete aéreo continuará a ter um papel estratégico nos planos de distribuição de muitas empresas.

O meio de transporte hidroviário é geralmente realizado por meio de navios em águas profundas, se constituindo no método menos caro para transportar mercadorias em grande quantidade e de baixo valor. É usado principalmente no transporte de petróleo cru. Já o dutoviário é usado para transportar produtos que se encontram em estado líquido, gasoso ou pastoso.

Dessa forma, a modalidade ideal de transporte é aquela que consegue colocar os produtos a um baixo custo, contando com uma infra-estrutura que a apoie de forma completa e suficiente, com equipamentos adequados, de maneira que não prejudique a qualidade dos produtos, sem perdas no itinerário do transporte e que venha atender o cliente no que se refere à quantidade, pontualidade e assiduidade.

2.3.1.3 Administração do processo de embalagem

Com referência à embalagem trata-se do processo que identifica visualmente os produtos e a depender dela pode resultar em melhoria da competitividade das empresas. Ela pode influenciar o consumidor na hora da escolha dos produtos, servindo como potencial para as empresas aumentarem as vendas. A embalagem é tão importante que chega a determinar como o cliente vê a empresa. Ela é fruto de uma cadeia produtiva com a participação de pessoas especializadas em marketing e serve para anunciar o produto que está sendo disponibilizado para o consumo, além de contribuir para a diminuição de perdas dos produtos, ela assegura a sua preservação e durabilidade.

Conforme salienta Ballou (2012, p.195), ela serve para promoção e uso do produto, para protegê-lo e como instrumento para aumentar a eficiência da distribuição. A embalagem deve ter como objetivos o custo ótimo de distribuição do produto, proteção apropriada do seu conteúdo, a conveniência do cliente e

otimização da comercialização da produção.

Segundo Bowersox e Closs (2001, p. 363) a embalagem tem um impacto significativo sobre os custos e a produtividade dos sistemas logísticos. [...] O que não é notado de imediato é que os custos de compra e de eliminação das embalagens são absorvidos pelas empresas nas pontas extremas do canal de distribuição e que os ganhos de produtividade gerados pela embalagem são diluídos por todo o sistema logístico.

Entende-se que a embalagem é mais que uma caixa que serve para transportar o produto e que é evidente a sua importância na produção dos mais variados produtos, tornando-se uma ferramenta importante na comunicação visual do bem produzido, além de proteger o produto, da fonte de produção até o consumidor final. A embalagem é, portanto, fundamental dentro do processo logístico, visto que, se não for bem usada pode provocar avaria nos produtos, tornando-os imprestáveis para o consumo e provocar a devolução das mercadorias nela contidas.

O processo de embalagem deve ser revisado sempre para que ela venha colaborar com a redução dos custos de produção, inclusive que possa facilitar a sua reciclagem. Esse processo envolve o conhecimento de como o produto será armazenado, qual a forma da distribuição e entrega, como será manuseado e também a consistência, para saber as condições climáticas de proteção desde o início da produção até ela ser descartada.

A embalagem deve, além de proteger e conservar o produto, prestar as informações necessárias ao seu conteúdo.

2.3.1.4 O gerenciamento da armazenagem

A armazenagem se constitui em parte integrante do sistema logístico. Apresenta um papel de proporcionar o nível desejado de serviço ao cliente a um custo mais baixo possível. É utilizada para acumular estoque durante todas as fases que envolvem o processo logístico, como matérias-primas e bens acabados. Para Lambert, Vantine e Stock (1988) ela é necessária para:

1. obter economias de transportes;
2. obter economias de produção;
3. aproveitar descontos por quantidades e compras antecipadas;

4. manter uma fonte de fornecimento;
5. apoiar as políticas de serviço ao cliente da empresa;
6. atender condições de mercados em mudanças (p. ex.: sazonalidade, flutuação de demanda, concorrência);
7. superar diferenciais de tempo e espaço que existem entre produtores e consumidores;
8. atingir uma logística de menor custo total em harmonia com um nível desejado de serviço ao cliente e,
9. apoiar programas *Just-in-Time* de fornecedores e clientes. (LAMBERT; VANTINE; STOCK, 1998, p. 264-266).

Segundo Alvarenga e Novaes (2000, p.143), o primeiro objetivo da armazenagem é, obviamente, o de guardar a mercadoria por determinado tempo até que seja requisitada para consumo ou para comercialização e que é preciso considerar os níveis de estoques, o espaço necessário para armazená-los, o tipo de movimentação, o layout da área e distribuir o espaço de forma a reduzir o máximo o esforço de movimentação.

A armazenagem trata da necessidade de se ter o produto para atender às exigências dos consumidores e para isso as empresas demandam de um espaço físico. Porém, Ballou (2012) questiona se realmente as firmas necessitam de espaço físico para estocagem e apresenta a seguinte afirmação:

Se as demandas pelos produtos da empresa forem conhecidas com exatidão e se as mercadorias puderem ser fornecidas instantaneamente, teoricamente não há necessidade para manter espaço físico para estoque. Entretanto, não costuma ser prático nem econômico operar desta maneira, pois geralmente a demanda não pode ser prevista. Para alcançar perfeita coordenação entre oferta e demanda, a produção deveria ter tempo de resposta instantâneo e o transporte deveria ser totalmente confiável, com tempo de entrega nulo. Isto não existe em operações reais. Portanto, as empresas usam estoques para melhorar a coordenação entre oferta e demanda e diminuir os custos totais. Segue-se que manter inventário gera a necessidade do espaço de armazenagem e da movimentação interna de materiais. (BALLOU, 2012, p. 152-153).

Segundo Pereira e outros autores (2007), a armazenagem classifica-se em:

- a) primária - efetuada em nível da produção, ainda na fazenda com a finalidade de guardar o produto por espaços de tempo mais curtos;
- b) local - efetuada em armazéns localizados no município e que se prestam a vários produtores;
- c) regional - concentra a produção de vários produtores localizados em municípios vizinhos, situados em locais estratégicos para concentrar produtos;
- d) terminal - armazenagem regional localizada em terminais ferroviários e portuários;
- e) de distribuição - processo inverso, de saída de produtos para armazéns menores;

f) final - nível de última intermediação antes do consumidor. (PEREIRA, et al, 2007, p. 6).

A armazenagem pode ser vista como um custo direto adicional existente dentro do processo do SCM ou de distribuição e pode ser pública (instalações alugadas), própria ou por contrato (parceria entre o usuário e o prestador de serviços).

Sobre o seu papel na logística, Lambert, Vantine e Stock (1998), afirmam:

a armazenagem tem um papel importante no sistema logístico de uma empresa. Em combinação com outras atividades, proporciona aos clientes da empresa um nível de serviço aceitável. O papel da armazenagem é estocar produtos. Entretanto, a armazenagem proporciona subdivisão, consolidação e serviços de informação. Essas atividades enfatizam o fluxo do produto em vez da estocagem. Uma movimentação rápida e eficiente de grandes quantidades de matérias-primas, partes sobressalentes e bens acabados através do armazém, combinado com informações rápidas e precisas sobre os produtos estocados é a meta de todo o sistema logístico. (LAMBERT; VANTINE; STOCK, 1998, p. 275).

Desta forma, conclui-se que a armazenagem tem as funções de movimentação, que pode ser o recebimento, transferência, seleção dos pedidos e embarque; estocagem, que pode ser temporária, quando se refere apenas à reposição básica dos estoques ou semi-permanente, referente ao estoque de segurança para reposição normal e transferência de informações que diz respeito às informações sobre níveis de estoque, de processamento, locais de estocagem etc. Lambert, Vantine e Stock (1998, p.6) resumem que um armazém tem as seguintes atividades:

1. Recebimento e descarregamento de *trailers* e utilitários;
2. Guarda;
3. Estocagem;
4. Reposição em locais onde se faz a seleção de pedidos;
5. Seleção de pedidos;
6. Conferência;
7. Embalagem e identificação;
8. Consolidação;
9. Carregamento e embarque;
10. Burocracia;
11. Administração e,
12. Manutenção do equipamento de movimentação de materiais.

Armazenam-se mercadorias para aproveitar descontos, reduzir custos de transportes ou para se especular preços, caso contrário, a armazenagem torna-se desnecessária e, só deverá ser feita apenas para atender à demanda do cliente pelo produto, em quantidades necessárias para esse fim.

Assim como é preciso se armazenar produtos, o seu controle e o manuseio são de grande importância para a logística. Apesar de os custos poderem ser elevados, a armazenagem é interessante, no processo logístico, para o atendimento da demanda pelos produtos, vez que é difícil se precisar a quantidade ideal de produção para minimização dos custos e maximização dos lucros.

Para diminuir a necessidade de armazenagem, muitas empresas usam a filosofia *just in time* (no tempo exato). Entretanto, para que isso ocorra é preciso se conhecer a demanda pelos produtos e que se tenham fornecedores comprometidos para que não falte suprimento para atender a procura.

Antes de se procurar um espaço físico para armazenagem é preciso que se questione se há realmente necessidade. Se a resposta, em relação à demanda for que ela não é conhecida, se tem atrasos de fornecedores, reduz custos de transportes etc. então vale a pena se armazenar produto e, em contrapartida, se a demanda for conhecida e o fornecimento possa ser de imediato, então não haverá necessidade de manutenção de um espaço para estocar mercadorias.

Se o foco da armazenagem estiver voltado para o *marketing*, ela ajuda a tornar os produtos disponíveis para a venda, com prazos bem menores, o que pode se tornar um fator positivo nas vendas dos produtos.

A armazenagem tem como funções: abrigar os produtos, consolidá-los (se forem de diferentes locais), agrupá-los (por linha de produtos) e transferi-los (para os clientes).

2.3.1.5 A gerência dos depósitos

Depósito é conhecido como o lugar para se guardar estoques de materiais e produtos. No sistema logístico ele considerado mais uma instalação de processamento do que um local para guardar mercadorias (BOWERSOX; CLOSS, 2001, p. 324).

Visando atender melhor os seus clientes, as empresas procuram um diferencial para atendê-los e buscam alternativas para gerenciar as suas atividades, a fim de prestar um melhor serviço.

É preciso que um depósito atenda as suas finalidades de otimizar as atividades de fluxos de materiais e de informações dessas atividades, tais como:

embalagem, recebimento de produtos e de matérias-primas, carregamento, separação e expedição de cargas etc.

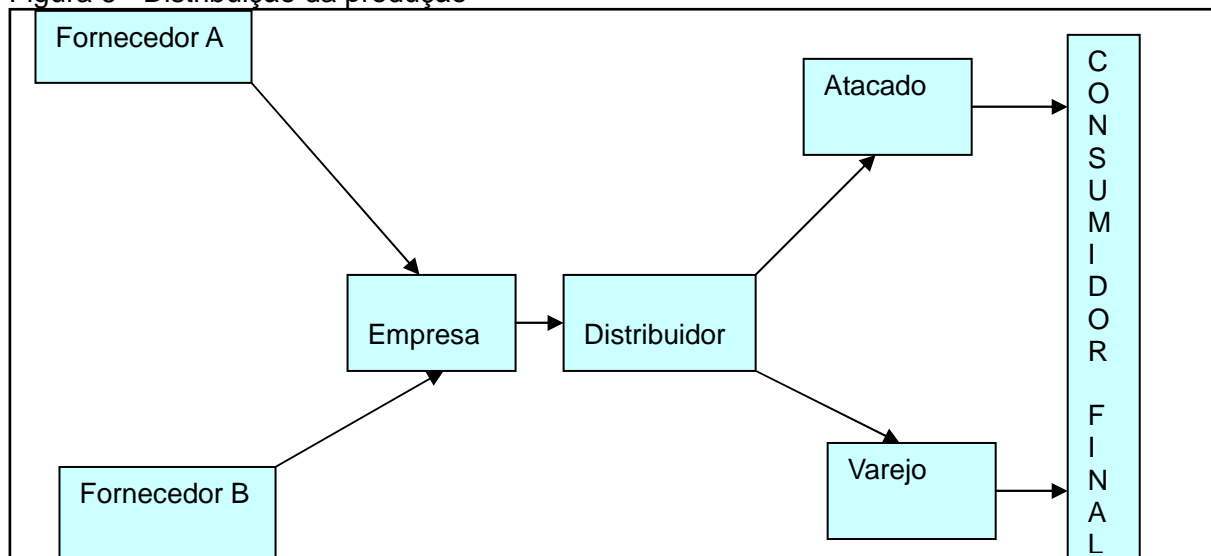
Os sistemas de gerenciamento de depósitos surgiram da necessidade de controlar as entradas e saídas de estoques, confrontando com os movimentos de pedidos de clientes e aos fornecedores.

Gerenciar um depósito significa saber se os benefícios de mantê-lo estão sendo conseguidos, ou seja, se benefícios como: aumento da produtividade/venda, melhor utilização do tempo de movimentação dos produtos e dos espaços, redução do tempo de espera e de movimentação, redução da distancia entre os produtos e os clientes/consumidores, estão sendo implementados para dar uma melhor alavancagem ao crescimento da empresa.

O depósito deve ser utilizado para reduzir o tempo gasto para processar o atendimento de pedidos dos clientes e para gerenciar o estoque existente na empresa (inventário).

Atualmente, para minimizar os custos com estocagem, as empresas têm procurado trabalhar com quantidades menores de produtos em seu estoque, diminuindo a necessidade de manter mercadorias/matérias-primas em depósito. O aumento da quantidade de produtos, em depósito serve para aumentar custos logísticos. A seguir apresenta-se a Figura 6 que mostra como deve ser feita a distribuição da produção adquirida pelas empresas, com movimento desde o fornecedor até o consumidor final para otimizar os recursos existentes na empresa:

Figura 6 - Distribuição da produção



Fonte: Elaboração própria (2014).

A minimização dos custos é possível quando se utiliza com eficiência os recursos disponíveis, como mão de obra disponível e os equipamentos existentes na empresa, facilitando um melhor serviço aos clientes, através da redução de falhas e erros por ventura existentes quando da entrega dos produtos, por exemplo: a demora na entrega dos pedidos e a falta de informação junto a clientes e fornecedores.

Dessa forma, o gerenciamento de depósitos envolve a técnica de manter um nível de estoque suficiente para atender a demanda dos pedidos, saber o estoque disponível no depósito, utilizar bem o espaço físico existente, a fim de melhorar o atendimento ao cliente e isso envolve um maior comprometimento de funcionários e apoio do empresariado, além de que a empresa forneça uma boa estrutura para o seu funcionamento.

Os depósitos podem ser: próprio, de terceiros (particular ou público) e em trânsito (no próprio veículo).

Os depósitos devem estar localizados na região, ou locais, onde houver necessidade de armazenagem dos produtos, sendo que o local deve ser de fácil acesso a fornecedores e para os clientes, que disponha de mão de obra e boa estrutura viária.

2.4 ASPECTOS METODOLÓGICOS

Para atender os objetivos da tese, e responder os seus questionamentos, a pesquisa assumiu caráter exploratório, tendo em vista que ainda há pouco conhecimento acumulado e sistematizado no que se refere à avaliação de como funciona o sistema de produção da mandioca e seu aproveitamento industrial.

No Brasil, a carência de estudos dessa natureza é ainda maior. Somente a partir da década de 1990, com a abertura da economia e o conseqüente choque competitivo, é que se começou a buscar maior eficiência nas análises dos sistemas de produção. Até então, uma das distorções vigentes era, por exemplo, que as unidades produtoras podiam ganhar mais dinheiro com a posse de estoques do que com a sua diminuição. A redução de custos e desperdícios associada a programas de redução de estoques não fazia sentido aos olhos de produtores preocupados em lidar com elevadas taxas de inflação. Além disso, as barreiras alfandegárias

protegiam o produtor nacional, diminuindo o poder do cliente que não dispunha de alternativas de fornecimento.

Assim, o estudo realizou uma prospecção no sentido de verificar quais são as reais situações no sistema de produção do ambiente agrícola e quais os procedimentos adotados pelos produtores para venderem os seus produtos com eficácia, eficiência e efetividade nessa atividade econômica. Como afirmamos, pouco conhecimento existe sobre essa questão, pelo menos em termos de Bahia.

Gil (1999, p. 43) classifica como exploratórias as pesquisas que têm por objetivo proporcionar maior familiaridade com determinado problema, a fim de torná-lo mais explícito e facilitar a construção de hipóteses. Esse autor acrescenta que o planejamento desse tipo de pesquisa é bastante flexível para permitir a consideração de diversos aspectos relativos ao fato estudado.

Quanto aos meios, a pesquisa foi classificada, simultaneamente, como bibliográfica, documental e de campo, pois de um lado tomou-se como substrato básico material publicado em livros, teses, revistas e jornais, e de outro se busca investigar a realidade tal como ela se apresenta nos territórios de identidade estudados. De acordo com Vergara (1998, p. 45), classificam-se, como de campo os estudos empíricos que buscam realizar investigações no local onde ocorre ou ocorreu um fenômeno ou que dispõe de elementos para explicá-lo. Foi o caso da presente pesquisa, já que ela buscou examinar uma realidade concreta para verificar os atributos que devem ser incorporados às informações no sistema de produção a fim de otimizar decisões no manejo da cultura da mandioca.

Para Boaventura (2004, p. 69), na pesquisa bibliográfica, é importante identificar os tipos de fontes, onde o pesquisador deverá buscar e classificá-las segundo os seus propósitos. Assim, para a pesquisa, os procedimentos iniciais incluíram a identificação das fontes relevantes, leitura e interpretação das principais correntes teóricas. Nessa etapa, livros, teses, dissertações, artigos, anais de congressos e relatórios de pesquisa constituíram o substrato principal.

A pesquisa documental às vezes é difícil distinguir-se da bibliográfica. Entretanto, a bibliográfica baseia-se em fontes de material já elaborado em livros e artigos científicos, já a documental é pautada em fontes mais diversificadas, como: tabelas estatísticas, documentos oficiais, relatórios etc.

Gil (1999) mostra que a pesquisa documental assemelha-se à pesquisa bibliográfica e afirma que:

a única diferença entre ambas está na natureza das fontes. Enquanto a pesquisa bibliográfica se utiliza fundamentalmente das contribuições dos diversos autores sobre determinado assunto, a pesquisa documental vale-se de materiais que não receberam ainda um tratamento analítico, ou que ainda podem ser reelaborado de acordo com os objetivos da pesquisa.

O desenvolvimento da pesquisa documental segue os mesmos passos da pesquisa bibliográfica. Apenas há que se considerar que o primeiro passo consiste na exploração das fontes documentais, que são em grande número. Existem de um lado, os documentos de primeira mão, que não receberam qualquer tratamento analítico, tais como: documentos oficiais, reportagens de jornal, cartas, contratos, diários, filmes, fotografias, gravações etc. De outro lado, existem os documentos de segunda mão, que de alguma forma já foram analisados, tais como: relatórios de pesquisa, relatórios de empresas, tabelas estatísticas etc. (GIL, 1999, p. 66).

Conforme se mencionou no primeiro capítulo, o objetivo principal da tese é analisar o sistema produtivo da mandioca e seu aproveitamento industrial, realizados pelos produtores rurais e cooperativas, no processo de plantio, colheita e comercialização dos produtos resultantes dessa cultura, de forma que ela possa contribuir para o desenvolvimento regional. Para tanto, elegeu-se como objeto de investigação, por meio da amostragem aleatória simples, usando-se o método de sorteio, os três Territórios de Identidade abordados anteriormente.

Considerando que toda a investigação girou em torno do sistema produtivo da mandioca e da contribuição da cadeia produtiva da mandioca para o desenvolvimento regional nos três territórios de identidade, o procedimento técnico desta pesquisa consistiu em um estudo de caso. Afinal, como bem salienta Vergara (2004, p. 49), estudo de caso é um tipo de investigação circunscrita a uma ou poucas unidades, entendidas essas como pessoa, família, empresa, órgão público, comunidade ou mesmo país. Para que se tenha uma maior compreensão das características e limitações deste trabalho, seguem algumas considerações sobre a referida técnica de pesquisa.

Segundo Gil (1999, p. 58), o estudo de caso se caracteriza pelo estudo profundo e exaustivo de um ou de poucos objetos, de maneira que permita o seu amplo e detalhado conhecimento, tarefa praticamente impossível de se realizar mediante outros delineamentos. Atualmente, esse recurso vem sendo adotado na investigação de fenômenos das mais diversas áreas do conhecimento, entre as quais se enquadram a Contabilidade e a Economia. Embora os estudos de casos

tenham sido vistos durante muito tempo como um procedimento pouco rigoroso, aplicável apenas em trabalhos de natureza exploratória, atualmente, é tratado como o caminho mais adequado para a investigação de um fenômeno contemporâneo, dentro de seu contexto real, em que os limites entre o fenômeno e o contexto não são claramente percebidos (YIN, 2001).

De fato, em geral, considera-se que o estudo de caso se apresenta mais útil quando empregado em pesquisas exploratórias. Por ser flexível, recomenda-se que o mesmo seja utilizado nas fases iniciais de uma investigação sobre temas complexos, especialmente, para ajudar na construção de hipóteses ou reformulação de problemas. Entretanto, não se descarta a possibilidade de aplicá-lo em situações em que o objeto de estudo já é suficientemente conhecido a ponto de ser enquadrado em determinado tipo ideal. Uma das razões pelas quais se escolheu esta técnica de investigação é exatamente o caráter exploratório de que se reveste o presente estudo. Isso porque ele busca reunir conhecimentos sobre uma questão que parece ser pouco explorada em nosso meio, que é a análise da cadeia produtiva da mandioca.

O conjunto de vantagens apresentadas pelo estudo de caso faz com que ele se torne o delineamento mais adequado em várias situações. Entre as mais citadas na literatura, destacam-se:

a) estímulo a novas descobertas - em virtude da flexibilidade do planejamento do estudo de caso, o pesquisador, ao longo de seu processo, mantém-se atento a novas descobertas. É frequente o pesquisador dispor de um plano inicial e, ao longo da pesquisa, ter o seu interesse despertado por outros aspectos que não havia previsto. E, muitas vezes, o estudo desses aspectos torna-se mais relevante para a solução do problema do que os considerados inicialmente. Daí por que o estudo de caso é altamente recomendado para a realização de estudos exploratórios.

b) ênfase na totalidade. No estudo de caso, o pesquisador volta-se para a multiplicidade de dimensões de um problema, focalizando-o como um todo. Desta forma, supera-se um problema muito comum, que é a análise individual, sobretudo nos levantamentos em que a análise da pessoa desaparece em favor da análise de traços.

c) a simplicidade dos procedimentos: os procedimentos de coleta e análise de

dados adotados no estudo de caso, quando comparados com os exigidos por outros tipos de delineamento, são bastante simples. Da mesma forma, os relatórios dos estudos de caso caracterizam-se pela utilização de uma linguagem e de uma forma mais acessível do que outros relatórios de pesquisa (GIL, 1999, p. 59-60).

Entretanto, o estudo de caso apresenta algumas limitações. Considera-se que a mais importante está relacionada com a dificuldade de generalização dos resultados obtidos. Isso devido à possibilidade de que a unidade escolhida para investigação pode ser muito destoante de outras que poderiam ser utilizadas. Nestas circunstâncias, os resultados das pesquisas poderiam ficar muito comprometidos. Por isso, importa salientar que, embora o estudo de caso se desenvolva de maneira relativamente simples, pode exigir do pesquisador um grau de conhecimento bem mais avançado, se comparado com outros tipos de delineamento.

Quanto aos procedimentos que devem ser observados para o desenvolvimento de uma pesquisa baseada em estudo de caso, diversos autores afirmam que, tendo em vista a própria natureza desse tipo de pesquisa, é pouco provável que num futuro breve haja fundamentação teórica e evidência empírica suficiente, para definir com segurança todos os passos a serem seguidos num estudo de caso. Diante disso, recomenda-se que sejam definidas amplas etapas desse processo e que cada situação específica da pesquisa seja envolvida por um grau de reflexão muito elevado, para garantir validade à investigação.

Nesses termos, pode-se estabelecer que uma das etapas para o estudo de caso é a formulação do problema - como em qualquer outra pesquisa, a formulação do problema constitui a etapa inicial da pesquisa. Conforme se costuma alertar, essa etapa se apresenta um tanto complexa, haja vista que não é suficiente escolher um tema para se realizar a pesquisa. Ao contrário, sem uma problematização adequada à própria pesquisa pode se tornar inviável. Qualquer formulação de problema normalmente resulta de um longo processo de reflexão e de imersão em fontes bibliográficas adequadas (YIN, 2001).

Segundo Gil (2010), em relação aos estudos de caso, um importante cuidado nessa etapa consiste em garantir que o problema formulado seja passível de verificação por meio desse tipo de delineamento. Esse autor alerta que não seria razoável propor problemas de maior complexidade, como macroeconômicos, por exemplo, para se obter soluções através de estudos de caso. Citando outro

exemplo, o autor adverte que, de igual forma, não se pode desenvolver uma pesquisa que tenha por finalidade descrever com precisão as características pessoais e a inclinação para consumir determinado produto por meio de estudos de caso.

Sobre a aplicação dos estudos de caso, Gil (2010), na mesma obra acima referenciada, afirma que eles poderiam ser utilizados, por exemplo, para analisar a estrutura de uma indústria, para identificar fatores que influenciam o desenvolvimento econômico de uma cidade ou para determinar como se dá o processo de inovação tecnológica num setor industrial. Mesmo considerando que os estudos de caso são mais adequados para servir a propósitos exploratórios ou descritivos, eles podem auxiliar no fornecimento de respostas a problemas de pesquisa explicativa. Para exemplificar, Gil (2010), explica que quando se deseja verificar quanto uma população consome de um determinado produto, realiza-se um levantamento, mas quando se deseja identificar as razões que determinam a preferência por esse produto, o levantamento pode ser insuficiente e, conseqüentemente, ensejar a realização de estudo de caso. Nessa hipótese, esse delineamento torna-se recomendável exatamente para proporcionar maior nível de profundidade, para transcender ao nível puramente descritivo proporcionado pelo levantamento, conclui o autor.

De forma geral, destaca-se que o estudo de caso se caracteriza por grande flexibilidade. Conseqüentemente, torna-se muito difícil estabelecer um roteiro rígido que determine com precisão como deverá ser desenvolvida a pesquisa. Mesmo assim, afirma-se que na maioria dos estudos de casos pode-se distinguir quatro fases: a) delimitação da unidade-caso; b) coleta de dados; c) análise e interpretação dos dados e; d) redação do relatório.

No que se refere à delimitação da unidade-caso, o primeiro passo consiste em delimitar a unidade que constitui o caso a ser estudado. O caso em referência poderia ser uma equipe de trabalho, uma empresa, uma comunidade de investidores, um conjunto de relações ou processos, como conflitos no trabalho, greves, movimentos políticos etc. ou até uma cultura.

Com referência à coleta, que se refere aos dados, realizada no estudo de caso, explica-se que é feita com a colaboração de diversos procedimentos. Dentre os mais comuns, destacam-se: a observação, a análise de documentos, a entrevista

e a história de vida. Diversos autores informam que geralmente utiliza-se mais de um procedimento.

Um estudo de caso pode se iniciar com a leitura de documentos, etapa que pode se seguir de uma observação, passando pela realização de entrevistas e culminando com a obtenção de histórias de vida.

Diferentemente do que se verifica em outros tipos de delineamento, nos estudos de caso, é mais difícil determinar com precisão os elementos que deverão constar do relatório. A questão é que a maioria dos estudos deste tipo envolve um volume tão grande de dados de natureza qualitativa, que o pesquisador frequentemente fica em dúvida com relação à extensão que deve assumir o relatório (LAKATOS; MARCONI, 1999).

Mesmo que não se possa determinar regras específicas para a elaboração do relatório de um estudo de caso, formulam-se algumas recomendações gerais, conforme segue: a) inicialmente, é recomendável que se indique com clareza o método adotado para efetuar a coleta de dados; b) quando a categorização dos dados ou a sua interpretação estiverem subordinadas a alguma teoria, é conveniente que essa seja esclarecida e devidamente fundamentada; c) além disso, é conveniente esclarecer acerca da fidedignidade dos dados obtidos, para que o leitor do relatório possa analisar a qualidade dos resultados apresentados, conforme orientam muitos autores.

Embora não existam regras para determinar que habilidades devam ser exigidas para alguém realizar estudos de casos, alguns requisitos fundamentais são considerados, como por exemplo: a) amplo conhecimento do assunto e muita clareza dos objetivos que se pretende alcançar; b) atitude autocorretiva, entendida como tal a capacidade de avaliar cada passo da pesquisa e alterar procedimentos sempre que as circunstâncias o exigir; c) habilidade para formular questões – é desejável que o pesquisador formule novas questões, assim que se obtenham respostas para as anteriores; d) habilidade para ouvir – é necessário que se assimile o maior número possível de informações, sem deturpá-las; e) habilidade para interpretar – como os estudos de caso sempre oferecem substancial volume de dados que contêm muitas contradições, é necessário que o pesquisador saiba discernir e interpretá-los (YIN, 2001).

Objetivando analisar os sistemas produtivos adotados pelos produtores rurais para colher e comercializar os produtos resultantes da cultura da mandioca, de forma que essa cultura possa contribuir para o desenvolvimento regional, no Estado da Bahia, realizou-se uma pesquisa descritiva e exploratória, através da qual buscou-se descrever e analisar as opiniões dos produtores que responderam ao questionário e reunir informações a respeito do assunto para torná-lo conhecido no meio acadêmico e profissional (GIL, 2010).

A pesquisa pode ser caracterizada como qualitativa e quantitativa, pois fez-se uso de levantamento de dados com o uso de questionários, junto aos produtores rurais, cujos resultados foram transformados em informações estatísticas, para uma análise mais profunda.

Quanto à investigação de campo, os dados foram coletados por meio de questionários realizados com produtores, cooperativa e com representantes de sindicatos de vários municípios objeto de estudo dos territórios de identidade estudados. Buscou-se trabalhar com unidades que se ocupem de todos os estágios do processo produtivo, desde os procedimentos preparatórios para a sementeira, passando pelos tratamentos culturais até o escoamento da produção. Foi aplicado questionário ao presidente da cooperativa analisada e aos produtores que compareceram aos sindicatos e, a maioria, em suas propriedades, obtendo-se um número considerado razoável para a pesquisa.

Para a formação do quadro teórico de referência, procurou-se priorizar o conhecimento criativo dos clássicos que apresentam as principais polêmicas, as nuances do problema explorado e, principalmente, que ajudam a construir uma visão crítica da realidade. Aqui, tomou-se como baliza a seguinte observação de Demo (1985, p. 24): “O confronto teórico crítico é condição fundamental de aprofundamento da pesquisa para se superar níveis apenas descritivos, repetitivos, dispersivos e apresentar penetrações originais”.

Conforme orientação de Gil (1999), por se tratar de pesquisa de caráter exploratório, optou-se por um plano de trabalho mais flexível para permitir a consideração de diversos aspectos que o problema possa suscitar, tanto na fase de análise do material bibliográfico como no processo de investigação empírica. Contudo, procurou-se obedecer critérios estatísticos em todas as fases da pesquisa, desde a definição da amostra até a análise final dos dados coletados.

Para a verificação do que a tese objetivou, fez-se uma pesquisa empírica do tipo *survey* que segundo Gil (2010, p. 35) é caracterizado pela interrogação direta das pessoas cujo comportamento se deseja conhecer, através de solicitação de informações a um grupo significativo acerca do problema estudado para em seguida, mediante análise quantitativa, obter as conclusões correspondentes dos dados coletados. Já Babbie (2005, p. 78) afirma que *surveys* são semelhantes a censos, com uma diferença que o censo analisa toda a população e o *survey* uma amostra. Mais adiante Babbie (2005, p. 82-83) o autor afirma que o método pode ser usado com vantagem no exame de muitos temas sociais e que é eficaz quando se combina com outros métodos. *Surveys* amostrais quase que não são utilizados para analisar uma amostra em particular e sim para se entender a população da qual foi retirada a amostra, ou seja, usa-se a técnica de análise e interpretação de dados amostrais para se estimar para a população, o que se chama de inferência .

Para isso, analisou-se uma amostra, nos territórios de identidades de 87 (oitenta e sete) produtores, sendo 29 no de Vitória da Conquista, 25 no Recôncavo e 33 no Portal do Sertão, obtida através da técnica de amostragem não probabilística intencional ou por julgamento devido às características da população que, por ser bastante dispersa e de difícil acesso aos produtores, a pesquisa seria dispendiosa demais e a sua representatividade exata não seria necessária (BABBIE, 2005, p. 152-153). Analisou-se também a Cooperativa COOPASUB, do Território de Identidade de Vitória da Conquista.

A amostragem não probabilística por julgamento, segundo Babbie (2005), é aquela baseada no próprio conhecimento da população e de seus elementos, e da natureza das metas da pesquisa. Entretanto, Gil (1999) classifica esse tipo de pesquisa como sendo por tipicidade ou intencional, onde o pesquisador seleciona um subconjunto de uma população que possa representá-la ou, ainda, amostragem por acessibilidade ou por conveniência, que é aquela onde se admite que os elementos selecionados, de alguma forma possam representar o universo pesquisado (GIL, 1999, p. 104).

Assim, a fim de se tomar conhecimento de como se processa o sistema de produção da cadeia de produção de mandioca, desde o preparo do solo para o plantio até a entrega do produto, buscando identificar as crescentes expectativas do consumidor final, que é o produto certo, no tempo adequado, no lugar exato a um

menor custo possível e verificar a contribuição da produção da mandioca, na Bahia, para o desenvolvimento econômico regional, a pesquisa foi realizada procurando essa identificação nos atributos: preparação do solo; recursos para o plantio; manutenção do plantio; colheita/produção e colocação do produto no mercado, analisando a disponibilidade, tempo de atendimento dos pedidos, consistência do prazo de entrega, frequência da entrega, flexibilidade do sistema de entrega, sistema de recuperação de falhas, sistema de informação de apoio, apoio na entrega física e apoio pós-entrega e nas informações dos produtores de forma a analisar como se processa o sistema produtivo da mandioca de forma que possa contribuir para promover o bem estar da população e manter o homem no campo.

O capítulo a seguir apresenta o sistema produtivo da mandioca com dados sobre os principais produtos que são extraídos da mandioca que são a farinha, a fécula e o amido. Mostra como se encontra a produção em termos de exportação e de importação e a utilidade da mandioca no processo industrial de vários produtos em vários ramos de atividades, ou na forma de outras iguarias provenientes desse tubérculo que além de servir para o sustento da própria família, serve para comercialização como uma fonte de renda para diversas famílias.

3 SISTEMA PRODUTIVO DA MANDIOCA

Um sistema produtivo se constitui num conjunto de etapas que interagem para obtenção de um resultado final destinado ao consumo, seja de bens ou serviços. Para que um sistema de produção funcione é necessária a existência de recursos a serem transformados como matérias-primas, ou insumos, por exemplo e os recursos de transformação que são formados por local, máquinas, tecnologia e os funcionários. Para que um sistema funcione bem é preciso que haja uma sintonia perfeita entre quem vai produzir e o que está sendo produzido.

O sistema de produção pode ser definido como sendo a maneira pela qual a empresa organiza seus ambientes para realizar operações de produção, com interdependência sincronizada entre todas as etapas do processo de produção, desde o momento em que os insumos (matérias-primas) saem para serem produzidos até chegar ao consumidor final como produto acabado.

Para Pedrão (2009, p. 59),

o sistema de produção tem uma dupla definição, como um sistema internacionalizado de produção, em que os capitais e os trabalhadores participam com certas condições de mobilidade historicamente formadas; e como um sistema nacional, demarcado pela institucionalidade do Estado nacional.

Para o que o estudo propõe, o sistema produtivo de interesse passa a ser o sistema de produção agrícola da mandioca.

Os sistemas agrícolas se apresentam como sendo a principal fonte mundial para a produção de alimentos para a população, às vezes sob a forma de agroecossistemas, onde o trabalhador atua, tanto como administrador, como consumidor do que produz.

A maioria dos consumidores adquirem os produtos de mercados diferentes, que no caso dos mercados agrícolas, são obtidos de várias fazendas com produção diversificada.

O sucesso e o futuro dos produtores que trabalham com a mandioca e das empresas que industrializam os produtos resultantes dessa cultura dependem de como esses produtos chegam aos consumidores, de como eles são acessíveis nos locais de vendas, com qualidade e na quantidade desejada e com preços

compatíveis com a realidade do poder aquisitivo.

Uma análise de mercado servirá como instrumento para produtores e empresários do sistema produtivo da mandioca. Na mesma proporção que os mercados modificam a sua dinâmica manifestam-se as necessidades por melhores produtos por parte dos consumidores. Dessa forma, é necessário que eles conheçam bem o campo de atuação no qual estão se inserindo, pois segundo o Sebrae (2008, p. 5),

a falta de um conhecimento abrangente sobre o ambiente de negócios, a cadeia produtiva do setor de atuação, os mercados atuais e potenciais e os avanços tecnológicos que impactam da produção à comercialização de produtos e serviços podem levar o empresário a perder oportunidades significativas de negócios, além de colocar em risco não só seu crescimento e sua lucratividade, como a própria sobrevivência da empresa.

Um grande número de produtores e empresários não conhece os anseios e o que esperam os consumidores, seus clientes (fregueses). Desse modo, eles produzem aquilo que atendam aos próprios desejos de consumir, ou seja, o que é bom para eles deverá ser bom para os outros. Se houver uma identificação maior com os clientes (consumidores), poderá atender melhor o mercado e aumentar o retorno dos seus investimentos, compensará os seus esforços e aumentará a probabilidade de aceitar os produtos e contar com a fidelidade desses consumidores.

Os produtores e empresários devem estar prontos para perceber, se moldar e atender às demandas dos mercados que surgem, visando agregar valores à suas ofertas e, depois de familiarizados com essas variáveis, aumentarem as suas capacidades de detectar e analisar o surgimento de novos mercados e novos meios de distribuição. Se assim procederem terão novos cenários e tendem a antecipar e definir meios de atuação para atender os consumidores individualmente ou coletivamente.

Além dessa percepção que os empresários e produtos devem ter é preciso que busquem aferir informações a respeito do mercado de suas atuações. Essas informações são muito importantes para que eles possam comparar-se aos seus concorrentes e com os seus produtos.

A competitividade mercadológica exige que produtores e empresários estejam antenados nas informações e nas estratégias utilizadas por seus concorrentes para que possam detectar novos mercados, potencialidades e tendências e tomar

decisões gerenciais quanto à elaboração dos seus produtos, para aumentar os seus lucros de modo que ocorram os seus crescimentos e desenvolvimentos.

As informações buscadas por estes empreendedores devem conter, principalmente, os meios que atendam oferta e demanda, como está estruturado o mercado, quais as tendências e os cenários, quais as oportunidades que o mercado oferece, visando analisar as estratégias de ampliação dos seus negócios e agregar valor à sua produção que será comercializada.

No caso do presente estudo as informações devem ser sempre sobre quais os tipos de produtos resultantes da cadeia produtiva da mandioca são mais procurados, qual o mercado e os tipos de consumidores a serem atingidos. A mandioca é um produto agrícola que está mais presente no dia a dia do povo brasileiro e, principalmente, do nordestino, na forma de farinha ou de outras iguarias provenientes desse tubérculo. A produção dessas iguarias, que antes eram produzidas para o sustento da própria família, hoje serve para comercialização como uma fonte de renda para diversas famílias.

A respeito da mandioca, sabe-se que existem vários tipos, a depender da região. Segundo o Sebrae (2008), ela pode ser conhecida como: aipim, aimpim, candinga, castelinha, macamba, macaxeira, macaxera, mandioca-brava, mandioca-doce, mandioca-mansa, maniva, maniveira, moogo, mucamba, pão-da-américa, pão-de-pobre, pau-de-farinha, pau-farinha, tapioca, uaipi, xagala.

De acordo o Sebrae (2008, p.10),

a sabedoria popular tem transmitido, geração após geração, a diferença entre dois grupos genéricos de variedades: as “mandiocas bravas”, cuja concentração de cianogênicos a tornam altamente tóxica para o consumo humano ou animal; e as “mandiocas doces” ou “mansas”, cujo consumo com pouco processamento é mais seguro. Hoje, as mandiocas-mansas são conhecidas como as variedades de mesa. De fato, esta diferenciação é corroborada pela pesquisa dos cultivares conhecidos da planta, que diferem em termos de forma, tamanho, coloração e composição (amido, açúcar e vitaminas, por exemplo). As mandiocas bravas possuem sabor amargo e são destinadas, quando para fins alimentares, sobretudo para a produção de farinha ou fécula. Já as mansas, cujo teor de toxinas é menor, são preparadas domesticamente para consumo in natura. O preparo por fritura ou cozimento são os mais comuns. (SEBRAE, 2008, p. 10).

Para o Sebrae (2009), “as raízes da mandioca são uma ótima fonte energética, onde, entretanto, estão também presentes compostos cianogênicos potenciais, que oferecem riscos à saúde em caso de processamento inadequado”.

Quanto à sua utilização elas “podem ser usadas para consumo de mesa (aipim ou mandioca mansa, com baixo teor de compostos cianogênicos potenciais – concentração menor que 100 ppm) ou de forma industrial (mandioca ou mandioca-brava, com alto teor de compostos cianogênicos potenciais – concentração maior que 100 ppm)”.

À cultura da mandioca, por ser considerada rústica, pode estar associado um sentido que leva a crer que o seu cultivo é pouco rentável e voltado exclusivamente para a sobrevivência, com uso de meios rudimentares para o seu plantio e para elaboração dos seus produtos. Entretanto, no Brasil e no mundo existem muitas famílias que dependem da mandioca, de sua farinha e dos produtos resultantes da sua cultura para sobrevivência, cujo cultivo é feito para o comércio e para a subsistência.

Segundo dados da *Food and Agriculture Organization* (FAO) – órgão da Organização das Nações Unidas (ONU) dedicado a estudos e ações relativas à alimentação mundial), apresentados pelo SEBRAE (2008), em 2007, a China foi o maior importador do mundo de mandioca e seus derivados. E apenas 6% da produção mundial de mandioca é exportada.

Existem barreiras à entrada da mandioca em diversos países, pois ela é considerada um substituto direto de culturas como milho, batata e trigo. Hoje o maior exportador de mandioca e derivados é a Tailândia (SEBRAE, 2008).

Com base nos dados da organização das FAO, informados pela Secretaria de Estado de Agricultura e do Abastecimento do Estado do Paraná (SAEB, 2014) a produção mundial de mandioca vem em ritmo de crescimento contínuo, à exceção do ano de 2010 que registrou uma redução de 2,2%, causado basicamente pela menor colheita da Ásia e passou de 234,6 milhões de toneladas em 2009 para 229,5 milhões no ano de 2010.

Segundo informações da SAEB (2014), o continente africano é o principal responsável pelo aumento da produção mundial, com a liderança absoluta. A sua contribuição vem aumentando, pois passou de 40% da produção mundial em 1970 para uma média de 52% nos últimos 6 anos, com destaque para a Nigéria.

Os destaques da Ásia são a Tailândia com grandes indústrias, como o maior produtor e exportador mundial de fécula e a Indonésia. A Tailândia também produz

os "*pellets*" de mandioca que se destinam ao fabrico de rações para animais. Esse produto, assim como a fécula também é exportado, principalmente para a União Européia e a China.

Como base nos dados apresentados pela SEAB (2014), na América do Sul houve uma redução na produção mundial de 30% em 1970 para 15% em 2012 e o grande causador da situação foi o Brasil que reduziu de 30 milhões de toneladas para valores abaixo de 25 milhões nos últimos anos.

Ainda segundo informações da SAEB (2014),

A redução da produção brasileira deve-se basicamente a dois fatores: a) menor consumo animal se comparado à década de 70, atualmente substituída pelas rações balanceadas e a redução no consumo humano de farinha, dando lugar e preferência às massas de trigo.

Entretanto, o Brasil avançou consideravelmente na industrialização de fécula e seus produtos modificados. Da mesma forma destaca-se o progresso atingido pela pesquisa, especialmente no Centro Nacional de Pesquisa da Mandioca e Fruticultura em Cruz das Almas na Bahia, Instituto Agronômico de Campinas - IAC e Universidade Estadual de São Paulo - UNESP de Botucatu em São Paulo, Instituto Agronômico do Paraná - IAPAR e Universidades de vários estados. (SEAB, 2014).

O Brasil continua entre os principais produtores de mandioca no *ranking* mundial, mesmo tendo se estabilizado abaixo dos 25 milhões de toneladas. A redução brasileira na produção mundial deve-se ao fato de que houve um grande avanço nos plantios da Nigéria, República do Congo e na Tailândia. Já internamente, o que provavelmente tem levado à redução de toneladas de raízes de mandioca são: a substituição do consumo de mandioca pelas rações balanceadas na suinocultura, a mudança nos hábitos alimentares como maior demanda pelos produtos do trigo, a competição de culturas mais rentáveis e de menor ciclo e a falta de mão de obra (SEAB, 2012).

Segundo pesquisas realizadas pelo Sebrae (2009), “os principais produtos derivados do aipim ou mandioca mansa são os minimamente processados ou os processados, como mandioca pré-cozida congelada, como os *chips*, por exemplo”. A produção de mandioca *chips* é bastante artesanal, envolvendo várias etapas que podem ser realizadas em pequenas áreas destinadas para esse fim.

Com a mandioca brava, “os principais produtos derivados são a farinha seca, farinha d’água, farinha temperada, fécula ou polvilho doce e polvilho azedo”.

Veiga (2012), em sua dissertação desenvolvida na Faculdade de Engenharia

Mecânica (FEM) da Universidade de Campinas (UNICAMP) caracteriza e demonstra potencial da biomassa mostrando que a mandioca pode ser usada para gerar etanol e eletricidade.

Na cadeia produtiva da mandioca de mesa, podem-se apresentar dois caminhos para comercializar o produto, que é a forma: *in natura* (sem transformação) ou processada (a mandioca passa por transformações que modificam o alimento para consumo).

A mandioca processada tem crescimento acentuado, visto que os consumidores têm se tornado mais exigentes, buscando praticidade e uma alimentação mais saudável.

Para comercializar a mandioca *in natura* os produtores realizam as vendas nas Centrais de Abastecimentos, em feiras livres, nos supermercados, com ou sem casca e até congelada e, às vezes em barracas montadas à beira de estradas ou em carrinhos de mão.

A mandioca destinada à indústria passa por vários processos antes de chegar ao consumidor final. Os principais produtos da cadeia produtiva da mandioca são a farinha e a fécula; essa última com possibilidade de uso dentro e fora do setor alimentício.

Para o Sebrae (2009),

Variedades amargas (ou “bravas”) prestam-se melhor à industrialização da mandioca, pois geralmente apresentam concentração de amido superior às variedades de mesa (variedades “mansas”). Os elevados níveis de ácido cianídrico não são obstáculos ao seu uso, uma vez que o processamento elimina quase por completo as substâncias potencialmente tóxicas. Os cultivares utilizados pelas indústrias costumam exigir colheitas mais tardias, para que todo o seu potencial de rendimento se desenvolva.

A ampla gama de cultivares disponíveis aos produtores, somadas às diferenças significativas de condições climáticas nos diversos ecossistemas brasileiros, impõem um cuidado especial na escolha das plantas. Recomenda-se a consulta a instituições locais, buscando-se as melhores opções para cada localidade. (SEBRAE, 2009).

Para o consumo, o povo brasileiro, principalmente o nordestino, usa mais a farinha seca, também conhecida como de mesa que para ser produzida passa pelos seguintes processos: recepção, lavagem e descascamento da mandioca; ralação, prensagem, esfarelamento, torração, peneiragem, acondicionamento e armazenamento.

A farinha d'água, conhecida também como “farinha de puba” é mais consumida no Norte do país e tem o processamento muito parecido com o da farinha seca, só que com mais uma etapa que é a da fermentação. As raízes são colocadas para pubagem ou fermentação pelo período de 24 horas a seis dias. Estudiosos, como Vilpoux (2003), Cardoso (2003) e outros apresentam duas classificações para esse tipo de farinha: a fina (quando no processo de peneiragem, fica retida 30% na peneira número 10) e a grossa (quando fica retida mais de 30% na mesma peneira).

Já a farinha mista, conhecida como do Pará, é proveniente da mistura das duas anteriores e mais consumida nas regiões Norte e Nordeste do Brasil e pode ser classificada da mesma forma que a farinha d'água, inclusive com os mesmos critérios para analisá-la.

Os três tipos de farinha descritos anteriormente são branca, amarela e de outras cores, seja proveniente da cor da raiz ou de técnicas de fabricação (durante o processo de torração costuma-se usar açafraão para dar coloração amarela).

A classificação da farinha é feita conforme estabelece a Portaria 554/95, do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA, 2014), que aprova a Norma de identidade, qualidade, acondicionamento, armazenamento e transporte da farinha de mandioca para fins de comercialização interna.

A Norma apresenta desde a definição da planta que origina o produto até as suas características, as extrações dos derivados e a classificação dos grupos da farinha da mandioca em farinha de mandioca d'água de mandioca mista e de mandioca seca fina e grossa e estabelece que é vedada a comercialização desse produto que esteja em desacordo com o estabelecido nela.

Sobre a fécula pode-se afirmar que é um dos mais importantes produtos resultante da cultura da mandioca, visto que é o produto mais exportado. A fécula e o amido da mandioca têm a mesma estrutura química. Segundo estudos do Sebrae (2009),

a diferença está no fato da fécula ser obtida de matérias-primas subterrâneas (ou seja, da parte da planta que fica abaixo do solo), enquanto o amido tem uma definição mais geral (pode ser obtido de partes da planta que ficam abaixo ou acima do solo – neste último caso, como o amido de milho). Em muitos documentos, as palavras são utilizadas de maneira intercambiável; neste relatório, este padrão também será adotado. (SEBRAE, 2009).

A fécula pode ser usada para sopas, comidas de bebês, pudins, embutidos,

pães de queijo, beiju, sagu, biscoitos etc. Na indústria pode ser usada para revestir frutas e legumes como mangas, pêssegos, maçãs e pepinos, de forma a aumentar a durabilidade e apresentá-los de forma mais bonitos. O amido pode servir de base para fabricação de bebidas alcoólicas.

O amido pode ser usado na fabricação de álcool usado na fabricação de perfumes por ser sem odor e sem sabor. É muito usado também na indústria de papel e já se discutiu a sua utilização na mistura à farinha de trigo para fabricação de pães. Para produzir a fécula ou amido de mandioca, as etapas são: recepção, lavagem e descascamento, ralação, extração da fécula, secagem, moagem, acondicionamento e armazenamento.

Queiroz (2010) em sua tese de doutorado, apresentada na Faculdade de Engenharia Química, da Unicamp, com o título de *Estudo da Cristalização de Fondants Formulados com Xarope de Glicose Obtido da Fécula de Mandioca*, afirma que

A raiz tuberosa, normalmente branca resplandecente quando decorticada, tem cerca de 40% de matéria seca e uma grande concentração de amido (85% do peso seco). E, entretanto, relativamente pobre em conteúdo proteico (2,5%) e fibra (2,5%) e quase isenta de gordura (0,3%). No segmento industrial, a Tailândia tornou-se a campeã mundial absoluta, em produtos como: farinha, fécula (concentrado amiláceo), polvilhos doce e azedo, amidos modificados (iônicos, alquilados, gelatinizados, acidotratados, oxidados, fosforilados, entre-cruzados), xaropes de maltose e de glicose atendendo os setores alimentício, farmacêutico, químico, papelero e têxtil através de mais de uma centena de produtos e derivados.

No Brasil, no comércio derivado da mandioca, a ordem crescente de valor agregado corresponde, obviamente a, farinha, fécula, xarope de glicose e maltose, amidos modificados e ciclodextrinas (estas, ainda apenas no Exterior). (QUEIROZ, 2010, p. 42).

Comparando os preços do amido de mandioca com o de outras culturas, esse apresenta vantagem, principalmente se comparado ao de milho e serve também para fabricação de xarope, conforme trabalho apresentado por Queiroz (2010):

A fécula de mandioca e seus amidos modificados estão competindo com o amido de milho, principalmente em relação ao preço. No mercado dos derivados de amido destaca-se o crescimento da parcela ocupada pelo xarope de glicose produzido a partir da fécula. Esse produto é um insumo utilizado na indústria alimentícia, notadamente nas indústrias de doces e bebidas.

Em mercados onde há restrição ao consumo de produtos oriundos de organismos geneticamente modificados, a fécula da mandioca pode se tornar uma alternativa viável na substituição do milho, podendo ser utilizada na produção do xarope de glicose. Outra vantagem da fécula em relação aos outros amidos resulta da presença de menor teor de substâncias acompanhantes, tais como proteína e matéria graxa, que a torna

tecnicamente mais adequada para ser utilizada como matéria-prima na fabricação de glicose. (QUEIROZ, 2010, p. 43).

Já Mezette (2013) em sua tese de doutorado, apresentada à Escola Superior de Agricultura “Luiz de Castro”, da Universidade de São Paulo (USP), reportando-se sobre o amido, afirma que a mandioca é uma fonte de matéria-prima amilácea, cujas raízes têm entre 30 e 40% de matéria seca e cerca de 90% de amido. Para ele,

o amido é uma matéria-prima de amplo uso pela sociedade moderna. Tem propriedades tecnológicas extremamente diversificadas, é de baixo custo e abundante. A sua importância deve-se ao grande volume consumido na indústria alimentícia, têxtil, de papel e celulose, dentre outras, e aos produtos com características peculiares, com comportamento similar à borracha e ao plástico e a resistência a altas temperaturas. Os grãos de amido são formados por amilose e amilopectina, ambos polímeros D-glicose, cuja proporção é variável em função da fonte botânica. (MEZETTE, 2013, p. 33).

Vários produtos podem ser fabricados com a raiz da mandioca, como; aipim *chips*, aipim em palito (*french fries*) beijus, tapioquinha de goma, chimango, pão de queijo, bolo, biscoitos e brigadeiro de aipim, farinha temperada ou farofa que é o resultado da adição de condimentos, durante a produção da farinha, dentre outros.

Ferrarezzo (2011) em sua tese de doutorado, apresentada à Faculdade de Zootecnia e Engenharia de Alimentos, da USP, afirma que da mandioca ainda são produzidos o fufu e gari e lafun, nos países africanos, a tiquira e a cauim que são bebidas de origem indígenas.

A Companhia Nacional de Abastecimento (CONAB), órgão vinculado ao Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA) publicou, em julho de 2013, dados referentes à conjuntura da cultura de mandioca, sobre raiz, farinha e fécula, abordando a versatilidade da cultura, o cenário internacional, cotações e dados referentes ao Pronaf e ao Programa de Aquisição de Alimentos (PAA) em 2012.

A seguir apresentam-se as informações do relatório fornecido pelo (CONAB, 2012). No Quadro 1 se observa as diversas utilidades da mandioca, da parte aérea à raiz, indicando a importância da cadeia produtiva da cultura desse tubérculo.

Quadro 1 – Usos e procedimentos da mandioca

MANDIOCA	Parte Aérea	Folhas	Alimentação animal (triturada) e humana (suplemento)			
		Hastes	Alimentação animal (silagens, fenos e in natura)			
	Raiz	Alimentação Humana	Cozidas, fritas, bolos, biscoitos, pães, tortas, rosas, cremes, pudins etc.			
			Alimentação Animal	Cruas		
		Cozidas				
		Desidratadas (Farinhas, Raspas e Pellets)				
		Indústria	Amido (Fécula)	Amido	Uso alimentício (amido nativo e amido modificado)	Glucose Maltose Gelatinas Féculas
				Amido Industrial (nativo e modificado)		Adesivos, Têxtil, Papel e celulose, Farmacêutica, explosivos, calçados, tintas, embutidos etc.)
			Amido Fermentado	Uso Humano/Alimentício	Confeitarias, Padarias, Ind. De biscoitos, Pães	
			Farinhas	Consumo Humano	Farinhas de Mesa Farinha Panificada	
				Consumo Animal	Rações Balanceadas	
			Raspas	Farinhas de Raspas	Alimentação animal Alimentação humana	
Consumo Animal	Rações Balanceadas					
Álcool	Combustível Desinfetante Bebidas Perfumarias/Farmacêutica					

Fonte: CONAB (2012).

Na Tabela 3, a seguir, são mostrados os principais produtores mundial de mandioca com ênfase nos continentes que possuem os maiores produtores, como África, América Latina, e a Ásia, na ordem de maiores produtores, onde pode se observar que, em 2012 a Nigéria é o país que ocupa o primeiro lugar, seguida de Indonésia, Tailândia e o Brasil, que já chegou a ocupar o segundo lugar em 2010, em 2011 cai para terceiro e ocupa o quarto em 2012. Na produção mundial o continente africano ocupa o primeiro lugar, seguido do asiático e do sul-americano. O continente africano correspondeu em 2012, com dados projetados pela FAO, a 54,58% da produção mundial, o sul-americano com 12,31% e o asiático com 33,04%. A produção da Nigéria corresponde 34,44% da produção de mandioca no seu continente, o Brasil 66,10%, a Indonésia 30,27% e a Tailândia 28,58%.

Tabela 3 - Principais produtores mundial de mandioca

País - Ano	2009	2010	2011**	2012**
	Mil toneladas			
Mundo	242.002	242.02335	263.303	281.718
África	123.675	130.535	145.040	153.751
Nigéria	36.822	42.533	52.403	57.564
República do Congo	15.055	15.050	15.195	15.495
Gana	12.231	13.504	14.910	15.463
Angola	12.828	13.598	14.334	14.825
Moçambique	9.100	9.331	10.133	10549
Tanzânia	5.916	4.392	4.700	5.092
Uganda	2.952	3.017	2.712	2.654
Outros Africanos	28.771	28.849	30.653	32.172
América Latina	32.742	33.217	33.900	34.710
Brasil	26.030	24.354	25.320	22.943
Paraguai	2.610	2.624	2.638	2.652
Colômbia	2.202	2.364	2.264	2.170
Outros Sul Americanos	1.900	3.875	3.6696.945	
Ásia	85.387	78.087	84.177	93.068
Tailândia	30.088	22.006	21.912	26.601
Indonésia	22.039	23.918	25.957	28.170
Vietnam	8.530	8.596	9.898	10.294
Índia	9.623	8.060	8.743	8.870
China Continental	8.700	8.000	9.000	10.000
Camboja	33.497	4.247	5.158	4.750
Filipinas	2.0444	2.101	2.210	2.967
Outros Asiáticos	8.66	1.159	1.299	1.416
Oceania	198	185	187	189

Fonte: CONAB (2012).

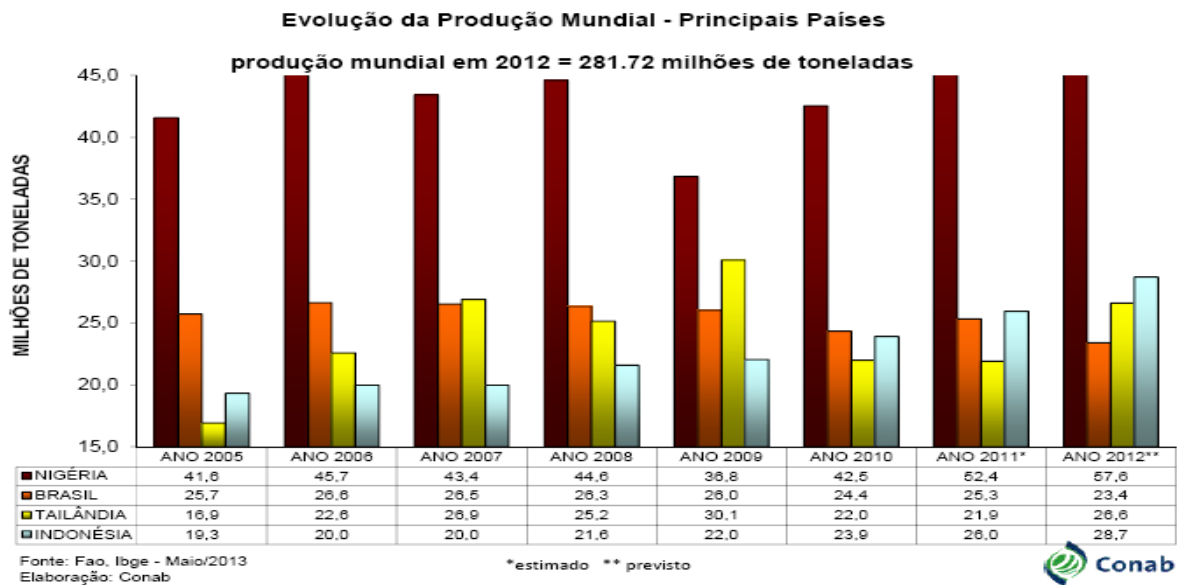
Notas: * com dados projetados pela FAO, sendo 2011 uma estimativa.

** com dados projetados pela FAO, sendo 2012 uma projeção.

Os dados relativos ao Brasil são baseados nos levantamentos do IBGE

A seguir é apresentada, no Gráfico 1, a evolução da produção mundial dos principais países produtores da mandioca, onde se observa a supremacia da Nigéria, enquanto que os outros países apresentam uma oscilação de crescimento da produção. Nigéria apresenta uma queda em 2009 e uma leve redução da produção em 2010, na comparação entre os anos de 2005 a 2012, porém ficou longe de ser alcançada por outro país.

Gráfico 1 - Evolução da produção mundial – Principais produtores 2005/2012



Fonte: CONAB (2012).

Os preços médios por tonelada praticados na Ásia e na América do Sul são diferentes. Sendo que na América do Sul uma tonelada da raiz da mandioca custa bem mais cara, conforme mostram as Tabelas 4 e 5 abaixo, com as médias mensais e anuais. Comparação feita entre os preços, em dólar, na capital da Tailândia (Bangkok) e no Paraguai. Em 2013 os dados encontram-se anotados até a data da pesquisa realizada pela CONAB.

Tabela 4 - Preços praticados na Tailândia - Bangkok

Período	Média Mensal Nominal Bangkok – Us\$/t				
	2013	2012	2011	2010	2009
JAN.	450,00	443,75	570,00	405,00	270,00
FEV.	457,50	449,00	566,25	410,00	240,00
MAR.	463,75	422,50	577,00	444,00	258,75
ABR.	486,25	422,50	580,00	466,25	275,00
MAIO	508,00	436,00	568,75	482,50	275,00
JUN.	517,50	440,00	539,00	512,00	282,00
JUL.		440,00	471,25	587,50	285,00
AGO.		440,00	455,00	608,75	285,00
SET.		440,00	436,25	527,00	285,00
OUT.		453,00	437,50	547,50	303,75
NOV.		452,50	456,00	565,00	347,50
DEZ.		448,75	461,67	580,00	394,00
Média anual	480,50	440,67	509,06	512,13	291,75

Fonte: CONAB (2012).

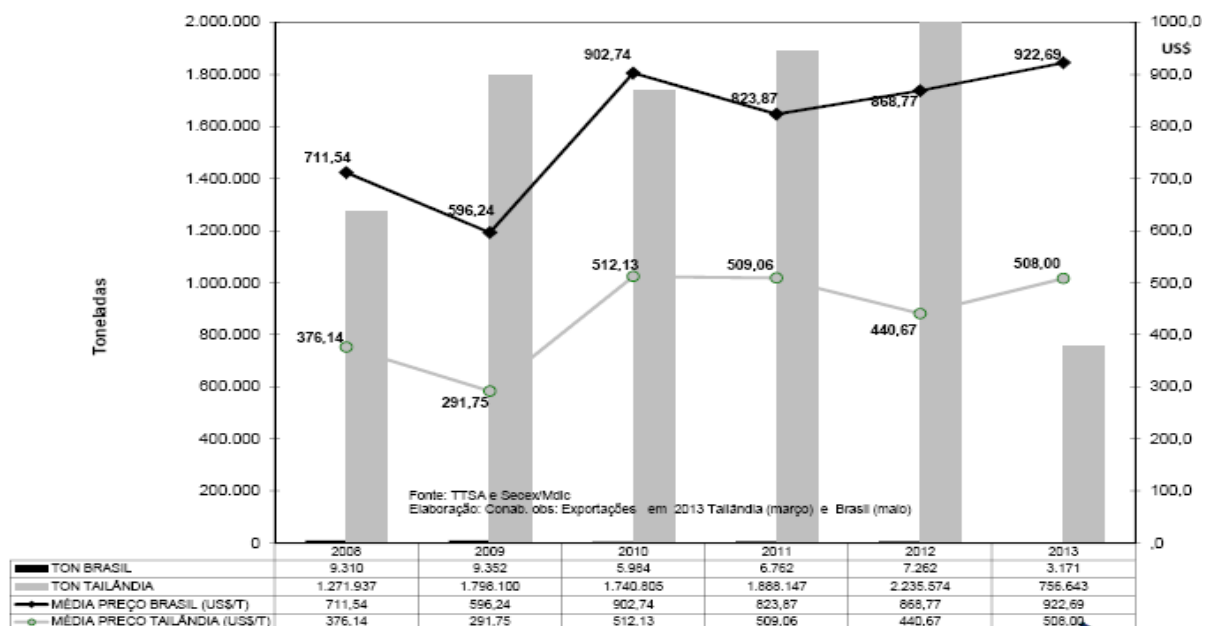
Tabela 5 - Preços praticados no Paraguai

Média Mensal Nominal Bangkok – Us\$/t			
Período	2013	2012	2011
JAN.	674,00	521,25	
FEV.	812,50	518,00	
MAR.	812,50	510,00	
ABR.	700,00	510,00	
MAIO	692,00	510,00	
JUN.	662,50	510,00	
JUL.		510,00	
AGO.		510,00	
SET.		525,00	
OUT.		571,00	
NOV.		622,50	535,00
DEZ.		630,00	530,00
Média anual	723,92	537,31	532,50

Fonte: CONAB (2012).

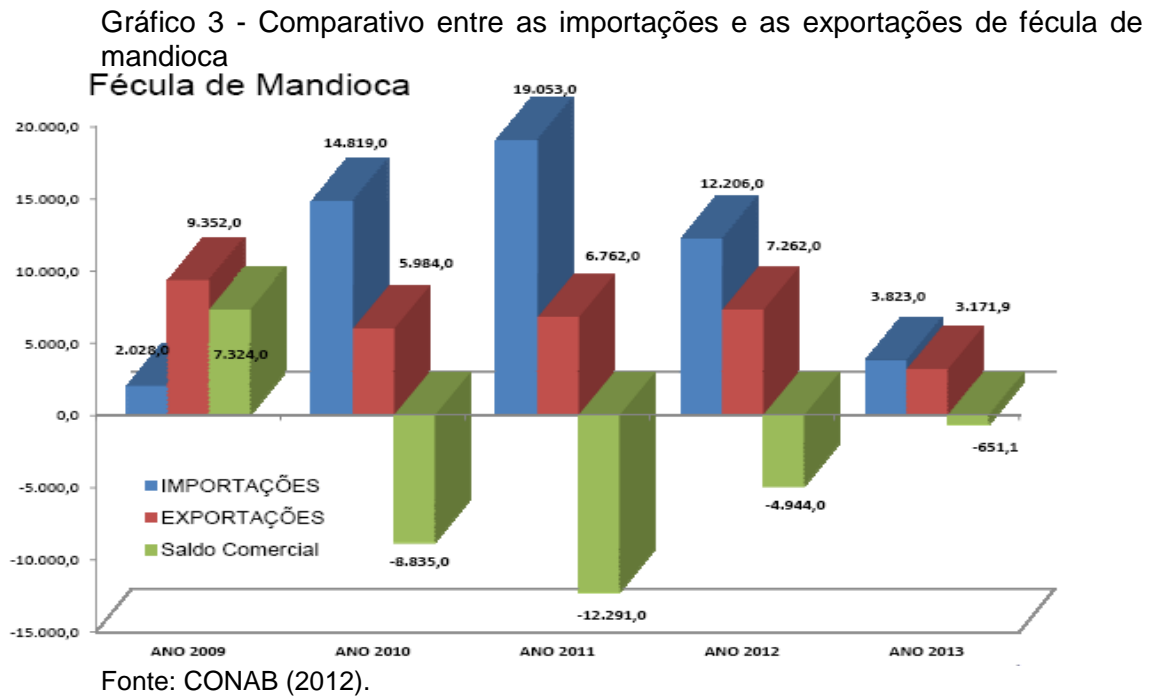
O Gráfico 2 a seguir mostra um comparativo entre as quantidades produzidas (t) e os preços (Us\$/t), nos anos de 2008 a 2013, nos países Brasil e Tailândia. Percebe-se que há uma disparidade entre os dados apresentados, tanto nas quantidades produzidas (sempre maior na Tailândia), quanto nos preços médios praticados nos dois países (sempre menor no país asiático).

Gráfico 2 - Comparativo da produção e de preços praticados por Tailândia e Brasil



Fonte: CONAB (2012).

Um dos produtos resultante da mandioca e muito utilizado no processo industrial é a fécula. Abaixo, apresenta-se o Gráfico 3 que demonstra a evolução das importações e das exportações a nível mundial e observa-se que de 2009 a 2011 houve um crescimento das importações, com uma queda em 2012 e 2013. Já as exportações superaram as importações apenas em 2009, ano que o saldo comercial foi positivo.



Observa-se na Tabela 6 o volume das importações brasileiras no período de janeiro de 1996 a maio de 2013, fornecidos pela Secretaria de Comércio Exterior (SECEX) e apresentados pela CONAB, mostrando que em 2010 foi a ano que o Brasil importou a maior quantidade de raiz, o maior volume de importação de farinha ocorreu em 2003 e o de fécula em 2004. Se compararmos o volume de importações de fécula no período de 2011 a 2012, observa-se que em 2011 o volume foi maior que nos dois outros anos. Já a farinha a maior quantidade foi em 2010.

Tabela 6 - Importações brasileiras de mandioca

ANO	RAIZ		FARINHA		FÉCULA		
	Quant. (t)	Valor US\$1000FOB	Quant. (t)	Valor US\$1000FOB	Quant. (t)	Valor US\$1000FO B	
1996	140	1	1		1	11	25
1997	1.710	10	3		3	1.145	327
1998	9.084	89	4		2	425	74
1999	1.771	14	4		4	700	129
2000	517	4-	4		1	2.422	711
2001	-	-	2		2	3.302	837
2002	261	1	1		1	12.395	2.533
2003	8.129	192	1.796		194	27.123	6.583
2004	1.432	89	450		50	58.329	11.500
2005	5.073	190	6		12	9.635	1.497
2006	4.632	142	2		8	9.735	1.197
2007	5.737	215	-		-	13.063	3.174
2008	2.124	159	4		8	9.914	3.816
2009	-	-	2		1	2.028	863
2010	25.287	2.094	5		13	14.819	7.058
2011	23.358	1.891	5		30	19.053	8.563
2012	15.175	1.163	8		51	12.206	5.478
2013 maio	3.136	286	6		43	3.823	1.902

Fonte: CONAB (2012).

As importações realizadas pelo Brasil, em 2010, quase que a totalidade, foram do Paraguai, conforme mostra a Tabela 7, a seguir, e de 2011 a maio de 2013 só houve importação desse país. Os dados registrados pela CONAB não mostram a origem das importações, embora que pequenas, do ano de 2010.

Tabela 7 - Importações brasileiras, por países de origem: raízes

ESPECIFICAÇÃO	2010		2011		2012		Maio 2013	
	Quant. (t)	Valor US\$1000FOB	Quant. (t)	Valor US\$1000FOB	Quant. (t)	Valor US\$1000FOB	Quant. (t)	Valor US\$1000FOB
RAÍZES FRESCAS								
REFRIGERADAS								
Países Baixos								
Paraguai	25.266	2.079	23.358	1.891	15.175	1.163	3.136	286
Santa Helena								
Outros	21	15	0		0	0	0	0
TOTAL	25.287	2.094	23.358	1.891	15.175	1.163	3.136	286

Fonte: CONAB (2012).

A Tabela 8 a seguir apresenta os dados sobre as importações de fécula realizadas pelo Brasil, onde aparece o Paraguai como o principal fornecedor de 2010 a maio de 2013. Aparecem outros países como Tailândia, Estados Unidos e Alemanha, em 2010 e 2011 e, em 2012 e 2013, as importações são do Paraguai e, embora inexpressiva, dos Estados Unidos, deixando de importar de outros países, como Tailândia e Alemanha.

Tabela 8 - Importações brasileiras, por países de origem: fécula

ESPECIFICAÇÃO	2010		2011		2012		Maio 2013	
	Quant. (t)	Valor US\$1000FOB	Quant. (t)	Valor US\$1000FOB	Quant. (t)	Valor US\$1000FOB	Quant. (t)	Valor US\$1000FOB
FÉCULA								
Alemanha	11	23	5	11				
Argentina								
Bolívia								
Canadá								
Estados Unidos	61	174	35	83	18	40	26	42
Paraguai	13.586	6.445	18.953	8.436	12.188	5.438	3.797	1.860
Tailândia	1.161	416	14	9				
Vietna								
Outros	0		46	23	0	0	0	0
TOTAL	14.819	7.058	19.053	8.563	12.206	5.478	3.832	1.902

Fonte: CONAB (2012).

A Tabela 9, a seguir, mostra um comparativo entre as importações dos principais produtos de mandioca nos períodos de janeiro a maio de 2012 e 2013. Vê-se que a fécula foi o produto com maior volume de importação, com uma redução em 2013, vindo a seguir a importação de raiz. A tapioca é pouco importada e a farinha só aparece, como produto importado, no período de janeiro a maio de 2013.

Tabela 9 - Importação de mandioca por produto: Jan.-Maio/2012/Jan.-Maio/2013

IMPORTAÇÃO MANDIOCA	Jan.-maio/2012		Jan.-maio/2013		Médias 2012	Médias 2013	Percentual de Variação
	Valor (US\$)	Peso (Kg)	Valor (US\$)	Peso (Kg)	Valor (US\$)	Valor (US\$)	
RAIZ	567.100	7.050.000	286.326	3.136.280	0,0804	0,0913	13,5
FÉCULA	2.345.116	5.031.677	1.901.870	3.823.007	0,4661	0,4975	6,7
TAPIOCA	45	109	543	573	0,4128	0,9476	129,5
FARINHA	0	0	42.506	5.750	#DIV/0!	7,3923	0,0
TOTAL	2.912.261	12.081.786	2.231.245	6.965.610	0,2410	0,3203	32,9

Fonte: CONAB (2012).

Quanto às exportações, a Tabela 10, a seguir, mostra que de 2009 para 2013, raiz tem diminuído, farinha permanece quase constante de 2006 para cá. Fécula teve o seu auge em 2002 quando chegou a 24.780t, tendo diminuído a sua participação, oscilando de 2008 a 2012 entre 6.000 e 9.000t.

Tabela 10 - Exportações brasileiras, 1996/maio2013

ANO	RAIZ		FARINHA		FÉCULA	
	Quant. (t)	Valor US\$1000FOB	Quant. (t)	Valor US\$1000FOB	Quant. (t)	Valor US\$1000FOB
1996	6	15	932	415	14.399	5.116
1997	42	7	1.109	518	12.392	4.369
1998	8	5	1.067	517	13.375	4.190
1999	258	223	947	372	9.749	2.682
2000	259	137	1.134	451	9.086	2.820
2001	315	204	1.484	437	17.958	4.320
2002	764	389	1.229	307	24.780	5.223
2003	368	161	1.332	522	15.815	4.766
2004	386	237	1.771	928	8.460	4.368
2005	692	473	1.387	726	11.545	4.773
2006	437	259	1.701	972	11.731	4.799
2007	433	464	1.889	1.328	12.876	6.945
2008	962	1.112	1.983	1.789	9.311	6.624
2009	109	112	1.938	1.643	9.352	5.576
2010	73	54	1.861	1.905	5.984	5.402
2011	22	31	1.696	1.806	6.762	5.571
2012	15	17	1.644	1.693	7.262	6.309
2013	7	10	1.195	1.556	3.172	2.926
maio						

Fonte: CONAB (2012).

A Tabela 11, a seguir, mostra as exportações brasileiras de fécula por países, de 2010 a mai/2013. A Bolívia e os Estados Unidos são os nossos maiores importadores desse produto, vindo a seguir a Venezuela. A Nigéria que é uma das maiores nações produtoras de raízes de mandioca, importou apenas em 2011, deixando de importar o produto brasileiro nos anos seguintes.

Tabela 11 - Exportações brasileiras de fécula por países

País de destino	2010		2011		2012		Maio 2013	
	Quant. (t)	Valor US\$1000FO B	Quant. (t)	Valor US\$1000FO B	Quant. (t)	Valor US\$1000FO B	Quant. (t)	Valor US\$1000FOB
Alemanha	143	185	144	209	150	185	129	173
Argentina			1	2	196	149	516	439
Bélgica			2.197	1.433				
Bolívia	2.201	1.515	209	151	1.466	901	812	480
Canadá	127	91			311	231	102	83
Chile					12	9		
Colombia	1	1	170	84	531	425		
Costa Rica					100	75	20	18
Espanha	215	263	136	172	178	218	52	70
Estados Unidos	1.602	1.753	824	1.023	2.013	2.190	616	802
Guatemala	76	96	128	165	72	92	36	50
Nigéria	-	-	846	442				
Países Baixos	1	1	11	17	14	23	12	21
Paraguai	48	53	31	44	43	48	47	5
Portugal	224	276	207	267	161	186	84	114
Republica Dom.	240	174	266	193	260	186	120	102
Uruguai	7	4			69	61	55	46
Venezuela	497	412	1.081	850	760	568	400	296
Outros	603	578	511	520	925	760	172	17
TOTAL	5.984	5.402	6.762	5.571	7.262	6.309	3.172	2.926

Fonte: CONAB (2012).

Quanto às exportações de farinha de mandioca, Tabela 12, os nossos maiores importadores, de 2010 a 2012, são Portugal, Estados Unidos e Uruguai, nessa ordem e em 2013, até maio, os Estados Unidos eram o principal importador desse produto. Observa-se que a Alemanha importou 25 t em 2010 e depois deixou de importar a farinha de mandioca do Brasil e a Argentina que importou em 2010, deixou de importar em 2011, importou novamente em 2012 e, em 2013, até maio, não há registro de importação por parte desse país.

Tabela 12 - Exportações brasileiras de farinha de mandioca por países

País de destino	2010		2011		2012		Maio 2013	
	Quant. (t)	Valor US\$1000FOB B	Quant. (t)	Valor US\$1000FOB	Quant. (t)	Valor US\$1000FOB B	Quant. (t)	Valor US\$1000FOB
Alemanha	25	45						
Angola	4	11	7	16	29	55	2	3
Argentina	28	17			14	10		
Bolívia	61	95	102	155	76	102	23	42
Cabo Verde	83	75	56	52	87	76	0	1
Espanha	70	90	26	33	22	29	19	28
Estados Unidos	352	346	363	389	418	460	656	835
Itália	52	78	27	36	31	48	3	7
Japão	86	117	23	36	38	54	9	15
Paraguai	75	100	97	147	99	146	43	93
Portugal	646	614	580	577	500	422	236	243
Uruguai	282	193	307	214	242	164	162	212
Outros	96	123	108	151	89	126	41	78
TOTAL	1.861	1.905	1.696	1.806	1.644	1.693	1.195	1.556

Fonte: CONAB (2012).

A respeito das exportações dos principais produtos da mandioca, a Tabela 13, a seguir, mostra um comparativo nos períodos de janeiro a maio de 2012 e 2013. Vê-se que a fécula foi o produto com maior volume de exportação, apresentando uma curva sempre ascendente, vindo a seguir a exportação de farinha. A raiz é pouco exportada e a tapioca apresenta um leve crescimento das exportações.

Tabela 13 - Exportação de mandioca por produto Jan-Maio/2012/Jan-Maio/2013

EXPORTAÇÃO MANDIOCA	Jan.-maio/2012		Jan.-maio/2013		Médias 2012	Médias 2013	Percentual de Variação
	Valor (US\$)	Peso (Kg)	Valor (US\$)	Peso (Kg)	Valor (US\$)	Valor (US\$)	
RAIZ	2.900	4.090	9.863	7.169	0,7080	1,3758	94,0
FÉCULA	2.412.831	2.588.71	2.925.851	3.171.869	0,9320	0,9224	-1,0
TAPIOCA	448.424	368.499	796.465	589.170	1,2169	1,3518	11,1
FARINHA	676.663	661.471	1.555.942	1.194.652	1,0230	1,3024	27,3
TOTAL	3.540.818	3.622.831	5.288.121	4.962.860	0,9774	1,0655	9,0

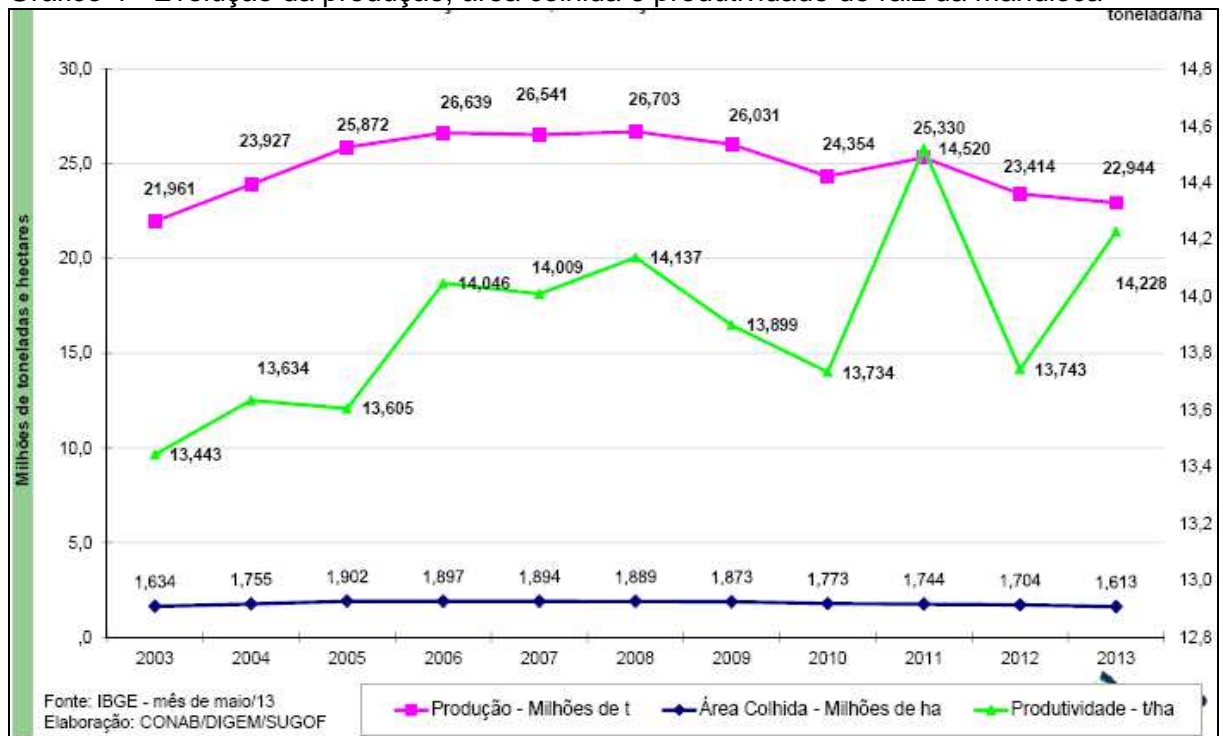
Fonte: CONAB (2012).

Notas: média fécula US\$/t Tailândia maio/13 = 508,00 e maio/12 = 436,00/t
 média fécula US\$/t Paraguai maio/13 = 692,00 e maio/12 = 510,00/t

O Gráfico 4 a seguir mostra a produção, a área colhida e a produtividade da mandioca no Brasil nos últimos dez anos. A produção/ha ficou entre 14,3 e 14,5 tonelada, a área colhida, em milhões de toneladas, oscilou entre 1634 (2003) e 1613 (2013). Já a produtividade que em 2003 foi de 13,443 toneladas/ha, chegou a

25,330 em 2011, teve uma queda em 2012 e reagiu em 2013.

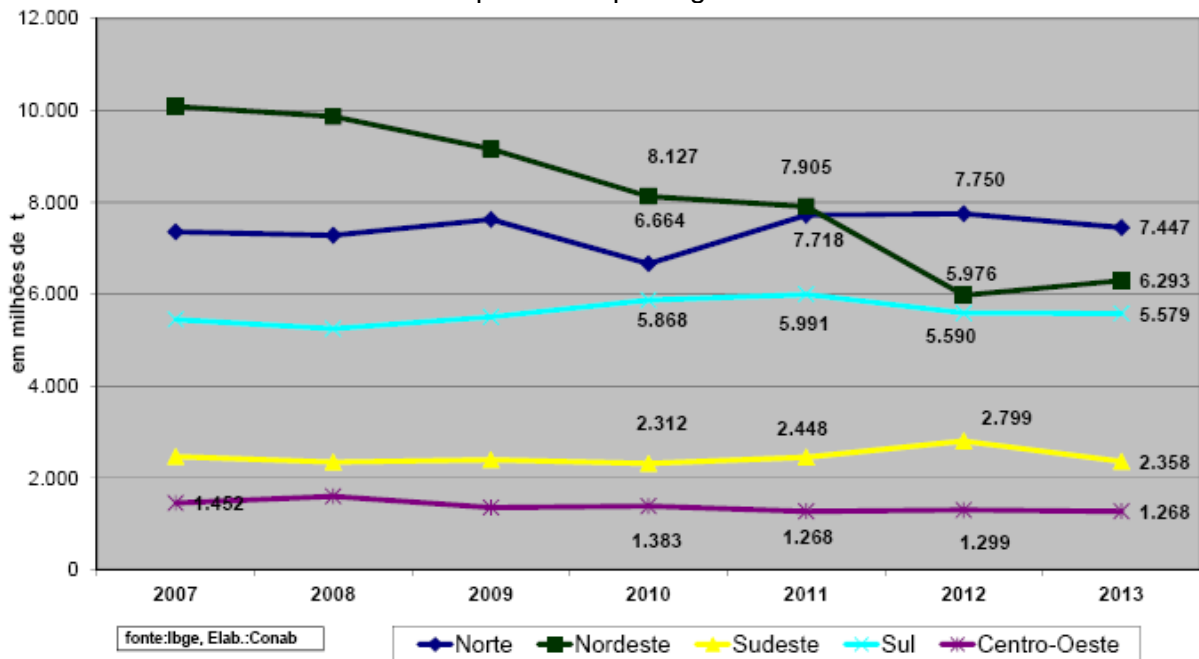
Gráfico 4 - Evolução da produção, área colhida e produtividade de raiz da mandioca



Fonte: CONAB (2012).

Os dados do Gráfico 5, a seguir, mostram as quantidades produzidas, em milhões de toneladas, no período de 2007 a 2013, em cada região do país. Deles conclui-se que a região centro-oeste é que produz a menor quantidade de mandioca. A região Nordeste que, por um bom período, foi a maior produtora, hoje é a segunda perdendo o posto para a região Norte, que tem o Pará como o maior produtor. A região Sul, que tem o Paraná como o segundo maior produtor do país, vem em terceiro lugar.

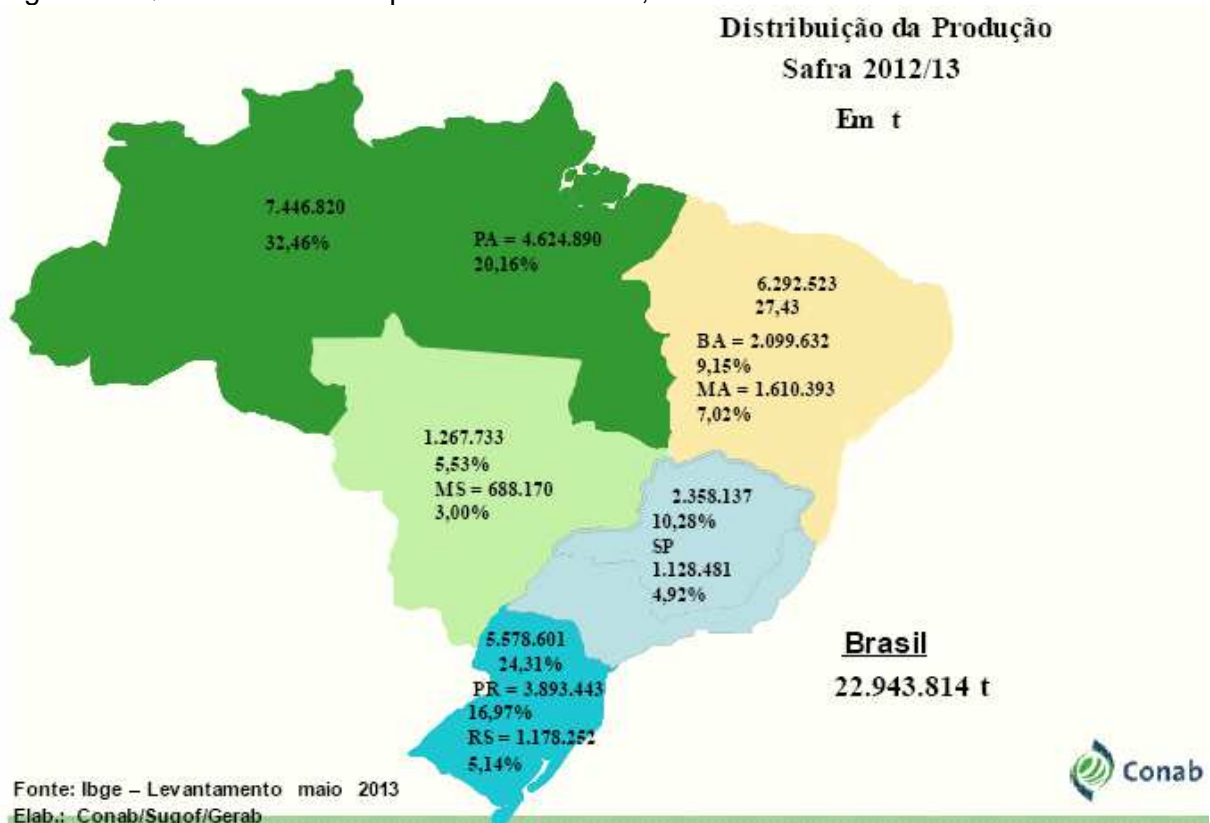
Gráfico 5 - Quantidade de mandioca produzida por região



Fonte: CONAB (2012).

A Figura 7, seguinte, apresenta as quantidades produzidas, em toneladas, por região, na safra de 2012/13, com a representação percentual dos maiores produtores. Na região Norte da produção de 7.446.820t, que corresponde a 32,46%, da produção brasileira, o Pará concorre com 20,16%. A região Nordeste, com uma produção de 6.292.523, ocupou o segundo lugar no *ranking* nacional, produzindo 27,43%, com a Bahia se apresentando em primeiro lugar, com 9,15%, a seguir o Maranhão. Essas duas regiões representaram 59,89% da produção nacional, no período em análise.

Figura 7 - Quantidade de raiz produzida no Brasil, safra 2012/13

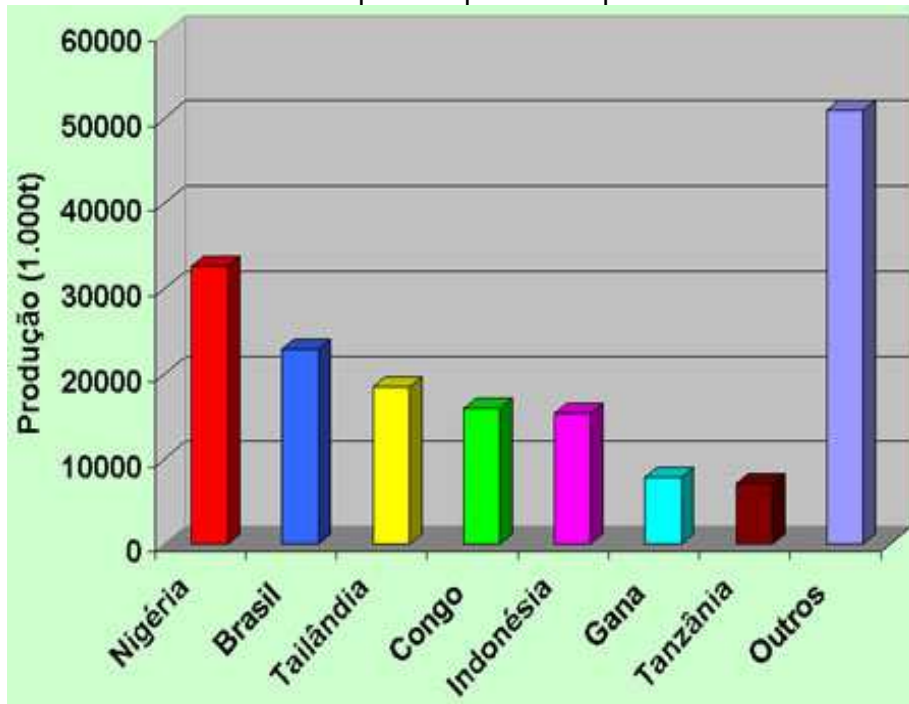


Fonte: CONAB (2012).

3.1 IMPORTÂNCIA DA CULTURA DA MANDIOCA PARA A ECONOMIA

A mandioca é de grande importância para a economia brasileira, pois, segundo a EMBRAPA, do seu cultivo, realizado em todas as regiões do país, resulta em mais de um milhão de empregos diretos, gerando uma receita bruta de quase três bilhões de dólares. No ranking mundial, apresentado no Gráfico 6, o Brasil ocupa a segunda posição, perdendo apenas para a Nigéria no continente africano que é o maior produtor mundial.

Gráfico 6 - Principais países produtores de mandioca em 2000



Fonte: FAO (2001).

Já em 2008, segundo dados da CONAB, o Brasil ocupava o terceiro lugar, na produção de mandioca, ficando atrás da Nigéria e da Tailândia, conforme dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2007) e da FAO (2001), constituindo-se, ainda segundo dados do IBGE de 2007 a quarta cultura com maior produção no país, ficando atrás da cana-de-açúcar, soja e milho.

Para agosto de 2009 a previsão do *Levantamento Sistemático da Produção Agrícola – LSPA*, IBGE (2009), foi de 26,323 milhões de toneladas, correspondendo a um incremento de 0,33% em relação a 2008. Com base nos dados da CONAB, em 2009, houve redução da produção nas regiões Nordeste (8,42%) e Centro-Oeste (16,21%) e aumento no Norte (6,10%), Sudeste (2,17%) e Sul (13,0%), motivada por excesso de chuvas ou de secas, pela expansão do cultivo da cana-de-açúcar e pelos elevados custos de produção, com destaque para a mão de obra no Nordeste e com arrendamento de terras nas regiões Centro Oeste e Sul e pelos preços obtidos em determinados períodos de colheita.

Objetivando promover o consumo interno da mandioca, foi proposto o Projeto de Lei Complementar - PLC 22/07 – que tratava da obrigatoriedade de adição de derivados da mandioca à farinha de trigo, porém, apesar da aprovação pela Comissão de Assuntos Econômicos (CAE) do Senado Federal, em 2008, o

presidente da República vetou o projeto.

O Brasil não tem grande participação no mercado internacional, entretanto exporta vários derivados, como a fécula e a farinha, principalmente para os países da América Latina.

Verifica-se, dessa forma, que a mandioca tem grande importância para a economia do país, podendo ser comercializada de forma *in natura*, a de “mesa” e industrializada, a farinha e a fécula que pode ser usada na alimentação humana ou como insumos em diversos ramos industriais, como o de alimentos embutidos, embalagens, colas, mineração, têxtil e farmacêutica, conforme mostra a Figura 8:

Figura 8 - Potencialidades de uso do amido no Brasil



Fonte: EMBRAPA (2014).

3.2 A PRODUÇÃO DA CULTURA DA MANDIOCA

Para que a mandioca seja produzida, é necessário que sejam enterradas no solo, as sementes, conhecidas como manivas, que são adquiridas gratuitamente (nunca há comercialização), o transporte é feito através de tração animal do interessado ou por meio de tratores, onde são acopladas carrocerias para esse fim e para transportes das raízes, quando acontece o processo de arrancamento.

A família faz a colheita e produz a farinha ou a família com a ajuda dos vizinhos, através de adjutório, mutirão ou pagamento em casa de farinha que pode

ser própria ou do vizinho mais próximo. Nesse caso o pagamento é feito por 20 a 25% do produto, existindo uma relação comercial, onde esses percentuais servirão para cobrir despesas com energia, forneiro e lenha.

A produção da mandioca também pode ser feita através de parceiras (meiação) que é o modo pelo qual o proprietário da terra fornece a área e um terceiro cultiva a mandioca, no final o que produzir será dividido por dois, ao meio.

O sistema produtivo da cadeia da mandioca pode se dar de três formas: na unidade doméstica, na unidade familiar e na unidade empresarial, levando-se em conta a origem da mão de obra, o nível de tecnologia usado na fabricação, a participação dos produtores no mercado e a quantidade de capital empregado na exploração dos produtos.

A forma doméstica se caracteriza por usar mão de obra da própria família, sem o uso de tecnologias modernas, com pouca participação no mercado e pouco capital para empregar na produção. Com o uso de alguma tecnologia, a unidade familiar tem uma maior participação no mercado, dispondo de capital para exploração da produção. Já a unidade empresarial usa a contratação de mão de obra de terceiros e, com as unidades do tipo familiar, são responsáveis pela maior parte da produção de raízes e do produto final para o consumo.

O sistema de produção da cadeia produtiva de mandioca, tanto de forma doméstica ou familiar, como na unidade empresarial, pode ser tratado tomando-se por base os conhecimentos do modelo toyotista, de produção enxuta e abandonar o modelo fordista, de produção em massa. A seguir, apresentam-se como esses dois modelos são empregados em unidades de produção.

As análises explicativas do desenvolvimento econômico dos países onde impera o capitalismo têm suporte na chamada escola da teoria da regulação que compreende dois tipos de produção que são a Fordista e o Pós-Fordista que se baseia no sistema de produção da Toyota (Toyotista).

O termo fordismo foi dado por Antonio Gramsci, em 1922, para fazer alusão ao modelo criado pelo norte-americano Henry Ford. Esse modelo buscou conseguir uma economia de escala, que consistia em aumentar a quantidade de produtos fabricados, objetivando reduzir o custo unitário de produção, pela diluição dos custos fixos. Esse sistema consiste na produção em massa, na qual os produtos,

movimentados dentro da fábrica, têm o tempo de movimentação dos funcionários reduzido para obterem ferramentas e peças, o que aumentava a velocidade de produção. O fordismo envolve também a facilidade dos funcionários de obterem as peças para a produção, produtos padronizados, relações de trabalho estáveis, com a verticalização das tarefas dentro do setor produtivo.

O fordismo ajudou os países que o adotaram a adquirir muitas vantagens competitivas, pois, com ele, expandiram a sua produção, com custos unitários reduzidos, atendendo a demanda existente nesses países. Durante o fordismo a França, Inglaterra e Alemanha, por exemplo, tiveram o seu PIB aumentado. Foi o sistema de produção que apresentou o maior desempenho no século XX com a produção em massa de diversas espécies de mercadorias.

O principal objetivo do fordismo era a redução dos custos de produção para baratear os produtos, buscando atingir uma demanda maior. Entretanto, enquanto para os empresários o fordismo tenha sido um marco positivo, para os trabalhadores nem tanto, pois lhes trouxe alguns problemas como repetição do trabalho, pouca visão das etapas de produção e falta de exigência de profissional qualificado, além do pagamento de salários baixos, já que reduzir custos de produção era uma das suas metas.

Apesar de o modelo fordista ter revolucionado a indústria automobilística, esse método de produção exigia investimentos altíssimos em máquinas e instalações para eliminar o que Ford considerava como trabalho inútil: o fato de o trabalhador ter que ir buscar o objeto de trabalho. Dessa forma, as esteiras rolantes se movimentavam e os trabalhadores ficavam esperando as peças chegarem até eles para que executassem a produção realizando uma operação simples, tarefa que exigia pouca qualificação profissional.

O apogeu do fordismo deu-se após a Segunda Guerra Mundial, no período de 1945 a 1968, conhecido como “os anos dourados”, tendo declinado, a partir da década de 1970, devido à rigidez do modelo. A partir dessa década a General Motors ultrapassa a Ford com a flexibilização de sua produção e torna-se a maior montadora do mundo. Com a crise do fordismo, a produção em massa passou a ser substituída pela produção enxuta baseada no sistema de produção da Toyota, que levou o nome de pós-fordismo ou toyotismo.

Trazendo o modelo Fordista para a produção da cultura de mandioca, o sistema que é basicamente artesanal, composto por trabalhadores não qualificados, que não utilizam máquinas ou equipamentos para realizar as atividades, carece de um processo de orientação, adaptação e implementação, para poder baixar os custos da produção e reduzir o atraso do sistema, a fim de impor uma produção que se deseje. Para isso é necessário que todos os trabalhadores imprimam um esforço para acompanhar a evolução das suas tarefas. No sistema de Ford, o tempo para montar uma unidade de veículo foi reduzido consideravelmente. O tempo para elaboração dos produtos resultantes da cultura de mandioca também pode ser reduzido através de um intercâmbio entre os setores de produção.

Apesar de o modelo fordista ter sido exemplar para a época, hoje não se aplica a determinadas linhas de produção, principalmente quando se refere às culturas de produtos agrícolas, pois esses são basicamente elaborados por pessoas da família, que têm seus preços determinados pelo mercado e que buscam atender a uma demanda quase que determinada. Parece que para essas culturas seja melhor trabalhar com uma produção enxuta que é tratada sob a forma estabelecida pela Toyota, denominado de toyotismo.

O toyotismo surgiu no Japão, após a segunda guerra mundial, criado por Taiichi Ohno, aplicado na fábrica da Toyota, tendo se espalhado pelo mundo na década de 1960 e seguia a política de manter um sistema enxuto de produção, o que levou o fordismo a entrar em declínio, na década de 1980.

O toyotismo apresenta como principais características as seguintes:

- a) Trabalhadores qualificados;
- b) Produção somente do necessário, com ajuste da demanda do mercado;
- c) Controle das etapas de produção com o acompanhamento e controle do processo produtivo;
- d) Qualidade total dos produtos;
- e) Evitar desperdício de matérias-primas e de tempo;
- f) Uso do sistema *Just in Time*, que consiste em produzir o necessário, no tempo justo e na quantidade ideal;

- g) Pesquisa de mercado para adequar os produtos aos desejos dos clientes.

O modelo fordista tinha como princípio produzir muito e estocar a produção, já o toyotismo buscou produzir apenas o necessário para atender à demanda pelos produtos, no *Just in Time*, reduzindo os estoques de produção. Assim, produzir poucos lotes, buscava-se que a sua qualidade fosse a desejada, atingindo-se a qualidade total dos produtos.

O toyotismo se espalhou pelo mundo na década de 1970 quando houve a crise do capital, com a ideia de produzir somente o necessário, reduzindo os estoques, com produção de pequenos lotes e com qualidade total. Exigia que os trabalhadores fossem qualificados, participativos e que atuassem nos diversos setores de produção. Se houvesse desperdícios esses aconteciam por ter sido produzido antes do tempo exigido, por ter produzido a mais que o necessário ou por falha humana.

O modelo toyotista promoveu o aumento da concorrência entre os trabalhadores, aumentando a produtividade e conseqüentemente o desemprego, pois produzir mais requer uma quantidade menor de trabalhadores, aumentando a exploração da mais-valia.

Apesar de o toyotismo ter contribuído para o aumento do desemprego, ele promoveu o aumento da produção, redução dos custos e garantiu melhor qualidade, com eficiência do sistema de produção. No ano de 2007 a Toyota foi considerada a maior montadora mundial de veículos, pondo fim no modelo de produção fordista. O toyotismo é aplicado em muitas empresas até hoje.

Se quisermos aplicar o toyotismo à realidade da produção da cultura da mandioca, ou dos produtos agrícolas, devemos alertar os produtores para que produzam apenas o necessário, com qualidade, para atender à demanda pelos produtos, evitando fazer estoques desnecessários, o que é altamente possível.

Para o processamento da mandioca é necessário que se estabeleçam alguns procedimentos. Assim, para uma fabricação industrial de pequena escala, o processo deverá ser o seguinte:

a) Lavagem e Descascamento

Para se iniciar a fabricação, começa-se pela lavagem e descascamento das raízes. O descascamento compreende a retirada da película parda.

b) Ralação

Essa operação é destinada a liberar os tecidos da raiz da mandioca para facilitar a coleta do amido. Geralmente é feita com introdução de água no ralador para que tenha um maior desempenho.

c) Extração da fécula

Esse procedimento é feito através de peneiras. Da mandioca ralada, retira-se o leite da fécula. Coloca-se para decantação em tanques de alvenaria e depois retira-se a fécula, depois se reprocessam os blocos para purificação.

d) Purificação

Às vezes a fécula retirada ainda apresenta impurezas precisando passar por novo processo de purificação e faz-se através de novas colocações em água para novas separações.

e) Secagem

Para ser comercializada a fécula deve ter em torno de 13% de umidade. Os pequenos industriários secam ao sol ou em túneis.

f) Moagem

A fécula é transformada em pó através de equipamentos apropriados e depois moída ou peneirada.

g) Acondicionamento

Para o acondicionamento podem ser utilizados sacos de algodão ou de papel tipo "kraft" de 25 ou 50 kg ou sacos plásticos de 500g ou 1kg.

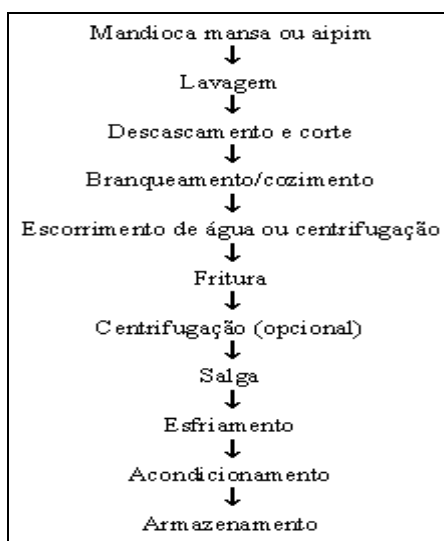
h) Destinação dos resíduos sólidos e líquidos

Os resíduos sólidos e líquidos podem ser utilizados como adubo ou na alimentação animal.

A seguir apresenta-se, através da Figura 9, o processo para fabricação dos principais produtos derivados do "aipim" ou "mandioca mansa" para a sua transformação em mandioca pré-cozida congelada ou frita, como os "chips", por

exemplo.

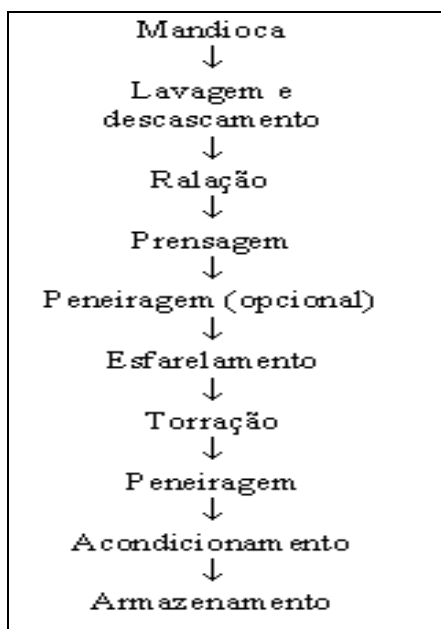
Figura 9 - Fluxograma geral do processamento de mandioca para produção de mandioca frita



Fonte: EMBRAPA (2014).

As fases do processamento dos principais produtos derivados da "mandioca" ou "mandioca brava" estão apresentadas nas figuras a seguir: para a farinha seca, a Figura 10 mostra como é o seu processamento.

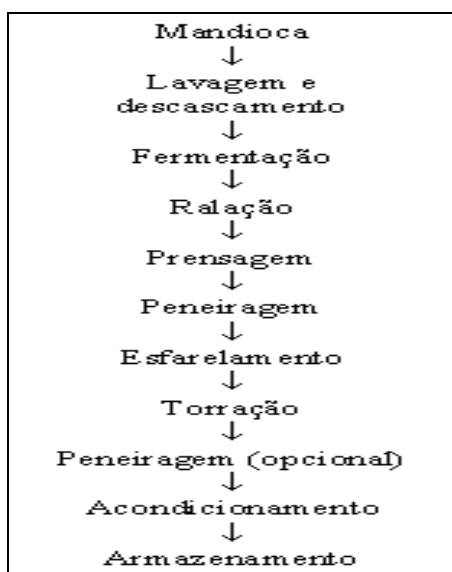
Figura 10 - Fluxograma geral do processamento de mandioca para produção de farinha seca



Fonte: EMBRAPA (2014).

Para a farinha d'água, o processamento é conforme mostra a Figura 11.

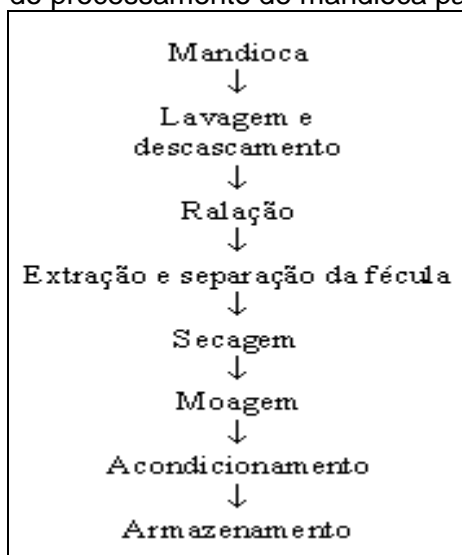
Figura 11 - Fluxograma geral do processamento de mandioca para produção de farinha d'água



Fonte: EMBRAPA (2014).

A fécula ou polvilho doce e polvilho azedo é processado como se apresenta na Figura 12.

Figura 12 - Fluxograma geral do processamento de mandioca para produção de fécula



Fonte: EMBRAPA (2014).

3.2.1 Distribuição dos produtos resultantes da cultura da mandioca

Segundo Lambert, Vantine e Stock (1998), os sistemas de distribuição ainda apresentam descentralização e fragmentação,

mas existe uma tendência crescente para a utilização de armazéns centralizados ou regionalizados. A cada ano a utilização de Operadores

Logísticos cresce. Com algumas variações de empresa para empresa, um Operador Logístico é responsável pelo transporte das mercadorias do cliente até o armazém, onde é empacotado, classificado e estocado; também é responsável pela escolha da forma mais adequada de transporte e distribuição das suas mercadorias. (LAMBERT; VANTINE; STOCK, 1998, p. 795).

Às vezes um mesmo agente, produtor, empresa ou família realiza as etapas de processamento e distribuição da farinha, de raízes frescas e de fécula. Neste caso, esses produtos são apresentados ao consumidor final ou para comercialização diretamente nas feiras livres ou são repassadas para empresas que comercializam os produtos, no caso dos supermercados. No caso da fécula, a distribuição é feita diretamente com as empresas que irão usá-la como insumo em diversos processos de industrialização. Ocorre também a distribuição feita através das associações e cooperativas, entretanto, o intermediário ainda aparece como agente de comercialização na cadeia produtiva de mandioca.

A distribuição de mandioca e derivados no Estado da Bahia é feita pelos produtores, varejistas e atacadistas. Os produtores processam desde a produção da matéria-prima até a sua comercialização no mercado varejista e diretamente ao consumidor final, predominando as pequenas unidades familiares que produzem quantidades pequenas, sem ter uma entrega regular do produto. Os demais agentes buscam quantidades maiores para comercialização. A farinha de mandioca é distribuída principalmente para os maiores centros consumidores do produto e comercializada nas feiras livres, geralmente em sacas de 50kg, ou, quando é destinada aos supermercados, embalada em pacotes de um ou dois quilos. A distribuição da fécula é geralmente feita em embalagens de 25kg no mercado atacadista ou em embalagem maior para a indústria.

3.2.2 Comercialização dos produtos da mandioca

A comercialização do produto, às vezes, é feita por contrato verbal e os comerciantes fazem a coleta e levam a farinha para colocá-la à venda no mercado por meio de transportes. Para aqueles lugares onde não é possível a chegada de transporte motorizado, a produção é conduzida por tração animal até o ponto onde for possível a coleta por meio de veículos. São poucos os casos de transporte, até o consumidor final, por meio animal.

Como já foi visto, às vezes uma mesma pessoa, produtor, empresa ou família

realiza as etapas de processamento e distribuição da farinha, de raízes frescas e de fécula.

A comercialização da mandioca de mesa deve ser feita em até 96 horas depois de ser colhida, classificada e embalada, após esse tempo há a possibilidade de as enzimas cianogênicas se transformarem em ácido cianídrico, tornando a polpa da raiz azulada, tornando-se inviável para o consumo.

Na cadeia produtiva de mandioca para “mesa” deve-se processar pequenas quantidades com lavagem, descascamento e embalagem da raiz, a fim de evitar problemas na comercialização, visto que se demorar muito para ser comercializada o produto pode se tornar impróprio para a sua venda, provocando prejuízo.

Para comercializar a mandioca de “mesa” a distribuição é feita diretamente pelo produtor nas feiras livres e por intermediários quando o produto é destinado a grandes e médias empresas do ramo de supermercados. Neste caso a comercialização é feita *in natura* (aipim), com casca, sem nenhum tipo de beneficiamento.

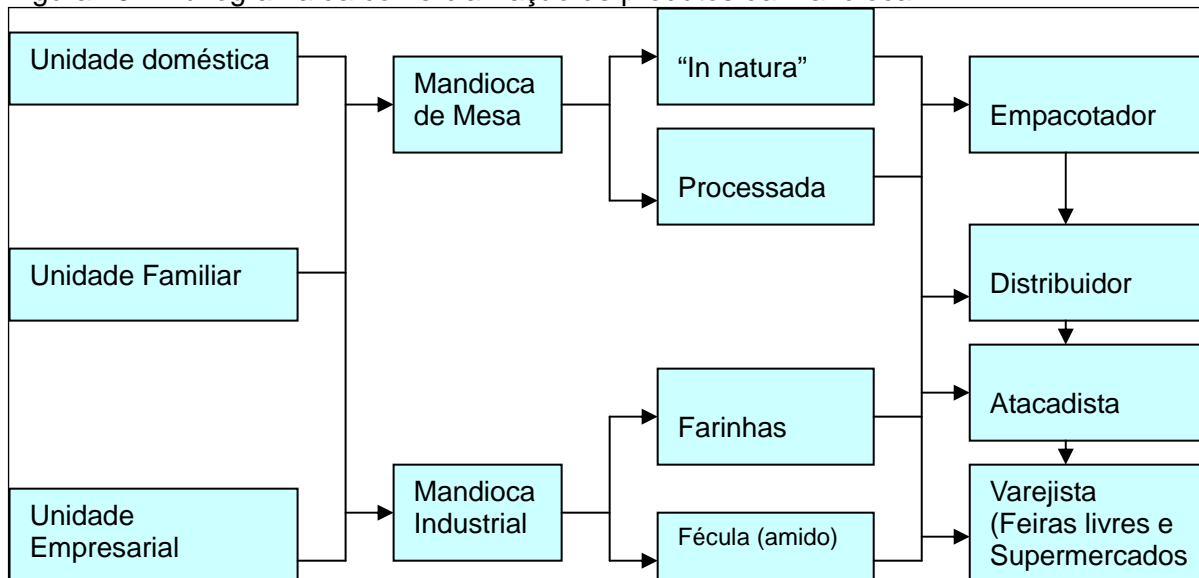
Nos supermercados, que é um dos elementos-chave no processo de abastecimento do mercado para produtos de consumo (LAMBERT; VANTINE; STOCK, 1998), tem sido maior a procura pela mandioca descascada e congelada, onde há uma agregação de valor.

A comercialização dos produtos da mandioca é caracterizada por produtores que produzem para o seu próprio consumo e por aqueles que produzem para vender. No segundo caso os produtos podem ser adquiridos no mercado via feiras livres, supermercados e armazéns.

A comercialização de fécula é feita geralmente por intermediários que adquirem o produto diretamente dos produtores, nas fecularias, visando a obtenção de melhores preços, para revender para as indústrias que a utilizam como insumo nos diversos processamentos industriais. Quantidades menores podem ser encontradas no comércio varejista e no mercado atacadista.

A seguir apresenta-se, na Figura 13, uma estrutura para a comercialização dos produtos resultantes da mandioca.

Figura 13 - Fluxograma da comercialização de produtos da mandioca



Fonte: Adaptado de Resende e outros autores (2009).

3.3 CADEIA PRODUTIVA DA MANDIOCA E AGRICULTURA FAMILIAR

A agricultura é o meio pelo qual o proprietário da terra usa para cultivar o solo e produzir rendimento satisfatório para a sua manutenção e satisfação de seus familiares, respeitando o meio ambiente.

Silva (2008, p.28), mostra que “mesmo com as mudanças advindas da expansão do capitalismo, o produtor ainda mantém algumas características, como a produção voltada principalmente para satisfação das necessidades do grupo familiar” que depende da produção da mandioca.

A agricultura é, pois, uma atividade que se relaciona com o uso da terra para produzir alimentos, começa com o preparo do solo e vai até o consumo ou sua comercialização, podendo ser realizada de forma tradicional, com uso da mão de obra manual ou com ajuda de animal ou com uso de tecnologias mais avançadas.

Para definir Agricultura Familiar faz-se necessária a definição de propriedade familiar e essa se encontra no inciso II do artigo 4º do Estatuto da Terra, instituído através da Lei nº 4.504 de 30 de Novembro de 1964, que traz a seguinte redação:

propriedade familiar: o imóvel que, direta e pessoalmente explorado pelo agricultor e sua família, lhes absorva toda a força de trabalho, garantindo-lhes a subsistência e o progresso social e econômico, com área máxima fixada para cada região e tipo de exploração, e eventualmente trabalhado com a ajuda de terceiros. (BRASIL, 1964).

A área máxima é definida na Lei nº 8.629, de 25 de fevereiro de 1993, que estabelece como pequena propriedade os imóveis rurais com até 4 módulos fiscais (BRASIL, 1993)⁴.

Pode-se definir Agricultura Familiar como sendo uma forma de produção onde a família é, ao mesmo tempo, gestora e trabalhadora, ou seja, a família assume o trabalho na propriedade para promover os meios de produção. Dessa forma, quem gere são proprietários; existe uma ligação de parentesco entre os trabalhadores; o trabalho é desenvolvido pelos membros da família; o capital é próprio da família; os seus membros vivem na unidade produtiva.

A Lei nº 11.326, de 24 de julho de 2006, art. 3º, seções I,II,III e IV, define a Agricultura Familiar, como:

Art. 3º. Considera-se agricultor familiar e empreendedor familiar rural aquele que pratica atividades no meio rural, atendendo, simultaneamente, aos seguintes requisitos:

I - não detenha, a qualquer título, área maior do que 4 (quatro) módulos fiscais;

II - utilize predominantemente mão-de-obra da própria família nas atividades econômicas do seu estabelecimento ou empreendimento;

III - tenha renda familiar predominantemente originada de atividades econômicas vinculadas ao próprio estabelecimento ou empreendimento;

IV - dirija seu estabelecimento ou empreendimento com sua família. (BRASIL, 2006).

Para enquadrar os agricultores e produtores rurais como unidades familiares, o Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar (PRONAF) exige, além de comprovarem seu enquadramento através da “Declaração de Aptidão ao Pronaf” (DAP), que:

a) explorem parcela de terra na condição de proprietário, posseiro, arrendatário, parceiro, concessionário do Programa Nacional de Reforma Agrária (PNRA), ou permissionário de áreas públicas;

b) residam no estabelecimento ou em local próximo, considerando as características geográficas regionais;

c) não detenham, a qualquer título, área superior a 4 (quatro) módulos fiscais, contíguos ou não, quantificados conforme a legislação em vigor, observado o disposto na alínea "g";

d) no mínimo, 50% (cinquenta por cento) da renda bruta familiar seja originada da exploração agropecuária e não agropecuária do

⁴ Um módulo fiscal pode ser entendido como a área mínima necessária a uma propriedade rural para que seja economicamente viável sua exploração e, a depender do município, um módulo fiscal pode variar de 5 a 110 hectares.

estabelecimento, calculada na forma do item 4, observado ainda o disposto na alínea "h";

e) tenham o trabalho familiar como predominante na exploração do estabelecimento, utilizando apenas eventualmente o trabalho de terceiros, de acordo com as exigências sazonais da atividade agropecuária, podendo manter até 2 (dois) empregados permanentes;

f) tenham obtido renda bruta familiar nos últimos 12 (doze) meses que antecedem a solicitação da DAP, de até R\$160.000,00 (cento e sessenta mil reais), incluída a renda proveniente de atividades desenvolvidas no estabelecimento e fora dele, por qualquer componente familiar, calculado na forma definida no item 4, excluídos os benefícios sociais e os proventos previdenciários decorrentes de atividades rurais;

g) o disposto na alínea "c" não se aplica quando se tratar de condomínio rural ou outras formas coletivas de propriedade, desde que a fração ideal por proprietário não ultrapasse 4 (quatro) módulos fiscais;

h) caso a renda bruta anual proveniente de atividades desenvolvidas no estabelecimento seja superior a R\$800,00 (oitocentos reais), admite-se, exclusivamente para efeito do cômputo da renda bruta anual utilizada para o cálculo do percentual de que tratam as alíneas "d" e "f" deste item, a exclusão de até R\$10.000,00 (dez mil reais) da renda anual proveniente de atividades desenvolvidas por membros da família fora do estabelecimento. (MDA, 2014).

A cultura da mandioca é exercida basicamente pela agricultura familiar. Poucos são os agricultores de médio ou grande porte. As propriedades são pequenas e a mandioca é cultivada em quase todas elas. Geralmente a cultura da mandioca é explorada sozinha ou consorciada, principalmente, com milho e feijão.

Apesar de ser uma cultura de grande importância para a economia regional, a tecnologia ainda é pouco usada, ou seja, vem sendo exercida pelos membros das famílias nos moldes antigos de produção.

3.3.1 Agricultura Familiar na Bahia

A agricultura familiar, na Bahia, tem grande importância por absorver emprego e produzir alimentos, principalmente para o consumo próprio, entretanto, apresenta um caráter muito mais social do que econômico, pois não incorpora tecnologia, apesar de sua produtividade. Porém, há de se ressaltar que a produção familiar, às vezes, serve para reduzir o êxodo rural e como fonte de recursos para famílias que apresentam pouca renda.

Os agricultores têm pouco capital, dispõem de baixos valores de financiamento, posto à disponibilidade por parte dos órgãos governamentais, quase nenhuma tecnologia e pouca assistência técnica. A agricultura familiar, na Bahia, como em todo o País, ainda pode ser considerada como de subsistência, porque utiliza de mecanismos atrasados para a produção e, por muitas vezes é considerada como

agricultura de subsistência que utiliza de métodos tradicionais de cultivo e é feita geralmente em pequenas propriedades, com a finalidade de sobrevivência do agricultor e de sua família.

Apesar de ainda ser atrasada, para Santos (2009),

A agricultura familiar não significa sinônimo de pobreza. É uma forma de produção em que o núcleo de decisões, gerência, trabalho e capital é controlado pela família. Em geral, no Brasil, são agricultores com baixo nível de escolaridade, que diversificam os produtos cultivados para diluir custos, aumentar a renda, aproveitar as oportunidades de oferta ambiental e disponibilidade de mão de obra. Por ser diversificada, a agricultura familiar traz benefícios agro-socioeconômicos e ambientais, tendo com isso grande importância para a sociedade brasileira.

A agricultura familiar não pode ser sinônimo de pobreza rural e muito menos de pequeno estabelecimento com baixo índice de produtividade, visto que observar a agricultura familiar somente pelo prisma da miserabilidade não permite uma compreensão clara da questão agrária nos dias atuais. (SANTOS, 2009, p. 67).

Utilizando-se desses argumentos, Santos (2009), apresenta que

A definição desse segmento passa pela análise das relações sociais que se dão entre a família, a terra e a produção, ou seja, predomínio da mão de obra familiar, equilíbrio entre produção e consumo e capacidade decisória do núcleo familiar sobre a administração do estabelecimento. (SANTOS, p. 68).

Já Abramovay (1997) chama atenção para que

- a) Agricultura familiar não pode ser tomada como sinônimo de pequena produção;
- b) É em torno da agricultura familiar que, nos países capitalistas centrais, organizou-se o desenvolvimento agrícola;
- c) Mesmo num país marcado pela força do latifúndio e pelo peso social de milhões de estabelecimentos que, de fato, são pequenos sob o ângulo de sua participação na oferta agrícola, há um segmento importante de agricultores familiares cuja expressão econômica é muito significativa e em alguns casos até majoritária. (ABRAMOVAY, 1997, p. 77).

A agricultura familiar tem apresentado uma crescente relação com o capitalismo através do mercado financeiro, pelo uso do crédito, modificando a estrutura desse segmento, pois requer um maior controle das decisões gerenciais e econômico-financeiras, uma vez que, segundo Abramovay (1998),

[...] no capitalismo, a integração crescente dos componentes ao mercado subverte os elementos constitutivos da produção familiar, elimina o balanço entre o trabalho e o consumo como fator determinante das decisões econômicas, que concentram cada vez mais na agroindústria, seja capitalista ou cooperativa. (ABRAMOVAY, 1998, p. 77).

A agricultura familiar tem grande peso na utilização da mão de obra familiar, para reter o homem no campo e para produzir alimentos. A esse respeito, Abramovay (1998) afirma que

O peso da produção familiar na agricultura faz dela hoje um setor único no capitalismo contemporâneo: não há atividade econômica em que o trabalho e a gestão estruturarem-se tão fortemente em torno de vínculos de parentesco e onde a participação da mão-de-obra não contratada seja tão importante. (ABRAMOVAY, 1998, p. 209).

França, Grossi e Marques (2009) apresentam os dados do Censo Agropecuário de 2006, do IBGE e publicados pelo Ministério do Desenvolvimento Agrário (MDA) e apontam que, no Brasil, existiam 4.367.902 estabelecimentos de agricultores familiares⁵, representando 84,4% dos estabelecimentos brasileiros, ocupando uma área de 80,25 milhões de hectares, que corresponde a 24,3% da área que os estabelecimentos agropecuários brasileiros ocupam. A Região Nordeste apresentava 2.187.295 estabelecimentos familiares e 35,3% da área total deles, que representavam 89% do total dos estabelecimentos e 37% da área total. A Bahia foi a Unidade da Federação que apresentou maior número de estabelecimentos familiares com 665.831 que corresponde a 15,2% do total e maior área de estabelecimentos familiares com 9.955.563 ha, num percentual de 12,4% do total.

Os dados apresentam, ainda, que 45% dos 80,25 milhões de hectares da agricultura familiar, era destinado a pastagens, a área com matas, florestas ou sistemas agro-florestais ocupava 24%, e as lavouras, ocupavam 22%. Para os autores, apesar de cultivar uma área menor com lavouras e pastagens (17,7 e 36,4 milhões de hectares, respectivamente), a agricultura familiar é responsável por garantir boa parte da segurança alimentar do país, como importante fornecedora de alimentos para o mercado interno.

Conforme dados do Censo do IBGE (2006) apud França, Grossi e Marques (2009) a agricultura familiar, no Brasil, teve um destaque importante na produção de algumas culturas, com 87% da produção nacional de mandioca, a produção de feijão 70% (com 77% do feijão-preto, 84% do feijão-fradinho, caupi, de corda ou macáçar e 54% do feijão-de-cor), milho 46%, 38% do café (parcela constituída por 55% do tipo

⁵ Segundo França, Grossi e Marques (2009), o Censo 2006 do IBGE considerou como estabelecimento agropecuário “toda unidade de produção dedicada, total ou parcialmente, a atividades agropecuárias, florestais e aquícolas, subordinada a uma única administração: a do produtor ou a do administrador. Independente de seu tamanho, de sua forma jurídica ou de sua localização em área urbana ou rural, tendo como objetivo a produção para subsistência e/ou para venda, constituindo-se assim numa unidade recenseável”. As áreas não-contínuas, exploradas por um mesmo produtor, foram consideradas como um único estabelecimento, desde que estivessem situadas no mesmo setor censitário, utilizassem os mesmos recursos técnicos (máquinas, implementos e instrumentos agrários, animais de trabalho, etc.) e os mesmos recursos humanos (o mesmo pessoal), e, também, desde que estivessem subordinadas a uma única administração: a do produtor ou a do administrador.

robusta ou conilon e 34% do arábica), arroz 34%, 58% do leite (composta por 58% do leite de vaca e 67% do leite de cabra), possuía 59% do plantel de suínos, 50% do de aves, 30% dos bovinos, e produzia 21% do trigo. A soja apresentou a menor participação da agricultura familiar, com 16%, apesar de ser um dos principais produtos de exportação brasileira. Para mostrar a importância da participação da agricultura familiar, apresenta-se a seguir, na Tabela 14, dados da área plantada, em hectares e a quantidade colhida em toneladas destes produtos levantada pelo Censo de 2006 apud França, Grossi e Marques (2009).

A Tabela 14 mostra que a produção de mandioca em 2006 teve uma importante representação com 13,84%, ficando em terceiro lugar, atrás apenas da cultura de arroz e feijão, apesar da área plantada só representar 6,79% do total. Milho e soja apresentam as maiores plantadas e com uma quantidade de produção menor.

Tabela 14 - Área (em hectares) e quantidade colhida (em t) de produtos selecionados, em 2006

Cultura	Área (ha)	Quantidade (t)	%cultura:	
			t/total	%cultura: ha/total
Arroz	2.409.589	42.281.800	36,37	6,05
Feijão	4.327.696	40.712.683	35,02	10,87
Mandioca	2.702.102	16.093.942	13,84	6,79
Milho	11.724.362	9.447.257	8,13	29,46
Soja	15.646.991	3.108.983	2,67	39,32
Trigo	1.300.008	2.360.756	2,03	3,27
Café	1.687.854	2.257.598	1,94	4,24
Total	39.798.602	116.263.019	100	100

Fonte: Adaptado de França Grossi e Marques (2009) e Censo Agropecuário– IBGE (2006).

Segundo dados do Escritório Técnico de Estudos Econômicos do Nordeste (ETENE) do Banco do Nordeste (BNB, 2014) a agricultura familiar é responsável pela produção dos principais alimentos consumidos pela população brasileira: 84 % da mandioca, 67 % do feijão; 54 % do leite; 49 % do milho, 40 % de aves e ovos e 58 % de suínos.

Ainda, conforme informação do ETENE, no Nordeste a agricultura familiar é responsável por 82,9 % da ocupação de mão de obra no campo (BNB, 2014).

A FAO (2014) e o Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (INCRA, 2014) divulgaram os resultados da participação da agricultura familiar no Valor Bruto da Produção (VPB) por produto, conforme Tabela 15, a seguir, que apresenta a mandioca como a principal cultura, com 88,30%, ficando à frente de outras culturas mais privilegiadas com assistências técnicas e financeiras pelos órgãos governamentais.

Tabela 15 - Participação da agricultura familiar no VBP de produtos selecionados (em % do VBP total do produto), 2006 – Lei da Agricultura Familiar

Produtos	%2006 - Lei AF
Mandioca	88,30
Feijões	68,70
Leite de Vaca	56,40
Suínos	51,00
Milho	47,00
Arroz	35,10
Cafés	30,30
Trigo	20,70
Ovos	17,10
Soja	16,90

Fonte: Adaptado de França Grossi e Marques (2009), Censo Agropecuário– IBGE (2006) e INCRA/FAO (2014).

A Tabela 16, a seguir, servirá para comparar as produtividades da agricultura familiar e não familiar dos produtos selecionados e as produtividades médias do Brasil com a agricultura familiar e não familiar em 2006. Mostra diferenças significativas entre as produtividades médias dos dois estabelecimentos, principalmente no feijão e no arroz e a menor diferença fica por conta da soja, por ser, basicamente, produzida em estabelecimentos não familiares. A mandioca, com 5.956 estabelecimentos, apresentou uma produtividade média familiar de 5.770 t e não familiar de 7.541 t, sendo a cultura com maior desempenho dentre as demais.

Tabela 16 - Produtividade de lavouras selecionadas em estabelecimentos familiares e não familiares e produtividade média (em kg/ha)

Produto	Estab. Brasil	Prod. Familiar(t)	Prod.Não familiar(t)	Relaç.Não fam/familiar	Relaç.Não fam/Brasil	Relação Familiar/Brasil
Feijão	718	618	1.151	1,86	1,60	0,86
Arroz	3.921	2.748	5.030	1,83	1,28	0,70
Milho	3.606	3.029	4.303	1,42	1,19	0,84
Cafés (arábica e robusta)	1.399	1.179	1.582	1,34	1,13	0,84
Mandioca	5.956	5.770	7.541	1,31	1,27	0,97
Trigo	1.737	1.480	1.822	1,23	1,05	0,85
Soja	2.602	2.365	2.651	1,12	1,02	0,91

Fonte: Adaptado de França Grossi e Marques (2009) e Censo Agropecuário– IBGE (2006).

Os dados do Censo Agropecuário realizado em 2006 apresentaram que dos 4,3 milhões de estabelecimentos de agricultores familiares, 3,2 milhões eram proprietários. Os outros eram assentados, arrendatários, parceiros ou ocupantes.

Sobre a ocupação do solo, o Censo de 2006 apresentou 12,3 milhões de pessoas com vínculo à agricultura familiar, com 74,4% do pessoal ocupado e uma média de 2,6 pessoas acima de 14 anos de idade. A maioria eram homens e representavam 75% dos ocupados. Os ocupados com menos de 14 anos eram de 7,4% e desses 56% eram do gênero masculino e 44% do feminino. Foram encontradas 1.062.301 crianças e adolescentes trabalhando em estabelecimentos agropecuários, desses 86% ocupados na agricultura familiar. Entre as pessoas com vínculo à agricultura familiar 90% eram parentes do produtor e desses 81% residiam no próprio estabelecimento (IBGE, 2006).

O Censo do IBGE (2006) apresentou que a receita da agricultura familiar correspondia a 1/3 das receitas dos estabelecimentos registrados no Brasil. Isto porque, em 2006, só 3 milhões dos produtores familiares declararam ter obtido receita média de R\$13.600,00 em seu estabelecimento e mais de 1,7 milhões deles declararam que receberam outro tipo de receita, como pensões e salários com outras atividades. A média anual das receitas da agricultura familiar foi de R\$4.500,00 e o valor médio da produção anual foi de R\$13.990,00.

Baseado nos dados de IBGE (2006), publicados pelo MDA/2006, o Estado da Bahia apresentou os resultados que serão mostrados nas Tabelas 17 a 19 a seguir.

Na Tabela 17 são apresentadas as quantidades de estabelecimentos familiares que foram recenseados, a área total desses estabelecimentos em hectares, quantas pessoas trabalhavam neles, a área média deles e o índice de

desigualdade constatado nos estabelecimentos (Gini), que é usado para medir o grau de concentração de renda a fim de apontar a diferença entre as rendas dos mais ricos e dos mais pobres.

Tabela 17 - Informações gerais

Itens	Quantidade
Estabelecimentos recenseados	761.528
Área dos estabelecimentos (ha)	29.180.559
Pessoal ocupado (pessoas)	2.325.984
Área média dos estabelecimentos	39,3
Índice de Gini(desigualdade)*	0,84

Fonte: Adaptado de França Grossi e Marques (2009) e Censo Agropecuário – IBGE (2006).

Nota: *O coeficiente de Gini é um número entre 0 e 1 e pode ser calculado com a Fórmula de Brown (4):

Dos estabelecimentos recenseados, a maioria é de pequenos produtores, com menos de 10 hectares, com 436.360 estabelecimentos e a minoria possui a partir de 1000 e mais ha, com apenas 3.364, conforme dados da Tabela 18.

Tabela 18 - Número de Estabelecimentos agropecuários

Escala (ha)	Quantidade
Menos de 10	436.390
10 a menos de 100	264.546
100 a menos de 1000	37.814
1000 e mais	3.414
Sem informação ou sem área	19.364
Total	761.528

Fonte: Adaptado de França Grossi e Marques (2009) e Censo Agropecuário – IBGE (2006).

Já quando se trata da área pesquisada, num total de 29.180.559 hectares, a situação se inverte, a minoria está relacionada com os pequenos produtores, pouco mais de um milhão de estabelecimentos e a maioria com os grandes, com mais de dez milhões de hectares, como observa-se na Tabela 19.

Tabela 19 - Área dos estabelecimentos agropecuários

Escala (ha)	Área (ha)
Menos de 10	1.369.883
10 a menos de 100	7.802.582
100 a menos de 1000	9.617.562
1000 e mais	10.390.532
Área total	29.180.559

Fonte: Adaptado de França Grossi e Marques (2009) e Censo Agropecuário – IBGE (2006).

Adotando-se os critérios da Lei da Agricultura Familiar, nº 11.326/2006, a Tabela 20 apresenta os dados referentes às quantidades de estabelecimentos da

Agricultura Familiar, sua área, a quantidade de pessoas envolvidas nessa cultura e o VBP em milhões de reais, bem como o percentual que cada um representa no Estado da Bahia. Observa-se que as pessoas com mais de 14 anos de idade representam 94% do total das pessoas ocupadas, 6% pode ser considerada como ocupação com o trabalho infantil (abaixo de 14 anos).

Tabela 20 - Agricultura Familiar (Critério da Lei 11.326/2006)

Itens	Quantidade	Percentual
Estabelecimentos	665.831	87
Área dos estabelecimentos	9.955.563	34
Pessoal ocupado (pessoas)	1.881.811	81
- Com 14 anos ou mais de idade	1.766.572	94
Valor bruto da produção – VBP (R\$milhões)	3.733	44

Fonte: Adaptado de França Grossi e Marques (2009) e Censo Agropecuário – IBGE (2006).

No que se refere à produtividade, o Censo mostrou que a Agricultura Familiar tem maior representatividade, em relação à não familiar, tanto em mão de obra quanto em Valor Bruto da Produção, como evidencia a Tabela 21.

Tabela 21 - Indicadores de produtividade da Agricultura Familiar

Itens	Familiar	Não Familiar
Mão de obra (pessoas/100ha)	18,9	2,3
VBP anual (R\$/há)	375	244

Fonte: Adaptado de França Grossi e Marques (2009) e Censo Agropecuário – IBGE (2006).

Tomando-se por base os critérios da FAO/INCRA, a Tabela 22 mostra que a evolução não foi tão significativa, em termos de quantidade, nos estabelecimentos da Agricultura Familiar em 10 anos, da realização do Censo de 1995/96 para 2006, cuja variação foi de 70.062 que corresponde a 11%.

Tabela 22 - Evolução dos estabelecimentos de 1995/1996 a 2006 (critério FAO/INCRA)

Item	1995/96	2006	Varição
Estabelecimentos	623.130	693.192	11%

Fonte: Adaptado de França Grossi e Marques (2009) e Censo Agropecuário – IBGE (2006).

Com relação à participação de alguns produtos, na produção da Agricultura Familiar, observa-se que, como produto agrícola, o feijão apresentou-se com maior número de estabelecimentos, vindo a seguir, na ordem, o milho e a mandioca, e quanto à contribuição na produção, a mandioca é mais participativa com 91% como mostra a Tabela 23.

Tabela 23 - Participação da Agricultura Familiar na produção de produtos agropecuários

Produtos	Número de Estabelecimentos	% da produção
Arroz em casca	4.672	41
Feijão	225.798	83
- Preto	4.301	83
- De cor	91.768	78
- Fradinho	129.729	89
Mandioca	126.324	91
Milho em Grão	216.380	44
Soja	83	1
Trigo	0	-
Café	28.406	22
- Arábica	24.014	23
- <i>Canephora</i> (robusta e conilon)	4.392	18
Bovinos	263.799	43
Leite	101.961	52
-Vaca	97.854	52
- Cabra	4.104	77
Aves	328.607	60
Ovos de galinha	-	22
Suínos	131.267	76

Fonte: Adaptado de França Grossi e Marques (2009) e Censo Agropecuário – IBGE (2006).

3.4 A CONTRIBUIÇÃO DOS AGENTES SOCIAIS PARA A AGRICULTURA

Buscando evitar o êxodo rural, com a saída de rapazes e moças, conseqüentemente envelhecendo a população do campo, inúmeros órgãos associativos, cooperativos, governamentais e privados têm buscado investir nesse setor.

Esse processo se dá através de estímulos de fomento à agricultura familiar, buscando a permanência do homem no campo.

3.4.1 A contribuição das Cooperativas e Sindicatos dos Produtores

As cooperativas procuram atuar para que a economia agrícola se desenvolva, prestando assistência técnica, buscando angariar recursos para promoção de crédito, ajudam a comercializar os produtos objetivando melhorar a produção. Funcionam como um segmento ligado aos produtores que se fazem presentes nas propriedades, buscando inserir o homem do campo na sociedade, viabilizando a existência da produção agrícola dos agricultores em suas propriedades.

Ainda existem produtores de mandioca que não participam de associações e da cooperativa, visto que não existe uma conscientização dos mesmos para se tornarem associados ou cooperativados, porém algumas dessas são bastante

representativas, como: A Associação Brasileira de Produtores de Amido de Mandioca (ABAM), a Cooperativa Mista Agropecuária dos Pequenos Agricultores do Sudoeste da Bahia (Coopasub), em Vitória da Conquista – Ba, a Cooperativa de Produtores Rurais de Presidente Tancredo Neves - BA (Coopatan), a Aliança Cooperativa do Amido (Coopamido), no município de Lage - BA, todas elas são organizações coletivas que funcionam como representantes dos produtores de mandioca que desenvolvem parcerias com órgãos como o Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas (Sebrae) e a Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa), especificamente a Embrapa Mandioca e Fruticultura Tropical de Cruz das Almas - BA.

Já os sindicatos rurais têm a missão de representar e defender os interesses dos produtores rurais, estimulando e colocando à disposição dos sindicalizados vários serviços tanto de ordem jurídica, sindical, econômica etc., como ações que melhorem a mão de obra profissional rural, que sirva para promover socialmente o homem do campo. São os representantes de quem produz no campo, prestando-lhe o apoio necessário para fortalecer a classe e valorizar o trabalho rural.

Os sindicatos rurais, como órgão que busca atender as necessidades dos produtores, têm destaque na Agricultura Familiar, vez que funcionam como legítimos representantes da classe para viabilizar as ações relacionadas com esse ramo de atividade.

Os sindicatos dos trabalhadores rurais (STR) funcionam como o lugar onde os produtores rurais buscam resolver questões de seus interesses, quer de assuntos relacionados à agricultura ou de políticas públicas relacionadas com o bem-estar da população do campo, como educação e saúde.

Os sindicatos atuam também junto aos conselhos dos municípios, ligados às áreas de saúde, transportes, educação etc., visando buscar instrumentos novos de assistência à produção.

À medida que, com o passar dos tempos, os objetivos vão sendo alcançados, como maior facilidade para os produtores tomarem empréstimos, processos de aposentadoria sendo efetivados, mais eletrificação rural, mais escolas para os filhos dos produtores, melhor qualidade de vida etc., as associações, cooperativas e os sindicatos tornam-se essenciais para o desenvolvimento regional.

3.4.2 A contribuição Governamental

Para minorar o sofrimento do trabalhador do campo, o Governo Federal dispõe para os agricultores, por intermédio do Banco Central (BACEN), uma linha de crédito denominada de Crédito Rural, a fim de, dentre outras funções, custear despesas normais dos produtores pessoas físicas ou jurídicas e cujos objetivos, segundo o programa, são: estimular os investimentos rurais efetuados pelos produtores ou por suas cooperativas; favorecer o oportuno e adequado custeio da produção e a comercialização de produtos agropecuários; fortalecer o setor rural; incentivar a introdução de métodos racionais no sistema de produção, visando ao aumento de produtividade, à melhoria do padrão de vida das populações rurais e à adequada utilização dos recursos naturais; propiciar, pelo crédito fundiário, a aquisição e regularização de terras pelos pequenos produtores, posseiros e arrendatários e trabalhadores rurais; desenvolver atividades florestais e pesqueiras e, estimular a geração de renda e o melhor uso da mão de obra na agricultura familiar.

Segundo o BACEN, os limites para os financiamentos contemplados pelo Crédito Rural, para cada tomador em todo o Sistema Nacional de Crédito Rural (SNCR), especificamente, onde se encontra a mandioca, são de:

a) R\$ 600 mil - para algodão, frutas ou milho, ou para lavouras irrigadas de arroz, feijão, mandioca, soja, sorgo ou trigo;

b) R\$ 450 mil - para amendoim ou café ou para lavouras não irrigadas de arroz, feijão, mandioca, soja, sorgo, ou trigo, sendo que, para o café, consideram-se neste limite os valores de financiamentos tomados pelo mutuário na mesma safra com recursos do Funcafé destinados a tratos culturais e colheita;

Recursos controlados - Empréstimos do Governo Federal (EGF):

O montante de EGF para cada tomador, não acumulativo, em cada safra e em todo Sistema Nacional de Crédito Rural (SNCR), está sujeito aos seguintes limites:

a) [...];

b) R\$ 450 mil - para amendoim, arroz, café, feijão, mandioca, soja, sorgo ou

trigo;

Os recursos não controlados são livremente pactuados entre as partes.

Para os recursos disponibilizados pelo Governo Federal, as taxas efetivas de juros praticadas para recursos obrigatórios: 6,75%a.a., exceto para o Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar (Pronaf); para recursos das Operações Oficiais de Crédito, são fixadas por ocasião da divulgação da respectiva linha de crédito; as taxas para recursos equalizados pelo Tesouro Nacional (aplicados com a subvenção da União sob a forma de equalização de encargos financeiros), são aplicadas de acordo com o que for definido para cada programa pelo Conselho Monetário Nacional e para recursos não controlados são livremente pactuadas entre as partes envolvidas.

A fim de implementar o Crédito Rural, o Governo criou o Programa de Garantia da Atividade Agropecuária (PROAGRO), que se constitui em grande contribuição para que a agricultura se desenvolva, e é administrado pelo Banco Central do Brasil.

O Proagro foi criado pela Lei nº 5.969, de 11 de dezembro de 1973, objetivando exonerar o produtor do cumprimento de obrigações financeiras em operações de crédito rural de custeio, no caso de perdas de receitas motivadas pelas adversidades naturais inerentes à exploração agropecuária. A Tabela 24, a seguir, apresenta os valores investidos e as quantidades de adesões ao PROAGRO Mais e o Tradicional, na safra de 2011 a 2012, segundo informações da Comissão de Agricultura, Pecuária, Abastecimento e Desenvolvimento Rural da Câmara dos Deputados. Observa-se que as coberturas deferidas correspondem, apenas, a 12,29% das adesões ao programa, o que é muito pouco em relação à demanda pela exoneração das obrigações financeiras para custear as perdas.

Tabela 24 - PROAGRO Mais e PROAGRO Tradicional. Safra: 2011/2012

	Quantidade	Valor total (bi de reais)	Valor médio (mil reais)
Adesões	5.116.706	-	-
Valor amparado	-	48,7	-
Valor médio amparado	-	-	9,5
Coberturas deferidas	629.016	-	-
Valor das coberturas deferidas	-	2,9	-
Valor médio das coberturas deferidas	-	-	4,6

Fonte: Adaptado de Sisbacen (2012).

Na análise do BACEN, este Programa constitui-se num importante instrumento de política agrícola para assegurar ao produtor rural a manutenção de sua capacidade de investimento. Ainda segundo informações do BACEN (2001),

O Programa tem ainda como objetivo promover o aperfeiçoamento das técnicas de produção - mediante incentivo à utilização de tecnologia capaz de assegurar os rendimentos programados - e, conseqüentemente, a melhoria da renda e da qualidade de vida da população rural [...] Com as modificações introduzidas pela Lei nº 6.685, de 3 de setembro de 1979, o Programa, além dos itens orçamentários financiados pelo crédito rural, passou a cobrir os recursos próprios utilizados pelo beneficiário na condução da atividade assistida. Com as disposições do Capítulo XVI da Lei nº 8.171, de 17 de janeiro de 1991, a Lei Agrícola, regulamentada pelo Decreto nº 175, de 10 de julho de 1991, o Programa ampliou a possibilidade de cobertura para atividades não financiadas [...] Deve-se assinalar que a referida Lei nº 8.171, de 1991, foi alterada pelo art. 25 da Lei nº 12.058, de 13 de outubro de 2009, quando então foi revogada a Lei nº 5.969, de 1973. Assim, a Lei nº 8.171, de 1991, passou a constituir o marco legal básico do Proagro, a partir da edição da Lei nº 12.058, de 2009. (BACEN, 2001, p. 11-12).

Para participar do programa os produtores rurais e as cooperativas têm que fazer a adesão ao crédito formalmente junto às instituições financeiras autorizadas a operar com o crédito rural.

No documento do Banco Central, de novembro de 2011, intitulado Programa de Garantia da Atividade Agropecuária (PROAGRO), Relatório Circunstanciado de 1999 a 2010, da Diretoria de Organização do Sistema Financeiro e Controle de Operações do Crédito Rural (Diorf) e da Gerência Executiva de Regulação, Fiscalização e Controle das Operações do Crédito Rural e do Proagro (Gerop), apresenta que:

são enquadráveis no Programa, pelo valor total das despesas previstas em orçamento, empreendimentos vinculados a custeio agrícola e pecuário, financiados ou não, restritos àqueles conduzidos sob as condições do Zoneamento Agrícola de Risco Climático (Zarc) divulgado pelo Mapa,

exceção feita às adesões de empreendimentos vinculados ao Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar (Pronaf). O valor máximo de enquadramento por safra ou finalidade para um mesmo beneficiário é de R\$150.000,00 (cento e cinquenta mil reais). Esse limite está em vigor desde 1995 [...] O beneficiário obriga-se a comunicar imediatamente ao agente a ocorrência de qualquer evento capaz de acarretar perdas ao empreendimento assistido, assim como o agravamento que sobrevier, cabendo ao agente do Proagro solicitar a comprovação de perdas, a ser realizada sob sua responsabilidade, com o objetivo de: a) apurar as causas e a extensão das perdas;

b) identificar os itens do orçamento analítico não realizados, total ou parcialmente; c) estimar a produção a ser colhida após a visita do técnico; d) aferir a tecnologia utilizada na condução do empreendimento. (BACEN, 2011, p. 17-18).

Para cobrir as perdas os produtores rurais beneficiados pelo Programa devem formalizar o pedido junto ao agente financeiro, através de formulário próprio para que elas possam ser comprovadas.

A solicitação de cobertura ao agente financeiro do programa deve ser formalizada no formulário de perdas e tem como causas de cobertura as seguintes situações: a) nas operações de custeio agrícola: fenômenos naturais fortuitos e suas consequências diretas e indiretas relacionados a chuva excessiva, geada, granizo, seca, variação excessiva de temperatura, ventos fortes, ventos frios, e a doenças fúngicas ou pragas sem método difundido de combate, controle ou profilaxia, técnica e economicamente exequível; b) nas operações de custeio pecuário: perdas decorrentes de doença sem método difundido de combate, controle ou profilaxia (BACEN, 2011, p. 18).

Ainda com referência ao documento do BACEN (2011), pode-se observar que

A cobertura do Proagro corresponde, no mínimo, a 70% (setenta por cento) e, no máximo, a 100% (cem por cento) do limite de cobertura, por empreendimento enquadrado. Está sujeito ao percentual mínimo o beneficiário que, observado o histórico dos 36 (trinta e seis) meses anteriores à data de adesão ao Proagro, em todos os agentes: a) não tenha enquadrado o mesmo empreendimento; b) conte com deferimento de cobertura a seu favor referente ao último enquadramento do mesmo empreendimento, ainda que não tenha recebido a respectiva indenização.

Essa regra não se aplica às operações vinculadas ao Programa de Garantia da Atividade Agropecuária da Agricultura Familiar (Proagro Mais) as quais podem contar com indenização de até 100% (cem por cento) do valor amparado, independentemente da época da adesão ou do histórico de enquadramentos [...] Respeitado o percentual máximo de 100% (cem por cento), o percentual mínimo de cobertura é acrescido de dez pontos percentuais, a título de bonificação, a cada enquadramento do mesmo empreendimento que não contar com deferimento de pedido de cobertura, nos 36 (trinta e seis) meses anteriores à data de adesão ao Programa [...] (BACEN, 2011, p. 20).

O Proagro Mais foi criado através da Resolução nº3.234 de 2004 e segundo o

BACEN (2011) apresenta o seguinte objetivo:

atender produtores vinculados ao Pronaf nas operações de custeio agrícola. Essa modalidade é regida pelas normas gerais aplicáveis ao Proagro, inclusive quanto ao Zoneamento Agrícola, e por normas específicas, observado que: a) nas unidades da Federação onde já estiver concluído o zoneamento agrícola, a concessão de crédito de custeio agrícola ao amparo do Pronaf para as culturas zoneadas somente será efetivada mediante a adesão do beneficiário ao Proagro Mais ou a outra modalidade de seguro agrícola para o empreendimento; b) a cobertura é de 100% (cem por cento) do limite de cobertura do Programa, independentemente de eventual bonificação; c) enquadra-se obrigatoriamente no Proagro Mais, a título de recursos próprios, o valor correspondente a até 65% (sessenta e cinco por cento) da receita líquida esperada do empreendimento, limitada a 100% (cem por cento) do valor financiado ou a R\$3.500,00 (três mil e quinhentos reais), o que for menor [...] A Lei nº 12.058, de 2009, introduziu o art. 65-A na Lei nº 8.171, de 1991, reconhecendo nesse diploma legal o Proagro Mais, agora com a denominação de “Programa de Garantia da Atividade Agropecuária da Agricultura Familiar”, que, nos termos da própria lei, é operado no âmbito do Proagro. (BACEN, 2011, p. 25).

Objetivando apresentar as ações do Proagro Mais, a Tabela 25 mostra os valores investidos e as quantidades de adesões ao PROAGRO Mais com relação ao produtor familiar e não familiar, na safra de 2011 a 2012, além da área amparada pelo programa, segundo informações da Comissão de Agricultura, Pecuária, Abastecimento e Desenvolvimento Rural da Câmara dos Deputados. Vê-se que a maior quantidade das adesões (89,40%) se encontra na agricultura familiar e como consequência a menor quantidade na não familiar.

Tabela 25 - PROAGRO Mais Produtor Familiar e Não Familiar. Safra: 2011/2012

	Produtor Familiar			Produtor não Familiar		
	Quantidade	Valor total (bi de reais)	Valor médio (mil reais)	Quantidade	Valor total (bi de reais)	Valor médio (mil reais)
Adesões	411.442	-	-	43.561	-	-
Valor amparado	-	4,89	-	-	2,09	-
Valor médio amparado	-	-	11,9	-	-	48,0
Coberturas deferidas	17.904	-	-	892	-	-
Valor das coberturas deferidas	-	0,124	-	-	0,0154	-
Valor médio das coberturas	-	-	6,7	-	-	17,3

	Produtor Familiar			Produtor não Familiar		
	Quantidade	Valor total (bi de reais)	Valor médio (mil reais)	Quantidade	Valor total (bi de reais)	Valor médio (mil reais)
deferidas						
Área amparada (milhões/ha)	3,10	-	-	1,93	-	-
Área média amparada (ha)	7,53	-	-	44,31	-	-

Fonte: Adaptado de Sisbacen (2012).

A Tabela 26, a seguir, mostrar os dados da ação do PROAGRO Mais e do Tradicional no contexto acima, da relação do produtor familiar e não familiar, na safra de 2011 a 2012.

Tabela 26 - PROAGRO Mais e Tradicional Produtor Familiar e Não Familiar. Safra: 2011/2012

	Produtor Familiar			Produtor não Familiar			Total do Mais e Tradicional		
	Quant.	Valor total (bi de reais)	Valor médio (mil reais)	Quant.	Valor total (bi de reais)	Valor médio (mil reais)	Quant.	Valor total (bi de reais)	Valor médio (mil reais)
Adesões	411.442	-	-	43.561	-	-	455.003	-	-
Valor amparado	-	4,89	-	-	2,09	-	-	6,99	-
Valor médio amparado	-	-	11,9	-	-	48,0	-	-	15,4
Coberturas deferidas	17.904	-	-	892	-	-	18.796	-	-
Valor das coberturas deferidas	-	0,124	-	-	0,0154	-	-	0,1359	-
Valor médio das coberturas deferidas	-	-	6,7	-	-	17,3	-	-	7,2
Área amparada	3,10	-	-	1,93	-	-	5,03	-	-

Produtor Familiar				Produtor não Familiar				Total do Mais e Tradicional	
	Quant.	Valor total (bi de reais)	Valor médio (mil reais)	Quant.	Valor total (bi de reais)	Valor médio (mil reais)	Quant.	Valor total (bi de reais)	Valor médio (mil reais)
(milhões/ha)									
Área média amparada (ha)	7,53	-	-	44,31	-	-	10,99	-	-

Fonte: Adaptado de Sisbacen (2012).

Com o intuito de ajudar os produtores que trabalham na agricultura familiar, o Ministério do Desenvolvimento Agrário (MDA), apresentou um plano denominado Plano Safra que injetou R\$1,2 bilhão de recursos para ser injetado no Estado da Bahia. Este plano foi lançado em 06 de agosto de 2012 com implementação em 2012 e 2013. A injeção do recurso serve para estimular a potencialização do crescimento econômico no meio rural.

O estado da Bahia foi o segundo no Nordeste a aderir o Plano e o que recebeu o maior valor do Pronaf na região, cujo valor foi superior em 10% com relação à safra passada. O Plano Safra objetiva envolver a ampliação de crédito, de serviços de assistência técnica e extensão rural (Ater), da cobertura de renda e da garantia de preços e de comercialização, dentre outros benefícios. O Plano prioriza o fortalecimento das políticas públicas voltadas à juventude rural. Essas medidas promovem a melhoria das atividades da agricultura familiar, para cobrir as perdas por adversidades climáticas e estimular a organização da economia local.

Foram destinados para os agricultores familiares baianos outros benefícios de crédito, além do Pronaf, vez que o estado também foi beneficiado com serviços de assistência técnica e extensão rural (Ater), mais recursos para o Garantia-Safra, que tem como objetivo garantir a renda dos agricultores que vivem nos municípios atingidos por fatores climáticos e incentivos para o Programa de Aquisição de Alimentos (PAA) e Programa Nacional de Alimentação Escolar (Pnae).

O Plano Safra, na Bahia, visa incentivar a geração de renda através de aquisição dos produtos por parte do governo, para fortalecer o combate à pobreza e

à fome, através dos Programas PAA e Pnae, onde 30% dos recursos recebidos do Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE) pelas escolas públicas para compras da merenda escolar devem ser destinados à aquisição de produtos da agricultura familiar.

Um importante órgão público que presta relevante apoio à Agricultura Familiar é o Banco do Nordeste (BNB). Criado no governo do Presidente Getúlio Vargas, pela Lei Federal nº 1.649, de 19 de julho de 1952, para fomentar o desenvolvimento do Nordeste, constitui-se em uma Sociedade Anônima de economia mista, de capital aberto e atualmente está vinculado ao Ministério da Fazenda, Economia e Planejamento. O seu maior acionista é o Governo Federal que detém mais de 90% do seu capital. A sede do BNB fica em Fortaleza, capital do Estado do Ceará, atua em mais de 2 mil municípios e abrange os Estados da Região Nordeste, o norte de Minas Gerais e do Espírito Santo.

O BNB constitui-se na maior instituição da América Latina que tem o foco no desenvolvimento regional e lhe cabe operacionalizar programas como o Pronaf e administrar o Fundo Constitucional de Financiamentos do Nordeste (FNE), tem como clientes as empresas de quaisquer porte, as cooperativas e associações, produtores rurais e outros.

Devido à importância da agricultura familiar no Nordeste e, conseqüentemente, da mandioca, o BNB com base em sua competência ampara a agricultura familiar com financiamento através do PRONAF. O BNB tem parcerias com entidades privadas e públicas, destacando-se a existente com o MDA, objetivando melhorar as ações de operacionalização e informação técnica aos produtores.

Devido à importância socioeconômica do segmento agrícola, o Banco do Nordeste, com base nos princípios de desenvolvimento econômico e social para os quais foi criado, financia a agricultura familiar através do Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar – PRONAF.

Recentemente, em agosto de 2013, objetivando implementar o agronegócio, o governo baiano lançou o Plano Safra-Bahia 2013/2014, destinando R\$5,5 bilhões em créditos para a agropecuária. Desse recurso, foi destinado R\$1,2 bilhão para os agricultores familiares e o restante para os empresariais. O crédito, segundo o

Secretário da Agricultura, estará disponível nas agências do Banco do Brasil, do Nordeste, Caixa Econômica Federal e Desenbahia.

3.4.2.1 EMBRAPA

A EMBRAPA foi criada em 1973, objetivando a execução e o planejamento da pesquisa agropecuária brasileira, em parceria com outros órgãos de pesquisa, estadual, federal ou privados e tem colaborado para uma melhor produção de alimentos, procurando aumentar a oferta de alimentos e preservar o meio ambiente.

Foi criado em Cruz das Almas, na Bahia, a Embrapa Mandioca e Fruticultura, através da Deliberação nº 24, de 13 de junho de 1975. Essa unidade é um centro de referência de produtos, descentralizado da Embrapa, com o objetivo de coordenar e executar pesquisas para aumentar a produção, melhorar a qualidade dos produtos, minimizar os custos para produzi-los e aproveitar as áreas mal utilizadas no cultivo da mandioca e frutas. O projeto de implantação da unidade foi aprovado em 19 de fevereiro de 1976, quando os trabalhos foram efetivamente iniciados.

A missão e a visão da Embrapa Mandioca e Fruticultura estão claramente definidas: viabilizar soluções de pesquisa, desenvolvimento e inovação para a sustentabilidade da agricultura, com foco em mandioca e fruteiras tropicais, em benefício da sociedade brasileira e ser reconhecida nacional e internacionalmente pela excelência em pesquisa, desenvolvimento e inovação na agricultura, com foco em mandioca e fruteiras tropicais.

Em maio de 2006 a Embrapa mandioca e fruticultura inaugurou o Centro de Tecnologia em Mandioca (CTM), para capacitar os produtores na utilização das raízes.

3.4.2.2 EBDA

A Empresa Baiana de Desenvolvimento Agrícola S.A (EBDA), tem sua sede em Salvador e atua em todos os municípios do Estado da Bahia, através de várias unidades distribuídas pelo Estado.

A EBDA resultou da fusão entre a Empresa de Pesquisa Agropecuária da Bahia (Epaba) e da Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural da Bahia (Emater-Ba), tem como acionistas o Governo do Estado e a Embrapa e conta com a

maior Ater pública gratuita.

A missão da EBDA é contribuir para a promoção do desenvolvimento rural sustentável, centrado na expansão e fortalecimento da agricultura familiar, viabilizando as condições necessárias para o pleno exercício da cidadania e a melhoria da qualidade de vida dos (as) agricultores (as).

A empresa, atuando nos municípios, faz a classificação dos produtos de origem vegetal, com a finalidade de qualificá-los dentro dos padrões oficiais estabelecidos pelo Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (Mapa). As sementes, destinadas ao plantio, de alto padrão genético, são produzidas nas suas Estações Experimentais.

O órgão faz, ainda, análises e diagnósticos laboratoriais e possui uma biblioteca especializada em agropecuária, para dar suporte à extensão rural e às pesquisas da empresa. As publicações são feitas para facilitar o dia a dia dos produtores, prestando-lhes informações e orientações visando ao fortalecimento da agricultura familiar.

Todos os órgãos mencionados anteriormente têm buscado contribuir para o bem-estar da população do campo para que a cadeia produtiva da mandioca possa alavancar o desenvolvimento regional.

3.4.3 A Fundação Odebrecht

A Fundação Odebrecht é uma instituição de utilidade pública sem fins lucrativos, criada em 1965, faz parte da Organização Odebrecht e dá apoio a instituições sociais na região do Baixo Sul da Bahia, através de recursos financeiros e transferência de tecnologia. O objetivo da Fundação é fomentar projetos que gerem trabalho, educação de jovens, conservação ambiental e acesso à cidadania, por meio de parcerias com os Governos Federal, Estadual e Municipal, com empresas privadas e com a sociedade civil organizada.

A Fundação instituiu o Programa de Desenvolvimento e Crescimento Integrado com Sustentabilidade do Mosaico de Áreas de Proteção Ambiental do Baixo Sul da Bahia (PDCIS) que engloba integrantes das Cooperativas e Organizações da Sociedade Civil de Interesse Público (OSCIPs) e são os responsáveis por incrementar as iniciativas do PDCIS, analisando como as

comunidades envolvidas se relacionam.

Segundo informações da Fundação, ela foi criada com o nome de Fundação Emilio Odebrecht (FEO), objetivando prover os integrantes da unidade de Engenharia e Construção dos benefícios que a Previdência Social não abrangia ou cobria inadequadamente. Em 2002 o objetivo passou a ser atuar em questões de interesse público, quando foi criado o Prêmio FEO a fim de conceder bolsas de pesquisa, encontros e debater assuntos que interessasse ao trabalhador. Já em 1995, a Fundação passou a ser chamada apenas de Fundação Odebrecht e lançou a “O Adolescente por uma Escola Melhor”, campanha que premiava propostas de melhoria da escola apresentadas por jovens de 13 a 18 anos.

A fundação Odebrecht firmou parcerias com o Instituto Ayrton Senna, a Fundação Kellogg e o Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES), a partir de 1999 e passou a integrar o programa “Aliança com o Adolescente pelo Desenvolvimento Sustentável no Nordeste” cuja atuação se daria em locais com baixo Índice de Desenvolvimento Humano (IDH). Para isso foram escolhidos, inicialmente, 18 municípios em três microrregiões: Baixo Sul (BA), Médio Jaguaribe (CE) e Bacia do Goitá (PE).

O PDCIS, em 2003, com a mudança do foco para o desenvolvimento e crescimento com sustentabilidade das atividades econômicas para as quais o Baixo Sul tivesse mais vocação, passou a direcionar as ações da Fundação na região baiana. Em 2010 ele conquistou o prêmio ao Serviço Público das Nações, através da ONU, na categoria “Melhorando a participação cidadã nos processos de decisões públicas através de mecanismos inovadores”.

A Fundação Odebrecht busca servir e o seu desafio é tornar rentável e dinâmica a área onde a atua⁶ buscando fixar o jovem no campo.

As ações desenvolvidas pela Fundação Odebrecht dão prioridade ao jovem e sua interação com a família para transformar a realidade rural em que vivem. Existem projetos que visam ao desenvolvimento do capital produtivo para geração de trabalho e renda, do capital Humano, pela educação de qualidade no campo, do capital social, visando à construção de uma sociedade justa e solidária e o desenvolvimento ambiental para conservar os recursos naturais existentes na

⁶ Hoje a Fundação atua também no município de Lage no Território de Identidade baiano do Vale do Jiquiriça.

região.

A escolha do Baixo Sul deveu-se à existência das riquezas naturais e ao potencial agrícola da região que contrasta com a pobreza e o analfabetismo que limitam o desenvolvimento regional. Para mudar essa situação, houve a união da sociedade civil com os órgãos dos governos federal, estadual e municipal, com a iniciativa privada e com a Fundação, num sistema de governança participativa, onde os setores agem de forma integrada, através de uma sinergia, objetivando a inclusão social.

A Fundação tem contribuído para modificar o quadro que se apresenta na região do Baixo Sul, focando a ação na consolidação de um modelo de desenvolvimento e crescimento integrado com sustentabilidade.

O foco da parceria entre os órgãos governamentais, da iniciativa privada e da Fundação Odebrecht, na região, é o jovem e sua família, que representam a força produtiva e promotora do desenvolvimento regional.

O capítulo seguinte trata da apresentação do *locus* da pesquisa através de abordagens sobre os Territórios de Identidade, com a definição de território e apresentação dos três, com as suas composições geográficas e suas economias.

4 ANÁLISE DOS TERRITÓRIOS DE IDENTIDADE PORTAL DO SERTÃO, RECÔNCAVO E VITÓRIA DA CONQUISTA

Apesar do Governo da Bahia ter adotado a divisão, do Território baiano, em Territórios de Identidade para diminuir as desigualdades entre eles e, conseqüentemente, dos seus habitantes, com base no *Censo Demográfico de 2010, do IBGE*, os Territórios de Identidade, na Bahia, apresentaram grande percentual de pessoas na extrema pobreza⁷, a exemplo de: Bacia do Rio Corrente, (23,1%); Velho Chico, (25,7%); Bacia do Paramirim (23,2%); Chapada Diamantina (21,6%); Sisal (22,2%); Piemonte Norte do Itapicuru (21,0%) e Semiárido Nordeste II, com 22,6% de domicílios com pessoas extremamente pobres (IBGE, 2010). Já os territórios da Região Metropolitana de Salvador, Portal do Sertão, Vitória da Conquista, Médio Sudoeste da Bahia, Litoral Sul, Costa do Descobrimento e Extremo Sul apresentaram os menores percentuais de domicílios com pessoas nessa condição.

Em um dos itens, de grande importância, analisados na pesquisa, a educação, o IBGE constatou que dos jovens na faixa etária entre 15 e 17 anos, os Territórios de Identidade apresentam taxas baixas de matriculados no ensino médio devido ao fato de que a situação socioeconômica da família os obriga a entrarem precocemente no mercado de trabalho.

Analisando os índices da população economicamente ativa, o IBGE (2010) divulgou que muitos jovens encontram-se sem emprego, pois os municípios que compõem os Territórios de Identidade não possuem estruturas econômicas para fornecer o trabalho demandado por essa população.

Nas cidades do Território de Identidade do Portal do Sertão, segundo o IBGE (2010) a maior taxa de desocupação dos jovens se encontra em Terra Nova (28,1%), cujos serviços disponíveis se concentram nas atividades domésticas. A segunda maior taxa se encontra no município de Teodoro Sampaio (28,0%), os serviços disponíveis estão no comércio de produtos alimentícios, fumo, serviços domésticos e construção vindo em seguida Conceição da Feira, com 26,3%, onde predomina o trabalho, dos jovens de 16 a 29 anos, na criação de aves, serviços domésticos e na cultura da mandioca (IBGE, 2010).

⁷ Domicílios cuja renda domiciliar *per capita*, no máximo, tenha se igualado ao limite de R\$ 70 definido pelo Programa Social “Brasil Sem Miséria”.

No Território de Identidade do Recôncavo, o Censo Demográfico de 2010, do IBGE, mostra que Conceição de Almeida com 39,5%, e São Francisco do Conde com 38,5%, são os municípios que apresentam as maiores taxas de desocupação dos jovens, com idade entre 16 e 29 anos IBGE (2010). No primeiro, os jovens trabalham nas atividades econômicas dos serviços domésticos, no cultivo de mandioca e na fabricação de calçados e no segundo nas atividades econômicas que se relacionam à administração pública municipal, no comércio de produtos alimentícios, bebidas e na cultura do fumo. A terceira cidade com a maior taxa de desocupação dos jovens nessa faixa etária é São Sebastião do Passé, com 28,4%. Com 7,6%, a cidade de Cabaceiras do Paraguaçu é a que apresenta a menor taxa de desocupação desses jovens. Os jovens da cidade de São Sebastião do Passé desenvolvem suas atividades laboriais nos serviços domésticos, no cultivo de mandioca e frutas cítricas, e a juventude da cidade de Cabaceiras do Paraguaçu, desenvolvem suas atividades na cultura da mandioca e do fumo.

Já o Território de Vitória da Conquista, Poções, com 21,5%, Cândido Sales, com 17,7% e Caetanos, com 16,3%, são os municípios com as maiores taxas de desocupação dos jovens, entre 16 e 29 anos (IBGE, 2010). Em Poções, as atividades econômicas onde trabalham os jovens se relacionam aos serviços domésticos, ao comércio de produtos alimentícios, ao plantio de fumo e nas oficinas de manutenção e reparação de veículos. Em Cândido Sales, os jovens trabalham nos serviços domésticos, comércio de produtos alimentícios, plantio de fumo e na cultura de mandioca. Na cidade de Caetanos, a juventude trabalha na cultura do café, serviços para construção e serviços domésticos (IBGE, 2010).

4.1 DEFINIÇÃO DE TERRITÓRIO DE IDENTIDADE

O geógrafo Milton Santos (2000), criou um conceito de território geográfico como um espaço que os seres humanos ocupam e transformam para realizarem suas ações.

Para Santos (2000, p. 96), o conceito de território constitui-se em:

[...] chão da população, isto é, sua identidade, o fato e o sentimento de pertencer àquilo que nos pertence. O território é a base do trabalho, da residência, das trocas materiais e espirituais e da vida, sobre os quais ele influi.

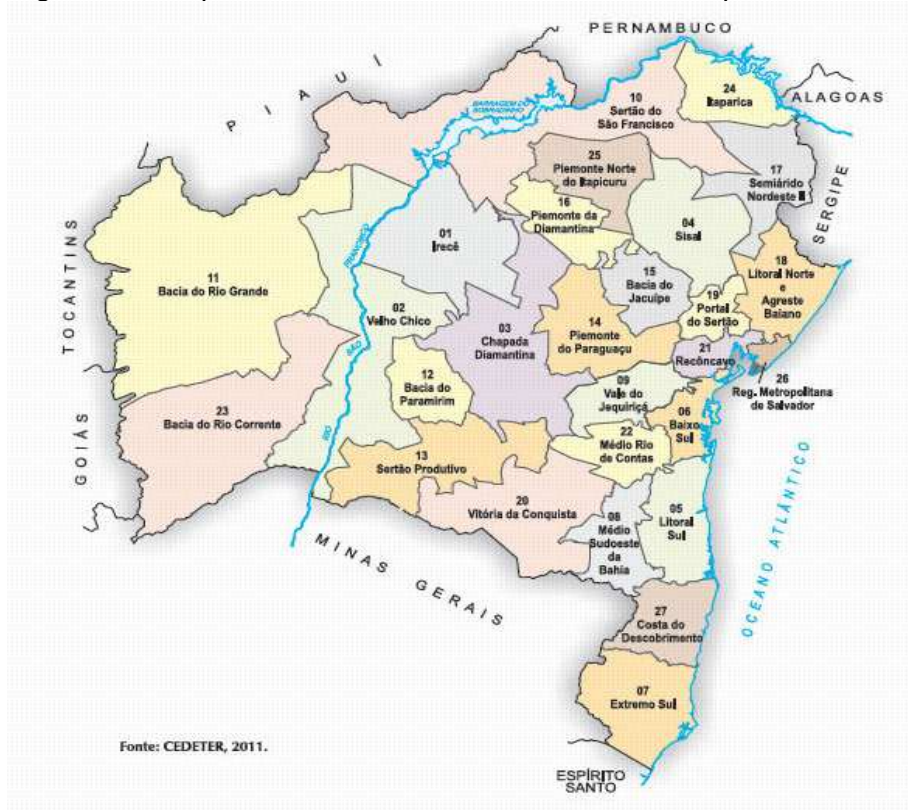
Silva e Silva (2003, p. 118) afirmam que:

O território expressa, em determinado momento, um complexo e dinâmico conjunto de relações socioeconômicas, culturais e políticas, historicamente desenvolvidas e contextualmente espacializadas, incluindo a perspectiva ambiental. Em função das diferentes formas de combinação temporal e espacial das relações acima citadas, os territórios apresentam grande diversidade com fortes características identitárias e isto envolvendo diferentes escalas. Os territórios assim identificados tendem, potencialmente, a implementar laços de coesão e solidariedade.

Pode-se definir Território de Identidade como sendo o espaço geográfico criado para buscar os meios de democratizar as políticas públicas para desenvolvê-lo, tais como regionalizar as decisões e as ações, distribuir melhor os recursos existentes e avaliar, de forma mais circunstanciada, os projetos locais. O TI deve ser encarado como o espaço geográfico onde o indivíduo vive em sociedade. É nele que os habitantes realizam o seu processo identitário e adquirem seus conhecimentos.

Dar enfoque a um território é buscar integrá-lo a seu espaço, através dos seus habitantes, por meio de políticas públicas, para dar igualdade aos seus cidadãos por via da justiça social, com foco na cultura e na inclusão sócio-territorial. Dessa forma, buscando atender a democratização do espaço geográfico, o Governo do Estado da Bahia adotou, a partir de 2007, os territórios de Identidade, dividindo inicialmente o estado em 26 territórios: Bacia do Jacuipe, Irecê, Velho Chico, Chapada Diamantina, Sisal, Litoral Sul, Extremo Sul, Itapetinga, Vale do Jiquiriçá, Sertão do São Francisco, Baixo Sul, Bacia do Paramirim, Sertão Produtivo, Piemonte do Paraguaçu, Piemonte da Diamantina, Semi-árido Nordeste II, Agreste de Alagoinhas/Litoral Norte, Portal do Sertão, Vitória da Conquista, Recôncavo, Médio Rio de Contas, Bacia do Rio Corrente, Itaparica, Piemonte Norte do Itapecurú, Metropolitana do Salvador e Oeste Baiano e mais recentemente, foi criado um novo território identidade, o 27º, da Costa do Descobrimento, através da Resolução 06, de 19/05/2011, do Conselho Estadual de Desenvolvimento Territorial (CEDETER), conforme mostra a Figura 14 a seguir. Essa é a divisão territorial em vigor atualmente, a qual permite que as ações alcancem participação de representantes dos territórios nos diversos campos de ação, conforme informa a Superintendência de Estudos Econômicos e Sociais da Bahia (SEI, 2014) e a Secretaria de Planejamento do Estado da Bahia (SEPLAN, 2014).

Figura 14 - Mapa do Estado da Bahia com as divisões por Territórios de Identidade



Fonte: CEDETER (2011 apud SEPLAN, 2014).

Os territórios de identidade foram configurados a partir do conceito de que território é um espaço físico, geograficamente definido, geralmente contínuo, caracterizados por critérios multidimensionais, tais como: ambiente, a economia, a sociedade, a cultura, a política e as instituições, ocupados por uma população com grupos sociais relativamente distintos, que se relacionam interna e externamente, por meio de processos específicos, onde se pode distinguir um ou mais elementos que indicam identidade e coesão social, cultural e territorial.

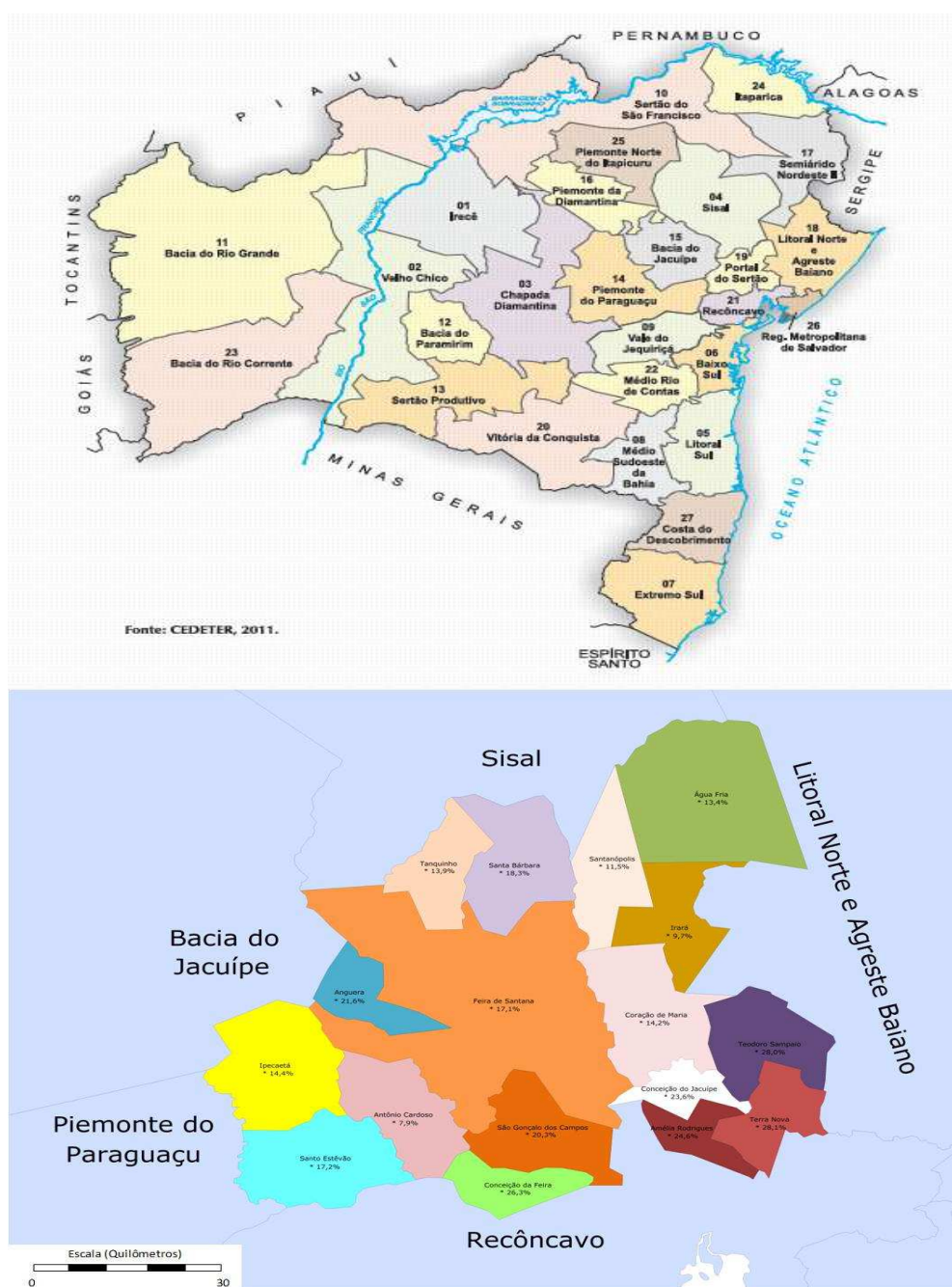
Na concepção do desenvolvimento territorial, a coesão social e territorial indica a identidade do território, expressa na cooperação e na solidariedade (SEI; SEPLAN, 2011).

4.2 OS TERRITÓRIOS DE IDENTIDADE PORTAL DO SERTÃO, RECÔNCAVO E VITÓRIA DA CONQUISTA

O TI do Portal do Sertão é composto por 17 municípios: Água Fria, Amélia Rodrigues, Anguera, Antônio Cardoso, Conceição da Feira, Conceição do Jacuípe, Coração de Maria, Feira de Santana, Ipecaetá, Irará, Santa Bárbara, Santanópolis,

Santo Estevão, São Gonçalo dos Campos, Tanquinho, Teodoro Sampaio, Terra Nova. E com base nos dados da Pesquisa Agrícola Municipal de 2008, o IBGE (2008) informa uma área agrícola, para o território, composta por 192.385 hectares, possuindo uma área cultivada com lavouras de 118.162 hectares. A Figura a seguir mostra o mapa do Estado da Bahia e o Território de Identidade do Portal do sertão com os seus municípios.

Figura 15 - Mapa do Estado da Bahia com destaque para o Território de Identidade do Portal do Sertão



Fonte: CEDETER (2011 apud SEPLAN, 2014).

Os seus representantes buscam implantar políticas públicas para desenvolver o território através de ações que possam desenvolvê-lo. Conta com apoio da Empresa Baiana de Desenvolvimento Agrícola (EBDA) que busca fortalecer a agricultura familiar, visto que esse setor da economia não tem garantido boa qualidade de vida para os habitantes do meio rural, devido à crise vivida pela agricultura, provocada pela estiagem e por falta de uma modernização do setor agrícola.

Com exceção de Feira de Santana que tem os setores secundários e terciários bem desenvolvidos, os municípios que compõem o território têm na agricultura o seu principal vetor de crescimento. Entretanto, esse setor da economia apresenta uma grande vulnerabilidade, porque depende do clima.

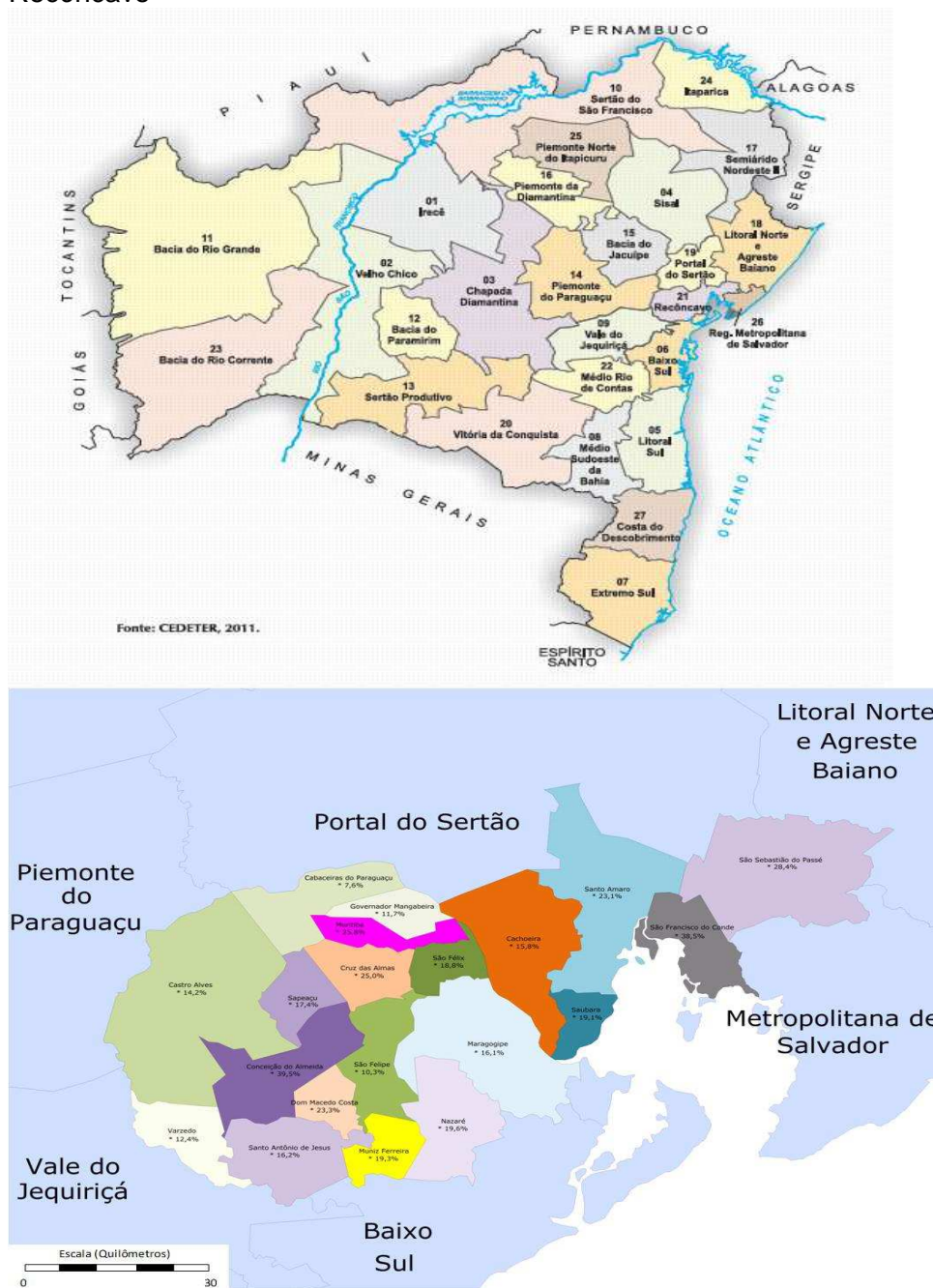
A atividade agrícola no Portal do Sertão conta com poucos incentivos financeiros destinados pelo poder público local e estadual. A mão de obra é precarizada, o que resulta em baixos salários, embora a economia solidária tenha se apresentado como um fortalecimento para a agricultura familiar local e regional. Dentre esses poucos recursos tem-se algumas linhas de crédito específicas, como o crédito para custeio agrícola e o apoio a pequenos projetos, através das associações. Os municípios do Território de Identidade Portal do Sertão contam também com apoio do Programa de Aquisição de Alimentos (PAA) da Companhia Nacional de Abastecimento (CONAB) e dos programas do Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas (Sebrae). Apesar da existência desses dois órgãos atuantes no território de Portal do Sertão, eles não são suficientes para atender a demanda crescente da mão de obra da população economicamente ativa (PEA) ligada à agricultura local que se encontram nas famílias de baixa renda, dificultando a sua permanência nas localidades onde moram.

O Território de Identidade do Portal do Sertão tem Feira de Santana como o seu principal centro econômico. Na educação existem várias faculdades particulares e uma estadual, a Universidade Estadual de Feira de Santana (UEFS).

O Território de Identidade do Recôncavo é composto por 20 municípios: Cabaceiras do Paraguaçu, Cachoeira, Castro Alves, Conceição do Almeida, Cruz das Almas, Dom Macedo Costa, Governador Mangabeira, Maragogipe, Muniz Ferreira, Muritiba, Nazaré, Santo Amaro, Santo Antônio de Jesus, São Felipe, São Félix, São Francisco do Conde, São Sebastião do Passé, Sapeaçu, Saubara,

Varzedo. Com base nos dados da Pesquisa Agrícola Municipal de 2008, o IBGE (2008) indica uma área agrícola, para no território, composta por 104.701 hectares, sendo que a área cultivada com lavouras é de 66.392 hectares. A Figura a seguir mostra o mapa do Estado da Bahia e o Território de Identidade do Recôncavo com os municípios que o compõe.

Figura 16 - Mapa do Estado da Bahia com destaque para o Território de Identidade do Recôncavo



Fonte: CEDETER (2011 apud SEPLAN, 2014).

O Território do Recôncavo, que foi palco dos embates pela Independência do

Brasil, na Bahia, é caracterizado pela influência afro-brasileira e pelos hábitos e costumes dos séculos XVII e XVIII. Esse território teve como principais atividades econômicas a cana-de-açúcar e o fumo. A cidade de Cachoeira apresenta os traços do Brasil Imperial e em 1971 foi tombada pelo Instituto do Patrimônio Histórico Artístico Nacional (IPHAN). No território existem diversas instituições ligadas à religião, à dança, à música etc. e é palco de artistas renomados como Caetano Veloso e Maria Betânia. Possui uma culinária recheada de produtos derivados da mandioca como: maniçoba, beiju e a tapioca, dentre outros.

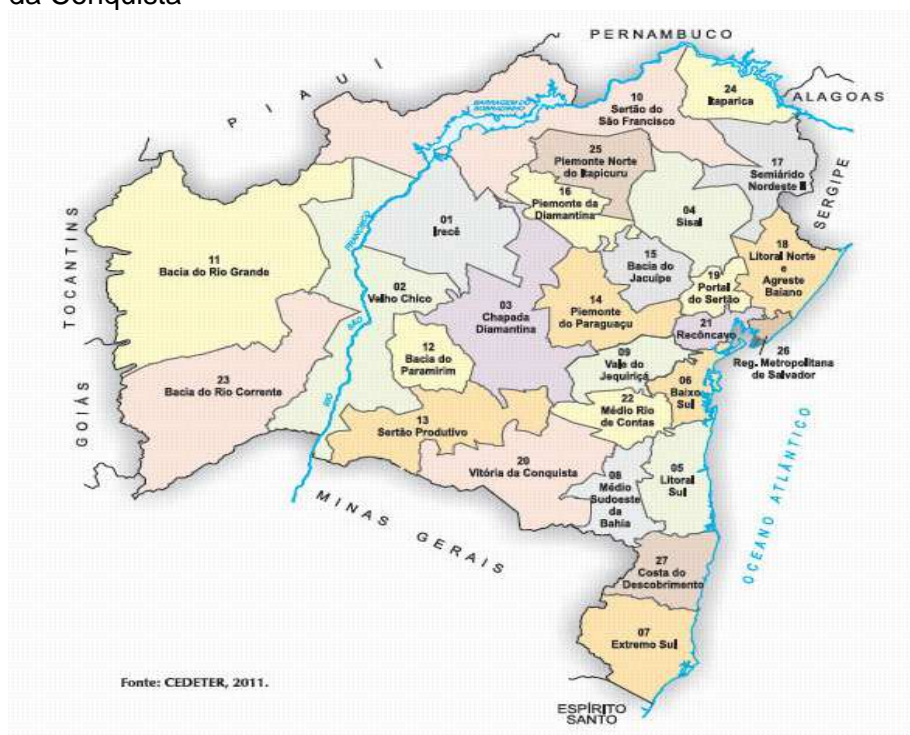
Tem-se nesse território um vasto calendário religioso que mostra a fé e o sincretismo do seu povo que tem como ponto forte as festas do Senhor de Santo Amaro e da Senhora da Purificação, a Boa Morte e no mês de junho os festejos juninos, principalmente nos municípios de Cruz das Almas e Santo Antônio de Jesus.

Na educação, o território é bem representado por faculdades particulares e também através da Universidade Federal do Recôncavo (UFRB), e pela Escola de Agronomia que formam profissionais para atender, principalmente, a cadeia produtiva local.

O território tem um marco importante da história do Brasil, caracterizado pelos casarões, templos religiosos e engenhos de açúcar. Possui, aproximadamente, 30 comunidades quilombolas que preservam a cultura negra, a exemplo do samba de rodas. Conta com bibliotecas públicas e pontos culturais em convênio com a Secretaria Estadual de Cultura do Estado da Bahia (SECULT), e com o Ministério da Cultura (MinC).

O Território de Identidade de Vitória da Conquista é composto por 24 municípios: Anagé, Aracatu, Barra do Choça, Belo Campo, Bom Jesus da Serra, Caetanos, Cândido Sales, Caraíbas, Condeúba, Cordeiros, Encruzilhada, Guajeru, Jacaraci, Licínio de Almeida, Maetinga, Mirante, Mortugaba, Piripá, Planalto, Poções, Presidente Jânio Quadros, Ribeirão do Largo, Tremendal, Vitória da Conquista. Sendo que, com base na Pesquisa Agrícola Municipal de 2008, o IBGE (2008) aponta que a sua área agrícola é de 307.468 hectares, e uma área cultivada com lavouras de 130.145 hectares. A Figura a seguir mostra o mapa do Estado da Bahia e o Território de Identidade de Vitória da Conquista e seus municípios.

Figura 17 - Mapa do Estado da Bahia com destaque para o Território de Identidade de Vitória da Conquista



Fonte: CEDETER (2011 apud SEPLAN, 2014).

Os municípios que compõem o Território de Identidade de Vitória da Conquista têm suas origens, basicamente, nos povos indígenas, que se refugiaram nesse espaço, após serem expulsos de seus habitats e para os que se libertavam da escravidão.

A implantação das rodovias estaduais e federais contribuiu bastante para dinamizar a economia local, visto que, além de servirem para locomoção dos seus habitantes, serviram para escoamento dos produtos da região e fez com que às suas margens surgissem vários centros urbanos.

Vitória da Conquista tem o maior PIB entre os municípios que compõem o território. Com relação aos índices de desenvolvimento econômico e social, pode-se afirmar que Vitória da Conquista também lidera com os melhores indicadores no território.

Esse território apresenta desigualdades no que se refere às características de seus municípios, pois a maioria deles possui um baixo índice de desenvolvimento humano (IDH) e conseqüentemente desenvolvimento social e econômico aquém do desejado pela sua população.

Nesse Território é possível encontrar municípios com baixo desenvolvimento devido às condições de infra-estrutura. De acordo com a Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE, 2014), esse território é considerado como “relativamente rural”. O município com uma maior concentração urbana é o de Vitória da Conquista que é considerado como um polo comercial, industrial e de serviços para os municípios vizinhos.

A implantação de rodovias nesse território ajudou bastante nas relações das áreas rurais e as urbanas, fazendo surgir regiões urbanas estratégicas como, por exemplo, Vitória da Conquista, onde o comércio começou a adquirir a intensidade propícia para um desenvolvimento urbano, bem como para que a cidade pudesse se expandir.

Analisando os municípios que compõem o Território de Identidade em análise nota-se que existe uma dependência das atividades desenvolvidas no campo e das oriundas dos serviços públicos.

Vitória da Conquista, especificamente, passou por várias mudanças urbanas, em função do seu crescimento demográfico e da expansão capitalista, embora prevaleça a fidelidade com o capital do seu comércio, das suas indústrias, do financeiro e do setor agrário.

As pequenas, indústrias instaladas no município, que produzem vários tipos de produtos, como alimentos, embalagens, confecções etc. servem para gerar

trabalho e renda.

A educação é um dos principais eixos de desenvolvimento do município, contribuindo para que o território seja bem representado através de faculdades particulares e pela Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia (UESB), cuja sede fica em Vitória da Conquista, além de contar com bons colégios da iniciativa privada.

4.3 A ECONOMIA DOS TERRITÓRIOS DE IDENTIDADE

Apresentam-se, a seguir, as economias dos municípios escolhidos para a análise nos Territórios de Identidade, a fim de mostrar como se desenvolvem.

Feira de Santana tem a sua economia pautada na indústria, no comércio e na pecuária. Na indústria tem no Centro Industrial do Subaé (CIS), como um dos principais polos, a maior atração de investimentos por parte do Estado. De acordo com o Centro das Indústrias de Feira de Santana (CIFS), as indústrias, dos ramos de pneus, química, material elétrico e de transportes, eletrodomésticos, bebidas, alimentos, vestuário, calçados e artefatos de tecidos, metalurgia, papel, papelão e embalagem, se localizam principalmente no bairro do Tomba e às margens da BR 324, tornando-se opção para a implantação de pequenas, médias e grandes indústrias, para gerar emprego e renda.

O polo encontra-se situado no maior entroncamento rodoviário do Norte/Nordeste, interligando três rodovias federais (BR-101, BR-116 e BR-324), o que já ajudou as empresas implantadas no CIS a terem rápido acesso e um fácil escoamento de produção. A pouca distância e o fácil acesso para a capital Salvador, cerca de 108 km, com pista dupla, também já foi um grande diferencial para a instalação das indústrias no polo situado no CIS, oferecendo uma boa logística para a comercialização dos produtos fabricados em seus estabelecimentos, entretanto hoje tem-se uma malha rodoviária inadequada e incompatível com as exigências atuais.

Feira de Santana tem o comércio como outro fator de relevante importância para a economia e caracteriza-se como o maior centro comercial do Norte-Nordeste, com grandes empresas atacadistas e varejistas. Possui um Centro de abastecimento e um Shopping Center. O comércio, com um grande número de estabelecimentos registrados, gera emprego para uma grande parcela da mão de

obra economicamente ativa, transformando-se num setor de grande importância econômica do município.

Outro setor de relevante importância é o de pecuária, com destaque para o Campo do Gado, com a comercialização e abate de bovinos, suínos e caprinos. Já a agricultura foi enfraquecida com o processo de urbanização, pois houve uma grande migração do homem do campo para a cidade.

Na educação o município é bem representado por bons colégios públicos e privados, faculdades particulares e pela Universidade Estadual de Feira de Santana (UEFS).

A economia do município de São Gonçalo dos Campos é bastante diversificada, onde funcionam algumas fábricas, variedade de produtos agrícolas, empresas do ramo de comércio e de prestação de serviços.

A economia gonçalense tem na agricultura uma grande parcela de contribuição para o desenvolvimento do município, com destaque para a plantação de fumo. A pecuária e a avicultura também constituem-se em grande potencial para a economia local, tornando-se, assim, suas principais fontes de renda..

A agricultura é a principal atividade econômica da região e o que é produzido na economia local é, quase que na sua totalidade, proveniente da agricultura familiar.

A economia do município de Irará é predominantemente ligada à atividade agropecuária, visto que ainda são bem poucas as indústrias instaladas no município e no comércio predomina empresas de pequeno e médio porte, que não oferecem perspectivas de vida para a população iraraense. A lavoura que predomina no município é a da mandioca. A segunda lavoura mais importante é a do fumo.

A pecuária também é importante no município, com predominância para a criação do gado bovino e de suíno.

A feira livre de Irará, para onde convergem comerciantes e consumidores local e de municípios vizinhos, acontece todos os sábados e serve para as famílias fazerem complementação da renda, trazendo divisas para o município.

A economia do município de Coração de Maria é basicamente marcada pela agricultura, com predominância para o cultivo da mandioca, e a pecuária. Houve

época em que o abacaxi representava grande parcela da economia local, com exportação garantida para outros estados da Federação, entretanto, o município deixou de ser o principal produtor dessa fonte de renda.

Possui algumas fábricas de bolsas, malas e sacolas plásticas e um comércio com poucas empresas de pequeno e médio porte. Conta com uma feira livre aos sábados, para onde os comerciantes e consumidores se deslocam para negociar os seus produtos.

Em Água Fria a atividade econômica é proveniente da agricultura familiar. A economia do município é ligada à atividade agropecuária.

No comércio predomina empresas de pequeno porte. A lavoura predominante é a da mandioca e na pecuária a criação do gado bovino.

No Território de Identidade do Recôncavo, a principal fonte de renda dos municípios é a agricultura. Entretanto, ultimamente tem havido uma queda na produção dos citros e do fumo por causa de fenômenos como a seca e do recuo do mercado.

Santo Antônio de Jesus é considerado o município mais importante do recôncavo. Tem uma economia baseada no comércio, no serviço e na agricultura.

A agricultura é bem representada pela produção de laranja, amendoim e limão e a pecuária, pela criação de bovinos e muares. A partir das década de 1970 houve grande migração do campo para a cidade e a principal forma de economia passou a ser o comércio e o serviço.

No comércio Santo Antonio de Jesus capta a produção dos municípios vizinhos e redistribui pra outras localidades do estado e do país, tornando-se um polo regional de desenvolvimento regional. Conta com uma excelente feira livre que é bastante concorrida por ser considerada a mais acessível em termos de preços na Bahia.

Nos serviços o município conta com representações de escolas, bancos, de médicos, dentistas, contabilistas e outros profissionais que dinamizam a economia local.

Na educação o município conta com colégios públicos e privados, faculdades particulares, com a Universidade do Estado da Bahia (UNEB) e a Universidade

Federal do Recôncavo Baiano (UFRB).

Cruz das Almas tem a economia basicamente agrícola onde as plantações de fumo laranja, limão e mandioca se destacam. É conhecida como “capital do fumo” por ser considerado o município com maior produção na Bahia e um dos maiores exportadores do produto na América Latina.

Na indústria Cruz das Almas possui várias empresas do ramo de calçados e têxtil e nos serviços conta com vários setores. No setor educacional, por exemplo, conta com a UFRB e com diversas faculdades particulares e no campo de pesquisa com a Embrapa Mandioca e Fruticultura e a EBDA.

Outro ponto forte da economia local é o comércio que é bem diversificado, com lojas de departamentos, supermercados etc. No mercado municipal e na feira livre encontra-se de tudo para comprar.

Maragogipe é um município rico em recursos naturais com potencial para desenvolver atividades ligadas ao turismo, apresentando, inclusive, boas condições para o turismo náutico. O município está localizado no encontro do Rio Guai com o Paraguaçu e a sua sede cercada por manguezais.

A economia de Maragogipe é baseada na agricultura, onde se destaca a plantação de mandioca e no serviço, principalmente, pelo turismo.

O Município de São Felipe também tem a agricultura como a sua principal atividade econômica, com destaque para a plantação de mandioca, cana-de-açúcar, fumo, milho e laranja, empregando a mão de obra de grande parte da sua população. A sua principal fonte de renda está na produção de farinha de mandioca.

A produção de farinha de mandioca é desenvolvida por pequenos agricultores, constituindo-se em uma agricultura familiar. Já a cultura do fumo tem diminuído a sua produção, devido à falta de incentivos para a produção e outros fatores como: preços baixos e concorrência.

Na economia do município de Varzedo destacam-se as atividades voltadas para a agricultura e a pecuária, com predomínio da atividade agrícola onde a de maior importância é a cultura da mandioca. Nela se destaca a produção de farinha, produzida para o consumo interno e para abastecer outros municípios fora da região. Economicamente, os habitantes do município sobrevivem, basicamente, dessas

duas atividades, entretanto, na sede, existem algumas casas comerciais, para onde parte dos consumidores é canalizada.

No Território de Identidade de Vitória da Conquista, no setor primário os municípios que compõem esse território produzem café, fumo, feijão e mandioca, dentre outras atividades. Na indústria destaca-se o município de Vitória da Conquista, embora não apresente significado expressivo na economia nacional. Os municípios apresentam tendência maior pelo comércio. O setor serviços é, basicamente, assumido pelo Estado, executado por funcionários públicos que impulsiona a economia regional.

No município de Cândido Sales a economia tem como base a agricultura, com predominância dos pequenos produtores. O município apresenta-se como o maior produtor de mandioca e produz principalmente a farinha que é comercializada no local e na região e exportada para outros estados da região Nordeste como Sergipe, Alagoas e Pernambuco. Apresenta, também, uma expressiva produção de milho e feijão. Na pecuária predominam as pequenas propriedades. No comércio, vários estabelecimentos de pequeno e médio porte se apresentam como alternativa para a economia local.

Em Belo Campo a economia é baseada na agricultura e tem na produção de mandioca o seu maior destaque, sendo um dos maiores produtores no Estado da Bahia. Destaca-se, também, na pecuária e no comércio possui uma das maiores feiras livres da região. A economia da cidade é movimentada pela atuação do Estado por meio de benefícios pagos a grupos de aposentados e pensionistas.

A agricultura é considerada de subsistência, pois ela é exercida por seus proprietários, em determinada época do ano, para o próprio consumo, a exemplo do feijão, da mandioca etc., comercializando apenas a parte excedente.

Com relação aos serviços o grande empregador é o governo, onde a grande maioria dos trabalhadores pertence ao serviço público.

Encruzilhada apresenta como principal atividade econômica a agricultura. O seu forte é a plantação de café e, ainda, o feijão, o milho, a mandioca etc. A segunda atividade, também no setor primário, é a pecuária em grande quantidade, principalmente, de bovinos. Na indústria, existem pequenas fábricas de queijo, farinha, telhas, cachaça etc.

Em Tremedal também a atividade agrícola é quem predomina, tendo o seu forte na produção de mandioca e os recursos do programa Bolsa Família, funcionários públicos, aposentados e alguns comerciantes ajudam a movimentar a economia.

Vale destacar que em todos os municípios analisados, como na grande maioria dos 417 municípios que compõem o Estado da Bahia, é forte a presença dos recursos vindos dos programas do governo, especificamente do Programa Bolsa Família.

No capítulo seguinte são apresentados os resultados que se obteve na pesquisa de campo realizada com os produtores rurais dos municípios escolhidos nos três territórios analisados e na cooperativa analisada, juntamente com as discussões a respeito das questões aplicadas que serviram como suporte para alcançar os objetivos.

5 ABORDAGENS DA CULTURA DA MANDIOCA NOS TERRITÓRIOS DE IDENTIDADE

A cultura da mandioca tem várias características que favorecem o cultivo pela agricultura familiar, pois serve como alimentação humana e animal, a sua colheita pode ser realizada em quase os meses do ano, a cultura é rústica, podendo ser cultivada com poucos recursos de insumos.

Muitos agricultores usam o preço dos produtos resultantes da cultura da mandioca e a mão de obra disponível como fatores determinantes para a área a ser plantada. Às vezes plantam pequenas áreas porque não possuem mão de obra suficiente para o cultivo.

A mão de obra é basicamente dos membros da família e no caso em que os filhos já não moram mais com os pais, devido a terem saído para procurarem colocações no mercado de trabalho fora, ou por terem constituído uma nova família, funcionam, muitas vezes a troca de dias ou mutirões. Poucos são aqueles que contratam mão de obra de terceiros e quando fazem é por pouco tempo.

As chuvas constituem-se em fator determinante para a produtividade de raízes de mandioca, vez que dela depende o desenvolvimento das plantas na sua fase inicial. Outro fator que pode interferir na produtividade é a falta de assistência técnica por parte de órgãos governamentais como, por exemplo, a assistência técnica e extensão rural (ATER), que poderia orientá-los no cultivo.

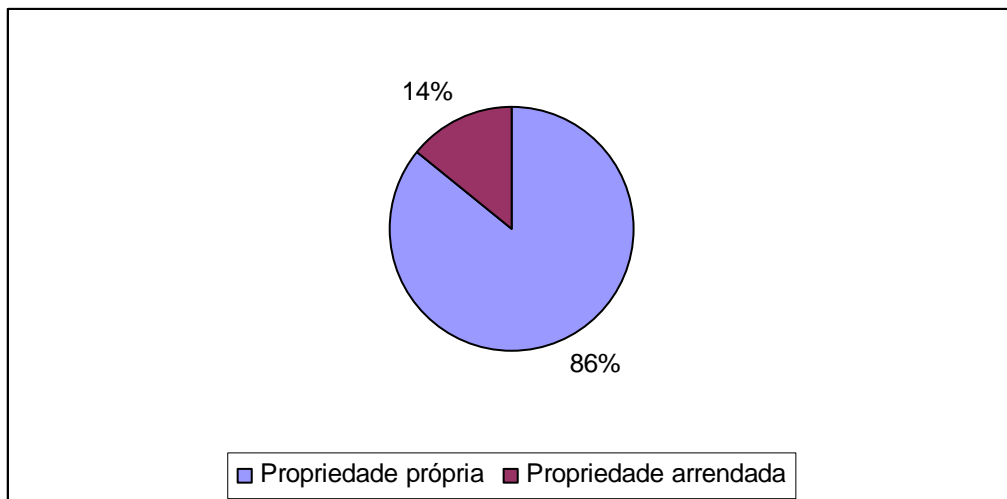
O cultivo da mandioca é realizado, na sua maioria, por pessoas mais velhas, acima de 40 anos, o que é um ponto para reflexão sobre a continuidade dessa cultura na geração de renda dentro da agricultura familiar.

5.1 PERFIL DOS PRODUTORES DE MANDIOCA

Muitos produtores não possuem a terra para plantar e fazem por meio de arrendamento junto àqueles que a tem disponível para esse fim e não exploram. Nesse processo, o arrendador paga o preço, pelo uso da terra, em espécie ou com parte da produção e a renda, considerada como o preço pago pelo uso da terra, é naturalmente a mais elevada que o rendeiro pode pagar nas circunstâncias atuais da terra (SMITH, 2008, p.103). Do total pesquisado nos territórios, questionados se a terra é própria, 75 responderam que cultivam a mandioca em suas próprias terras e

12 que arrendam a terra para a produção da mandioca, cujos percentuais encontram-se no Gráfico 7, a seguir:

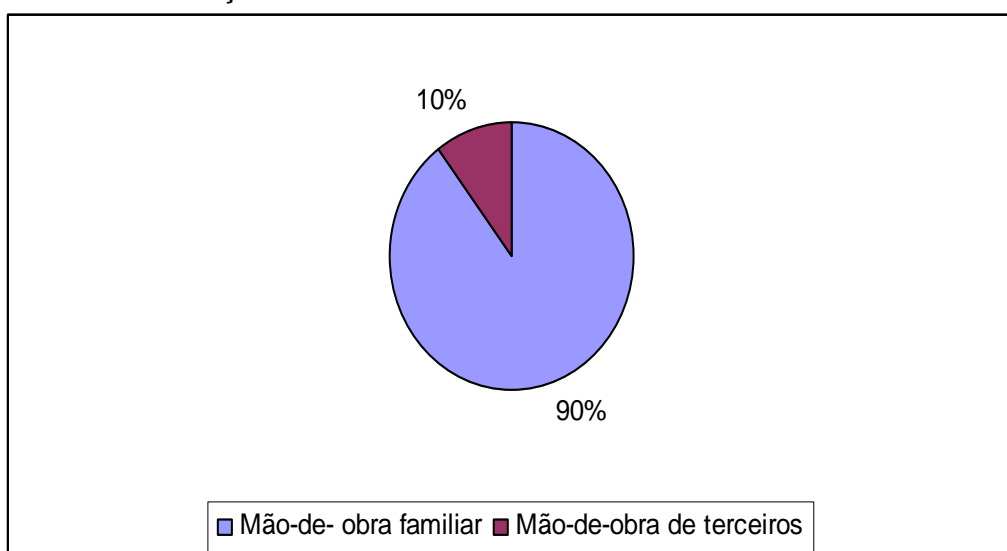
Gráfico 7 - Situação da propriedade da terra no cultivo da mandioca



Fonte: Dados da pesquisa de campo, 2013/2014.

Nas unidades doméstica e familiar a mão de obra é da própria família, sem o uso de quase ou nenhuma tecnologia. Dessa forma, desejou-se saber se todas as pessoas que prestavam serviços na propriedade eram da família e obteve-se as seguintes respostas: 78 responderam que sim e 9 responderam que utilizava de mão de obra de terceiros, conforme mostra o Gráfico 8, a seguir:

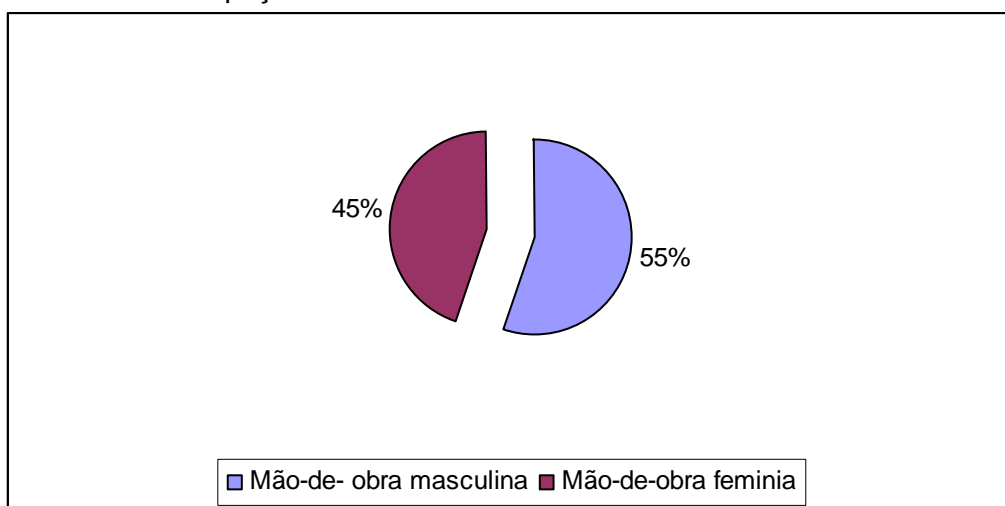
Gráfico 8 - Utilização de mão de obra



Fonte: Dados da pesquisa de campo, 2013/2014.

Já não existe uma predominância da mão de obra masculina, no cultivo da mandioca, pois, conforme se constatou na pesquisa, as mulheres que permanecem no campo também trabalham na lavoura. Assim como em outras áreas a mulher tem conseguido ocupar o seu espaço, na agricultura também não é diferente dos outros setores produtivos, a mulher participa igualmente da mão de obra na cadeia produtiva da mandioca, desde o preparo do solo até a colocação do produto no mercado para o consumo. Buscou-se saber quantos eram do gênero masculino e quantos do feminino nas propriedades envolvidas com o cultivo da mandioca e chegou-se aos seguintes resultados: das 87 propriedades pesquisadas, em apenas 9 só os homens trabalhavam na referida cultura e em 78 o percentual era igual para homens e mulheres, conforme mostra o Gráfico 9, a seguir, onde a diferença de percentual (10%) refere-se às propriedades onde só trabalham os homens:

Gráfico 9 - Participação masculina e feminina na mão de obra



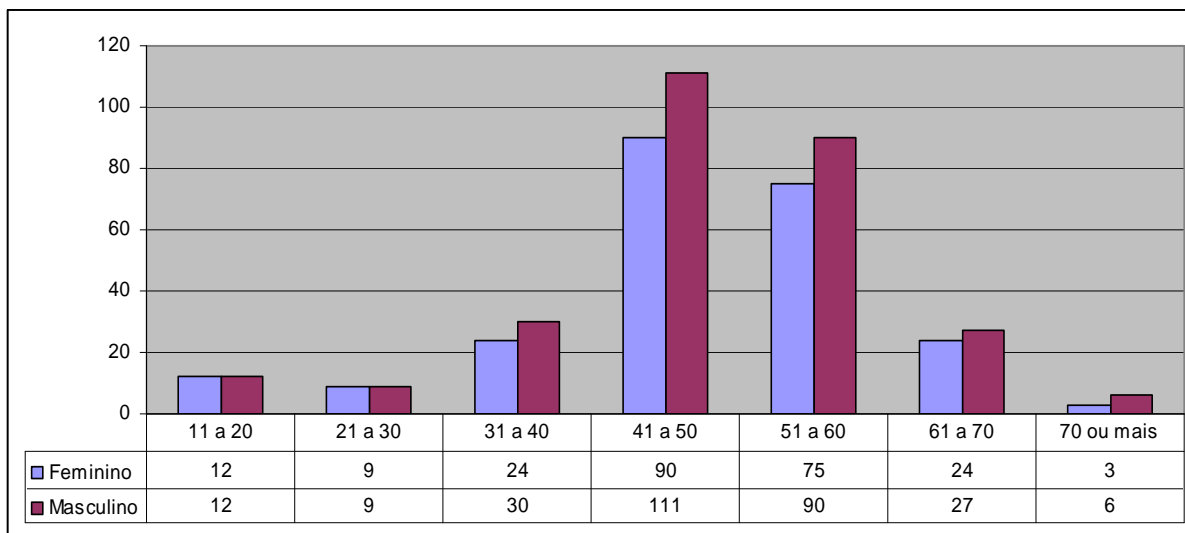
Fonte: Dados da pesquisa de campo, 2013/2014.

A faixa etária dos trabalhadores na cultura da mandioca pode ser visualizada no Gráfico 10. Com base nos resultados, do total de 522, 285 são do gênero masculino e 237 do feminino, sendo que 71% do total masculino concentram-se na faixa de 41 a 50 e de 51 a 60 anos; 11% estão entre 31 a 40 anos e no feminino 70%.

Nota-se uma concentração nas faixas etárias maiores, tanto no gênero masculino como no feminino, devido ao fato de que as pessoas mais jovens preferem não trabalhar na agricultura e saem para buscar oportunidades nos centros urbanos e aqueles que permanecem é porque gostam de trabalhar na agricultura, por falta de opção em trabalhar em outra profissão que não a de agricultor ou, ainda,

por não terem uma mão de obra melhor qualificada para competir no mercado de trabalho.

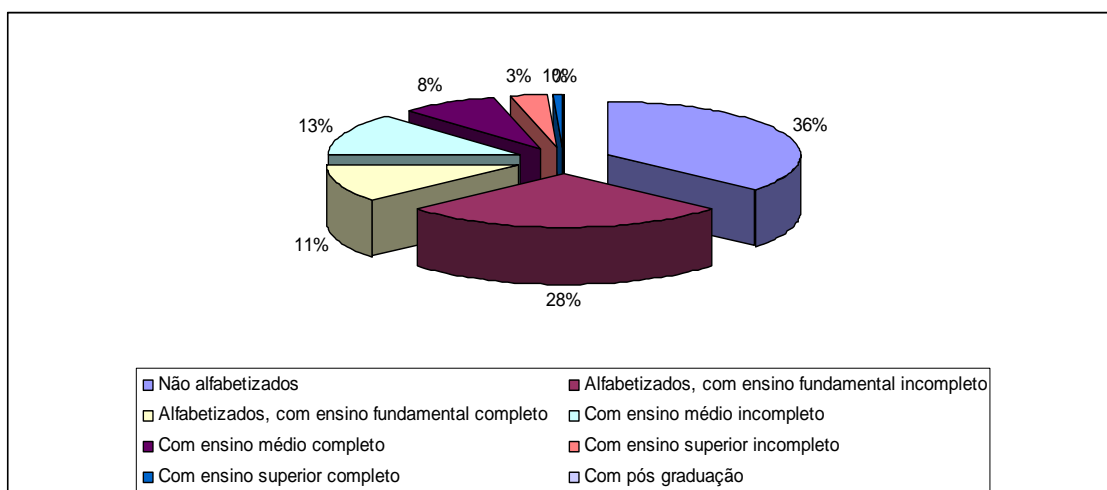
Gráfico 10 - Distribuição por faixa etária e por gênero dos trabalhadores na cultura da mandioca



Fonte: Dados da pesquisa de campo, 2013/2014.

Analisando-se a escolaridade, vê-se que a maioria dos 522 trabalhadores com mandioca, está concentrada na categoria de não alfabetizada, ou na de alfabetização incompleta. Assim distribuídos: 188 não alfabetizados, 146 com ensino fundamental incompleto, 57 possuem o ensino fundamental completo, 68 têm o ensino médio incompleto, 42 ensino médio completo, 16 ensino superior incompleto, 5 possuem o superior completo e nenhum com pós-graduação. Esses dados se justificam ou pelo fato de terem começado a trabalhar desde cedo e lhes faltar oportunidade de frequentar uma escola, ou pela falta de uma política educacional por parte dos órgãos governamentais, inviabilizando os estudos e diminuindo as oportunidades de conseguirem um emprego melhor. O Gráfico 11 mostra a situação, em percentuais da quantidade, de escolaridade encontrada durante a realização da pesquisa.

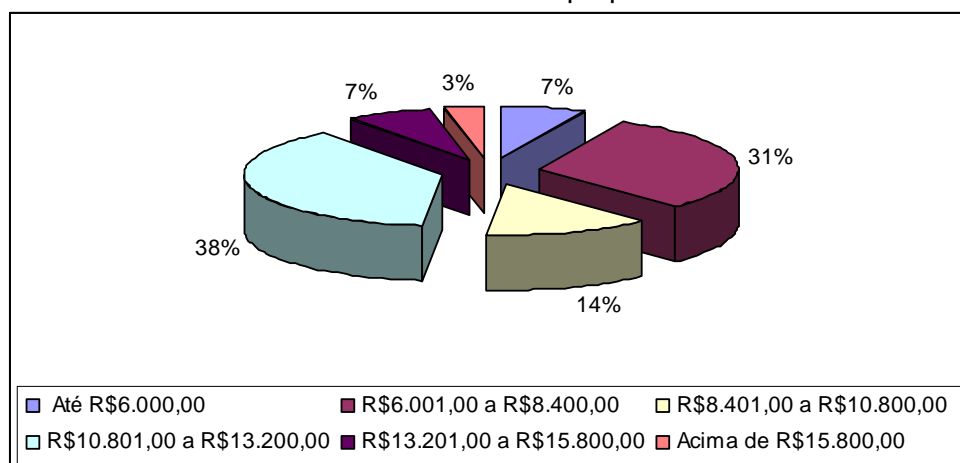
Gráfico 11 - Níveis de escolaridades dos trabalhadores com mandioca



Fonte: Dados da pesquisa de campo, 2013/2014.

Questionados sobre o rendimento médio anual da propriedade, no total de 87 pesquisadas, os produtores responderam que, devido às situações atuais de seca, falta de políticas públicas governamentais, para fomentar o cultivo etc., o rendimento da propriedade tem sido baixo e que tem sido suficiente apenas para sobreviver. Distribuiu-se esses produtores em seis faixas de rendimentos e obteve-se os seguintes resultados: na primeira faixa 6, na segunda 6, na terceira 12, na quarta 33, na quinta 27 e na última 3. O Gráfico 12, a seguir, mostra a distribuição dos rendimentos, com os respectivos percentuais nas diversas classes:

Gráfico 12 - Média de rendimento anual da propriedade

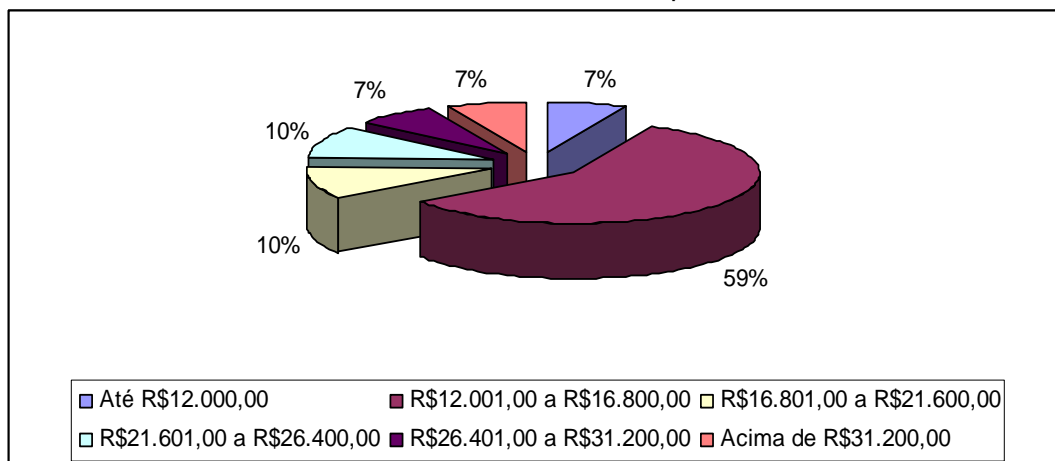


Fonte: Dados da pesquisa de campo, 2013/2014.

A terra por vezes fornece e por vezes não fornece renda (SMITH, 2008, p. 114), por isso muitos produtores, além de poder contar com a renda mensal da produção de mandioca, têm também outras fontes de rendas como: aposentadoria do Instituto Nacional de Seguridade Social (INSS) e recursos do Programa do Bolsa

Família, que servem para aumentar a renda familiar. Também foram distribuídos em seis faixas de rendimentos com os resultados seguintes: 6 nas faixas 1, 5 e 6; 9 nas faixas 3 e 4 e 51 na faixa 2. O Gráfico 13 mostra os dados, em percentuais, da média de rendimento anual por famílias pesquisadas.

Gráfico 13 - Rendimento médio anual das famílias que cultivam mandioca



Fonte: Dados da pesquisa de campo, 2013/2014.

5.2 POLÍTICA DE CULTIVO

Para poder cultivar a terra com a mandioca, o proprietário quase sempre precisa buscar algum tipo de auxílio financeiro do governo ou da iniciativa privada. Das 87 propriedades pesquisadas, 60% afirma que usa ou já usou recursos, principalmente vindo do governo e os 40% restantes informaram que desenvolvem as suas atividades sem a ajuda dos órgãos financeiros, ou seja, utilizam os seus próprios recursos.

Os agricultores que informaram ter usado recursos do governo disseram que eles são provenientes de programas do governo federal como PRONAF, que é viabilizado pelos agentes financeiros que fazem parte do SNCR e são denominados básicos (Banco do Brasil, do Nordeste e da Amazônia) e vinculados (BNDES, Bancoob, Bansicredi e os associados à Febraban) e vindos de programas vinculados às ações de combate à seca.

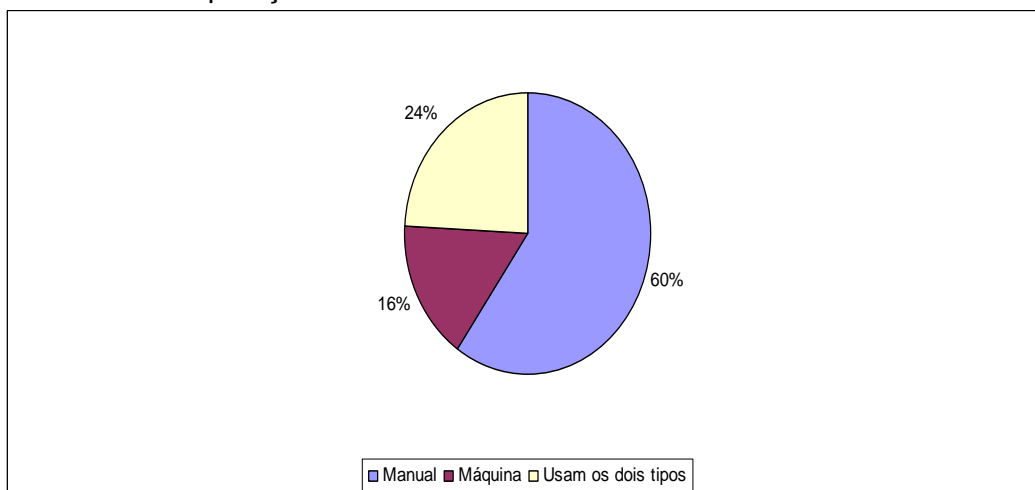
No Pronaf os agricultores dispõem, segundo a Secretaria da Agricultura Familiar (SAF, 2014), das linhas de crédito de custeio para financiamento das atividades agropecuárias e de beneficiamento ou industrialização e comercialização de produção própria ou de terceiros agricultores familiares enquadrados no programa; do programa Mais Alimentos – Investimento, para financiar a implantação,

ampliação ou modernização da infraestrutura de produção e serviços, agropecuários ou não agropecuários, no estabelecimento rural ou em áreas comunitárias rurais próximas; do programa Mulher, para o financiamento de investimentos de propostas de crédito da mulher agricultora; do Jovem destinado a financiamento de investimentos de propostas de crédito de jovens agricultores e agricultoras; do Custeio e Comercialização de Agroindústrias Familiares para os agricultores e suas cooperativas ou associações para que financiem as necessidades de custeio do beneficiamento e industrialização da produção própria e/ou de terceiros; do Pronaf Cota-Parte de investimentos para a integralização de cotas-partes dos agricultores familiares filiados a cooperativas de produção ou para aplicação em capital de giro, custeio ou investimento; do Microcrédito Rural destinado aos agricultores de mais baixa renda, permite o financiamento das atividades agropecuárias e não agropecuárias, podendo os créditos cobrirem qualquer demanda que possa gerar renda para a família atendida.

O programa possui créditos para agricultores familiares enquadrados no Grupo B e agricultoras integrantes das unidades familiares de produção enquadradas nos Grupos A ou A/C e o Microcrédito Rural (Pronaf Grupo B) criado em 2000 no âmbito do Pronaf para combater a pobreza rural. O Microcrédito Rural (também conhecido como Grupo B do Pronaf) é estratégico para os agricultores familiares pobres, pois valoriza o potencial produtivo deste público e permite estruturar e diversificar a unidade produtiva. Pode financiar atividades agrícolas e não agrícolas geradoras de renda.

Para a realização do plantio das sementes (manivas) da mandioca é necessário preparar o solo que começa com a capinagem da área a ser plantada e a maioria, num total de 52, afirmou que usa de meios manuais para tal fim, 14 usam máquinas e 21 usam os dois tipos . O Gráfico 14 mostra o percentual de produtores que usam o meio manual, os que usam a máquina, por meio de tração animal e trator e os que usam os dois tipos de mecanismos:

Gráfico 14 - Preparação do solo

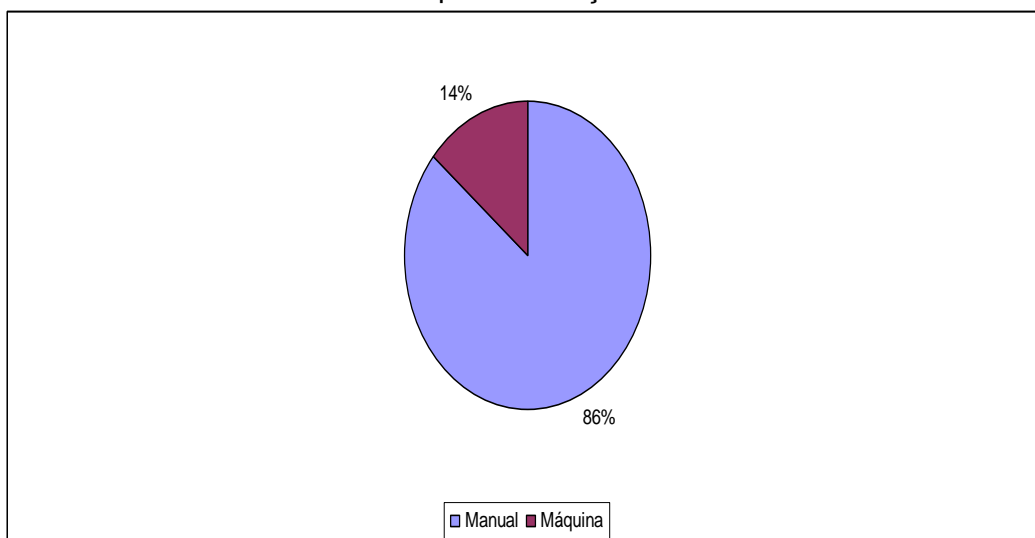


Fonte: Dados da pesquisa de campo, 2013/2014.

No preparo do solo para o plantio das sementes da mandioca, às vezes faz-se necessário a adubação do terreno para que esse se torne fértil. Vez que da mandioca se aproveita tudo, não retornando nada para o solo sob a forma de resíduos, os nutrientes precisam ser repostos e se esse procedimento for feito na época certa e na dosagem correta a adubação pode contribuir de forma satisfatória para repor os nutrientes necessários para a que terra possa ter um bom rendimento por hectare. Segundo a Embrapa (2014), a mandioca responde bem à aplicação de adubos orgânicos (esterços, tortas, compostos, adubos verdes e outros). Esses adubos devem ser aplicados na cova, sulco ou a lanço, no plantio ou com alguns dias de antecedência para que ocorra a sua fermentação, como acontece com a torta de mamona.

Perguntados sobre como é feita a adubação em suas propriedades, os agricultores prestaram as respostas mostradas no Gráfico 15, onde apresenta que quase a totalidade, 75 deles utilizam a forma manual para fazer a adubação do terreno para o plantio e uma pequena quantidade, representada por 12 agricultores, informou que utiliza o meio mecânico para espalhar o adubo para o plantio da mandioca.

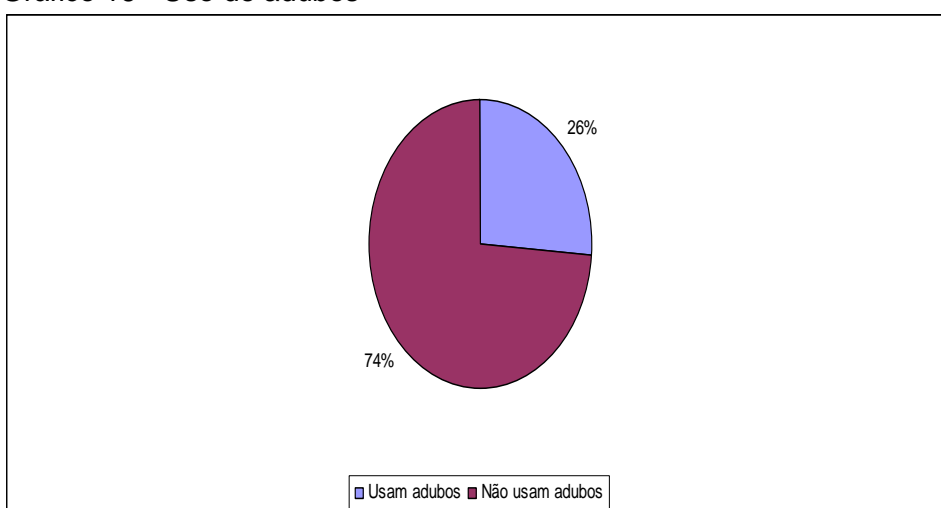
Gráfico 15 - Mecanismos usados para adubação



Fonte: Dados da pesquisa de campo, 2013/2014.

Questionados se usam algum tipo de adubo, 64 deles responderam que preferem usar o solo na forma que ele se encontra. Afirmaram, ainda, que isso se deve ao fato de falta de recursos financeiros ou, porque desconhecem os benefícios que o uso do adubo possa trazer e 23 deles usam algum tipo de adubo para preparar a terra para o plantio da mandioca, porque, segundo eles, torna o solo mais fértil e melhora a formação das raízes, é o que mostra o Gráfico 16, a seguir.

Gráfico 16 - Uso de adubos



Fonte: Dados da pesquisa de campo, 2013/2014.

O esterco é um tipo de adubo orgânico que o agricultor usa para o preparo do solo. A sua utilização depende de como se encontra a propriedade, pois eles possuem diferentes características a depender do tipo de animal que é colhido, de bovinos, de aves ou de outra espécie de animal. Para que o esterco possa ser

usado com a garantia de boa qualidade orgânica é preciso que ele tenha passado por um tempo de fermentação.

Quanto ao tipo de adubo usado no preparo do solo, dos 26% que responderam que usam algum tipo de adubo para adubar a terra, 21 deles (90%) afirmaram que usam o esterco como adubo orgânico para recuperar os nutrientes do solo e 2 (10%) usam outro tipo de produto para fazer a adubação do terreno.

A data correta para o plantio é muito importante para cultura da mandioca. Sem umidade a maniva dificilmente brotará e se brotar a produção de raízes fica prejudicada e o excesso de umidade faz apodrecer as raízes. Escolhendo o período correto para plantar ainda pode diminuir as pragas, doenças e a presença de ervas daninhas.

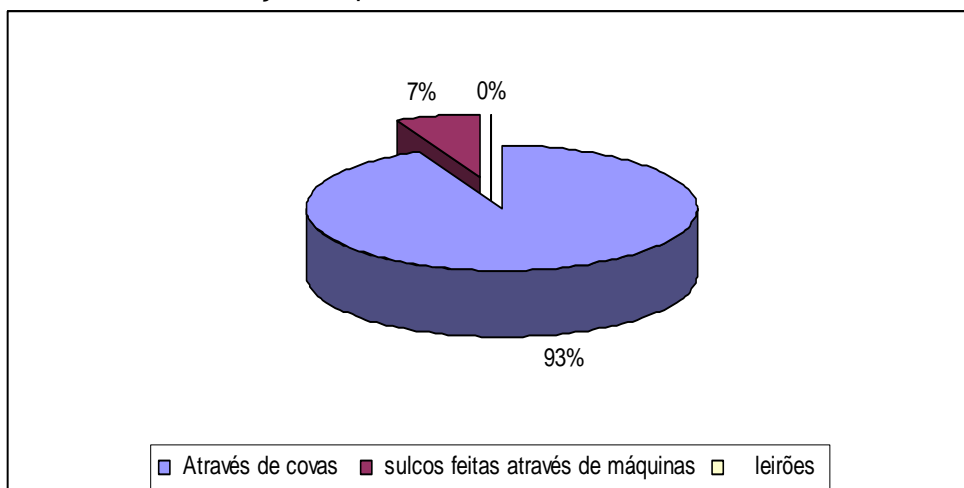
Tendo-se disponibilidade de manivas, geralmente planta-se no início das chuvas, porque é quando se tem umidade suficiente para brotar a semente e enraizar. Devido às características climáticas, o período de plantio diverge nas regiões brasileiras.

O agricultor pode utilizar covas, sulcos ou leirões para plantar a semente da mandioca. Em covas ou sulcos ele deve enterrar a semente em até 10 cm e em posição horizontal. Já em leirões tem sido recomendado para solos úmidos, que estão sujeitos a encharcamento e a utilização aumenta a necessidade de mão de obra.

Assim sendo, o plantio das sementes pode ser feito de forma manual, enterrando-se as manivas nas covas, ou com a ajuda de plantadeiras que, nesse caso, fazem os sulcos, adubam e enterram as sementes.

Quando perguntado como eles realizam o plantio, a grande maioria dos produtores, num total de 81, respondeu que utiliza a forma de covas, e 6 usam os sulcos feitos com plantadeiras e nenhum através de leirões, conforme mostra o Gráfico 17 a seguir:

Gráfico 17 - Realização do plantio



Fonte: Dados da pesquisa de campo, 2013/2014.

O agricultor deve se preocupar com a conservação do solo para a cultura da mandioca, pois ele representa o patrimônio de onde ele irá retirar os recursos financeiros para a sua sobrevivência e de sua família. O plantio da mandioca, devido à sua lenta brotação e crescimento na fase inicial, requer que seja feita uma boa manutenção da terra onde a cultura está sendo realizada, porque uma conservação mal feita pode provocar perdas de solo e de água. A área de plantio deve ter pouca ou nenhuma declividade.

Sendo preciso aguardar algum tempo para o plantio das sementes da mandioca, é recomendado que o agricultor utilize o solo para cultivar algo que possa proteger a área incorporando adubos nele. O ideal é que seja feita uma rotatividade do solo com culturas diferentes e, quando plantar a mandioca, que seja consorciada com outras culturas para cobrir melhor o solo.

Em comparação com outras culturas, a da mandioca tolera bem a seca. Por isso quase que não se utiliza o processo de irrigação. Em algumas situações, como a necessidade de plantio escalonado para atender a demanda, essa técnica pode ser apresentar viabilidade econômica. Entretanto, a irrigação pode não ser ideal para a cultura da mandioca se usada com frequência, causando desenvolvimento desnecessário da parte aérea, com pouca produção de raízes, apesar de que o suprimento de água é necessário nas fases iniciais de crescimento: brotação, enraizamento e crescimento das raízes, até mais ou menos o quinto mês depois de plantadas as sementes.

Dados da pesquisa revelam que nenhum dos produtores usa o processo de

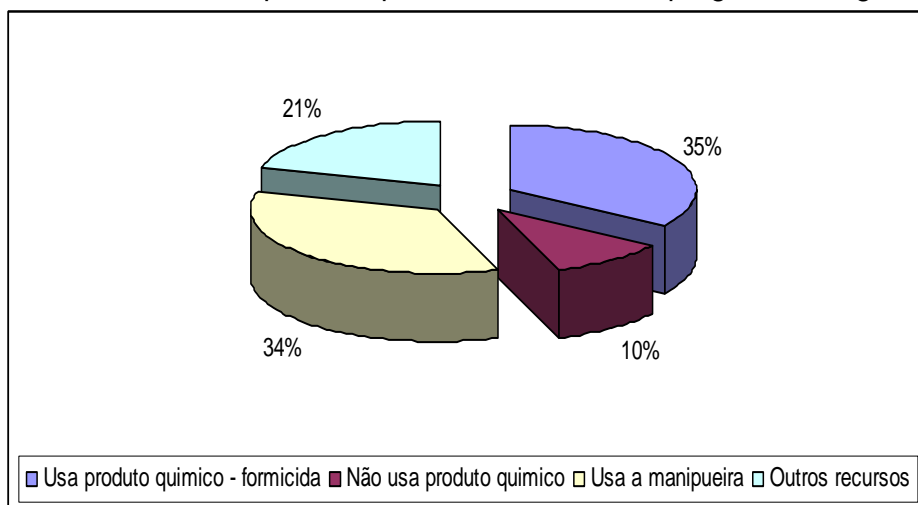
irrigação para umidificação do solo, sendo 100% feito pelo processo natural, no período das chuvas. Alegam que é um processo muito dispendioso e que não possuem rios em suas propriedades, ou perto, para o fornecimento de águas para esse fim.

Além do cuidado com o solo, para o agricultor obter uma boa produção de mandioca por hectare plantado e evitar que caia o rendimento, é preciso evitar o ataque de pragas e formigas. As pragas mais comuns, segundo a Embrapa, são: Percevejo de renda, Ácaros, Mandarová (lagartas), Mosca branca, Mosca do broto ou mosca da mandioca, Broca das hastes, Cupins, que são combatidos com uso de inseticidas biológicos. Já as formigas, que podem desfolhar os caules e as gemas das plantas rapidamente, provocando perdas significativas de rendimento da produção, podendo inclusive reduzir o teor de amido. Para o extermínio desses insetos pode-se usar veneno granulado (iscas) ou em pó, em épocas secas e o líquido durante o período chuvoso.

Outro produto que pode ser utilizado no combate às formigas, é o líquido retirado da própria mandioca chamado manipueira. Esse líquido pode ser usado na forma pura, durante o verão, diretamente no formigueiro, ou a misturada com água em proporções iguais. Pode-se combater também com o uso de plantas armadilhas como a batata-doce, o gergelim e o capim, que devem ser plantados ao redor do plantio da mandioca. Com esse cuidado as formigas atacam as plantas e deixam a plantação de mandioca livre do ataque.

Perguntados se usavam algum tipo de produto químico para combate às pragas e às formigas, o resultado foi o que 30 deles usam produto químico, 9 não usam, 30 utilizam a manipueira e 18 fazem uso de outros recursos, como se apresenta no Gráfico 18, a seguir:

Gráfico 18 - Uso de produto químico no combate a pragas e formigas



Fonte: Dados da pesquisa de campo, 2013/2014.

5.3 PROCESSO DA CULTURA

Ter assistência técnica é fundamental para qualquer negócio e na agricultura não é diferente. Os agricultores precisam ter uma boa assistência para produzir melhor. Em 2011 o governo estadual deu um importante passo para prestar assistência aos produtores rurais, sancionou a Lei nº 12.372 estabelecendo política e o programa estadual de Assistência Técnica e Extensão Rural (Ater), para oferecer melhores qualidades de vida ao homem do campo, que faz parte do programa Vida Melhor.

A EBDA é a responsável pela implementação do programa Ater que é uma ferramenta que ajuda a melhorar a produção e fazer com que as famílias possam conseguir crédito, comercializem melhor os seus produtos etc.

Questionados sobre assistência técnica, 60% dos produtores pesquisados afirmaram que já tiveram assistência técnica, através da presença de órgãos como a EBDA, para orientá-los no cultivo da mandioca e 40% ainda não experimentaram esse serviço.

A EBDA foi criada para acompanhar os agricultores prestando-lhes assistência técnica em parceria com a Superintendência de Agricultura Familiar (Suaf) e com a Embrapa Mandioca e Fruticultura.

Com o Projeto Reniva que propõe uma formação de multiplicadores de sementes da mandioca – manivas com boa qualidade – e contando ainda com as parcerias da Seagri, do Instituto Biofábrica de Cacau, Fundação José de Carvalho,

da Companhia de Desenvolvimento e Ação Regional (CAR) e das Cooperativas Coopatan, Coopasub, Coopamido, a EBDA poderá dar cursos para os agricultores para que eles tenham uma melhor produção. As mudas serão produzidas pela Biofábrica, o cadastramento será feito pela Suaf e os recursos serão disponibilizados pela Car.

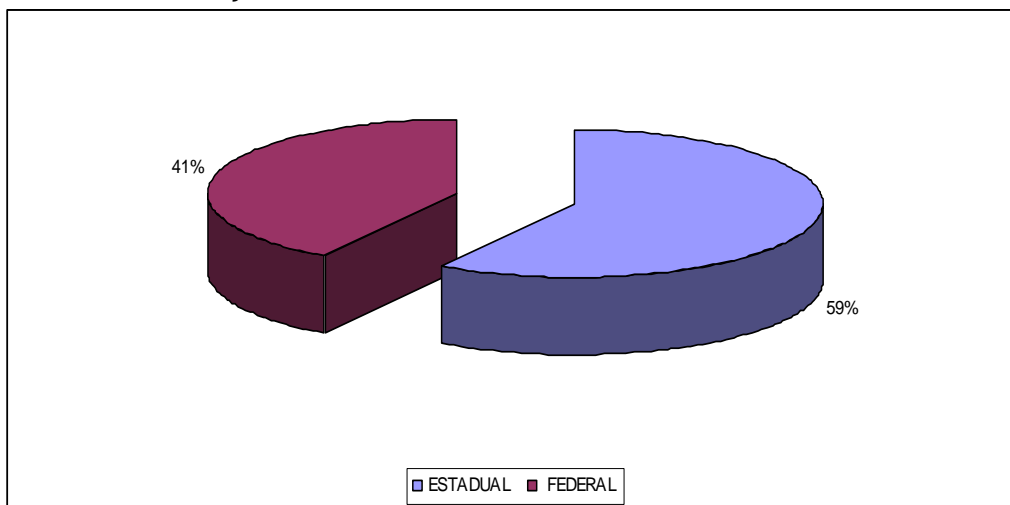
A nível federal, o MDA instituiu em 2005, o Sistema Brasileiro de Assistência Técnica e Extensão Rural (Sibrater), para organizar os serviços prestados pela Ater, orientado pela Política Nacional de Ater (Pnater) e coordenado pelo Departamento de Assistência Técnica e Extensão Rural (Dater) da SAF/MDA. O Sibrater coordena diversos programas de assistência técnica como: a articulação da assistência técnica e extensão rural com a pesquisa agropecuária, o programa e o planejamento do Dater, e os Programas Estaduais de Ater.

Segundo o MDA (2014) o objetivo de Ater é que as famílias rurais tenham uma melhor qualidade de vida associada a um melhor nível de renda, através de melhores sistemas de produção, de possibilidade de contar com recursos, de modo sustentável.

O produtor decidirá se optará por assistência técnica aos seus projetos, ou ele já terá, se a mesma for considerada indispensável por que está financiando ou se for exigida nas operações com dinheiro público.

Quando questionados se já tiveram assistência técnica para os seus projetos, os dados da pesquisa mostraram quase 60% dos produtores responderam que já contaram com assistência técnica de órgãos governamentais. O Gráfico 19 mostra que do total que respondeu já ter contado com assistência técnica, a maioria, num total de 31, teve o apoio de órgão estadual, como a EBDA, a nível federal, foram 21 que tiveram apoio do BB, do BNB, Sebrae e dos órgãos ligados à Ater e dos municípios não tiveram nenhuma assistência.

Gráfico 19 - Serviços de assistência técnica



Fonte: Dados da pesquisa de campo, 2013/2014.

Segundo a Embrapa (2014), para se iniciar a colheita da mandioca, alguns fatores precisam ser considerados como os técnicos, que dizem respeito ao período de cultivo da mandioca, ocorrências de fatores que podem retardar a colheita etc.; os ambientais que são as condições de solo e de clima e os fatores econômicos que dizem respeito à situação de mercado, disponibilidade de mão de obra e o tempo para honrar com os compromissos financeiros.

O melhor período para a colheita da mandioca é aquele quando as folhas mudam a coloração, ou seja, já estão maduras, nessas condições a produção de raízes atinge o máximo, com o teor de amido elevado.

A colheita da mandioca pode ser realizada de forma manual ou com auxílio de implementos agrícolas (afoador e arrancador). Após o arrancamento, as raízes devem ser colocadas em áreas que facilitem o transporte para evitar que a colheita seja demorada e ocorra a sua deterioração.

Com o uso manual, Figura 18, geralmente as plantas são arrancadas puxando-se pela base e sacudidas para retirar a terra que fica presa às raízes e às vezes emprega-se o uso de equipamentos como enxada e a picareta para remover a terra ao redor das plantas para facilitar o seu arrancamento. De forma mecânica, é empregado um sulcador, puxado por bois ou por tratores pequenos, Figura 19, se o solo estiver em boas condições. Neste caso, limpa-se previamente o terreno e depois a colheita das raízes é feita de forma manual.

Perguntou-se se a colheita das raízes era feita de forma manual ou mecânica

e constatou-se que 100% dos produtores responderam que a forma de arrancamento é manual, ou seja, nenhum deles utiliza a forma mecânica para coletar as raízes da mandioca.

Figura 18 - Arracamento manual



Fonte: Agricultura rural (2014).

Figura 19 - Arracamento mecânico com uso de trator



Fonte: Agricultura rural (2014).

A raspagem é o processo de retirar toda a casca da mandioca. No processo manual utiliza-se uma faca para esse fim. Normalmente acontece o adjutório feito por outras famílias, caso contrário é feito o pagamento para a sua realização.

No processo industrial usa-se o meio mecânico, Figura 20, onde é utilizada uma máquina que lava e descasca, fazendo a raspagem das raízes da mandioca de 50 a 70%. O restante da casca é retirado manualmente, ou seja, mesmo que o processo aconteça de forma mecânica, há a necessidade do uso manual para retirar o excesso de casca que fica.

Na pesquisa realizada com os agricultores 85% informaram que o procedimento para a raspagem das raízes da mandioca é feito de forma manual os outros 15% utilizam os dois processos.

Figura 20 - Lavador e descascador mecânico



Fonte: Ebah (2013).

Após a raspagem das raízes, são lavadas e levadas para o ralador movido por motor elétrico para moer. Antigamente, o processo era totalmente manual, onde duas pessoas faziam rodar o ralador e uma outra colocava as raízes para serem trituradas formando a massa da mandioca. No processo mecânico, as raízes são pressionadas manualmente contra as serrilhas até serem trituradas e depois a massa é colocada em máquinas para prensar. Após serem questionados sobre o processo de moagem, 100% dos agricultores responderam que usam a forma mecânica e o meio manual para a trituração das raízes nos raladores, ou seja, usam os dois mecanismos para o procedimento de retirada da massa da mandioca.

Após a retirada da massa da mandioca ela é prensada para retirada da umidade para posteriormente peneirar e secar. A massa e o líquido que são retirados das raízes da mandioca servem para produzir a farinha, beijus e os demais derivados. Para a confecção da farinha, nem sempre é necessário retirar a

entrecasca. Nesse caso, a produção é maior, porém de qualidade inferior, pois a entrecasca deixa a farinha mais escura.

Os tipos de prensas, para secar a massa da mandioca, mais comuns são as hidráulicas, e com pesos. Após a prensagem da massa ela é passada numa peneira para separar os grãos finos dos grossos. Os grãos finos serão levados ao forno para secar e se transformar na farinha de mandioca, para o consumo humano e os grãos grossos, chamados de crueira, servem para alimentar os animais ou volta para o reprocessamento.

O forno para a secagem da farinha pode ser feito de chapa de ferro ou de barro e o calor para secar a massa vem do fogo da lenha colocada debaixo do forno. A massa é mexida com pás, conhecidas por rodos, mecânicas ou manualmente, para que a massa não grude no forno.

São vários os produtos que podem ser extraídos da mandioca: a farinha seca, farinha temperada ou farofa, a tapiquinha recheada com coco ou outros ingredientes, pizzas, bolos, fécula ou polvilho para confecção de mingaus, beijus, biscoitos, etc. o aipim *chips*, aipim palito (*french fries*), etc.

A farinha pode ser branca, de coloração natural, que é a mais consumida no Norte e Nordeste do país, ou amarela obtida com a adição do açafraão ou de corante artificial, ambas possuindo o amido na sua composição ou sem amido, que é produzida no Sul e Sudeste.

Os produtores foram questionados se a produção de farinha, beijus etc. é obtida de forma manual ou mecânica e 85% responderam que usam o processamento manual nas diversas etapas e para peneirar e torrar 80% usa a forma mecânica.

5.4 PROCESSO DE COMERCIALIZAÇÃO

A farinha produzida, juntamente com os demais produtos resultantes da cadeia produtiva da mandioca, é a fonte de renda de muitas famílias. Ao mesmo tempo em que serve para o próprio consumo, serve também para ser vendida no mercado. Os consumidores compram os produtos oferecidos no mercado, cujo padrão de consumo varia do produto, da renda, do hábito de comprar e dos costumes. Tem-se os consumidores de feiras livres e os de supermercados. Estes

últimos buscam adquirir os produtos mais selecionados, visto que são consumidores mais exigentes, não que os produtos vendidos em feiras livres não sejam de boa qualidade, mas porque se exige mais dos estabelecimentos comerciais.

Os consumidores de fécula são os intermediários que adquirem o produto para servir de insumo nas indústrias e aqueles que adquirem pequenas quantidades no varejo e no atacadista e também aqueles que adquirem grandes quantidades nas feccularias para transação no mercado interno e no mercado externo.

Outra forma do produtor vender o seu produto é através do Programa de Aquisição de Alimentos (PAA), para garantir atendimento à população que se encontra com carência alimentar, objetivando incluir o cidadão no campo e para fortalecer a agricultura familiar. Por meio desse programa os órgãos da administração pública das três esferas podem adquirir os produtos diretamente dos produtores. É operacionalizado pela Companhia Nacional de Abastecimento (Conab), com recursos do Ministério de Desenvolvimento Social (MDS) e do Ministério do Desenvolvimento Agrário (MDA), dispensa licitação e os produtos são adquiridos a preços locais.

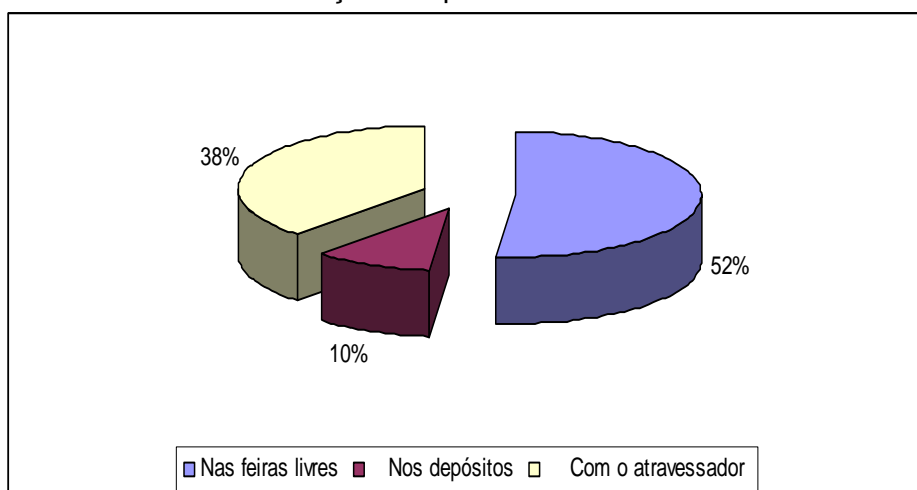
A venda direta ao governo, para a merenda escolar é realizada por intermédio do Programa Nacional de Alimentação Escolar (Pnae), que pode comprar pelo menos 30% dos produtos vindos da agricultura familiar.

Questionados se, da produção retirada das suas propriedades, sobra alguma quantidade para vender no mercado, 80% responderam que tiram uma parte para o consumo da família e o restante serve para comercializar, transformando a produção em renda. Os 20% restantes produzem apenas para o consumo e a renda é proveniente de aposentadorias, pensões e programas do governo federal.

Dos 80% que responderam que sobra uma parte para a comercialização, 100% informaram que levam seus produtos por meio de veículos.

As feiras livres correspondem aos lugares onde as pessoas periodicamente vendem os seus produtos, geralmente no varejo, ao consumidor final. Há vendas que se realizam nos depósitos e diretamente ao atravessador em atacado. O Gráfico 20 mostra os resultados, obtidos junto aos produtores rurais, quando solicitados a responderem onde realizam a comercialização dos seus produtos: 45 nas feiras livres, 9 nos depósitos e 33 com o atravessador.

Gráfico 20 - Comercialização dos produtos



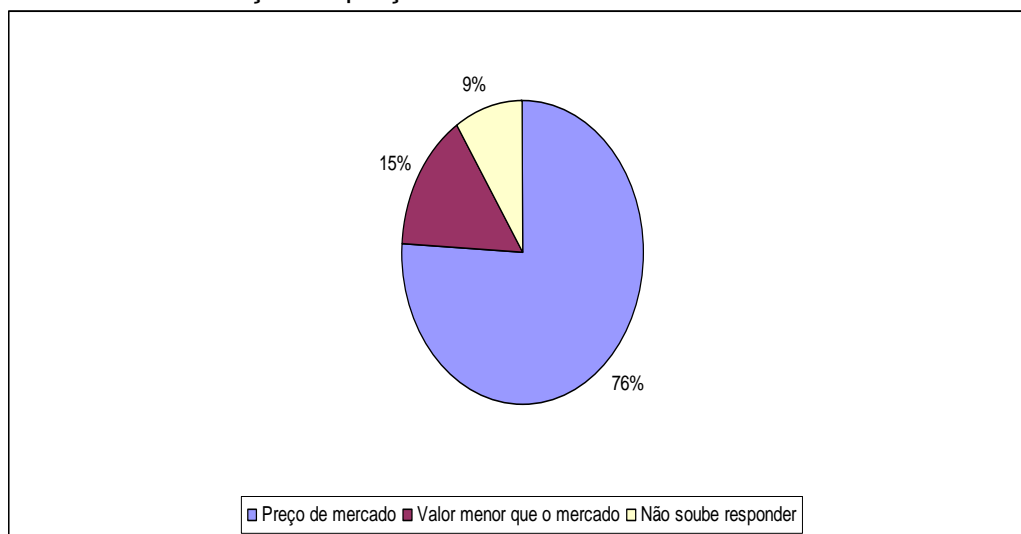
Fonte: Dados da pesquisa de campo, 2013/2014.

Não é fácil se encontrar o preço justo a cobrar pelos produtos resultantes da mandioca. Para calcular o preço é importante conhecer, também, o preço praticado pela concorrência, além de conhecimento dos dados matemáticos obtidos no processo. Muitos dos produtores não conhecem esses dados e não têm afinidade com a matemática para calcular os preços finais dos seus produtos. Então, praticam os mesmos preços dos seus concorrentes, mesmo que os valores não cubram os custos e as despesas, onde os custos são os gastos com a compra, a confecção dos produtos e a prestação dos serviços e as despesas são os gastos para comercializar os produtos, realizar os serviços e com a administração.

O preço de venda deve contemplar um valor que deixe um lucro desejado, ou seja, que cubra os custos e as despesas fixas e variáveis e que ainda sobre alguma quantia. O difícil é saber quanto se pode cobrar para obter um determinado lucro e qual a margem de lucro esperada dos produtos da cadeia da mandioca, principalmente porque, devido ao mercado, que influencia a prática do preço dos produtos, nem sempre se pode cobrar o valor que deixe uma margem de lucro desejável, para cobrir os custos e as despesas envolvidas no processo.

Buscando-se saber como são determinados os preços dos produtos da cadeia produtiva da mandioca, perguntou-se aos produtores como eles chegam ao preço de venda, no atacado e obteve-se as respostas apresentadas no Gráfico 21 a seguir, com 66 utilizando o preço do mercado, 13 valor menor que o do mercado e 8 não souberam responder:

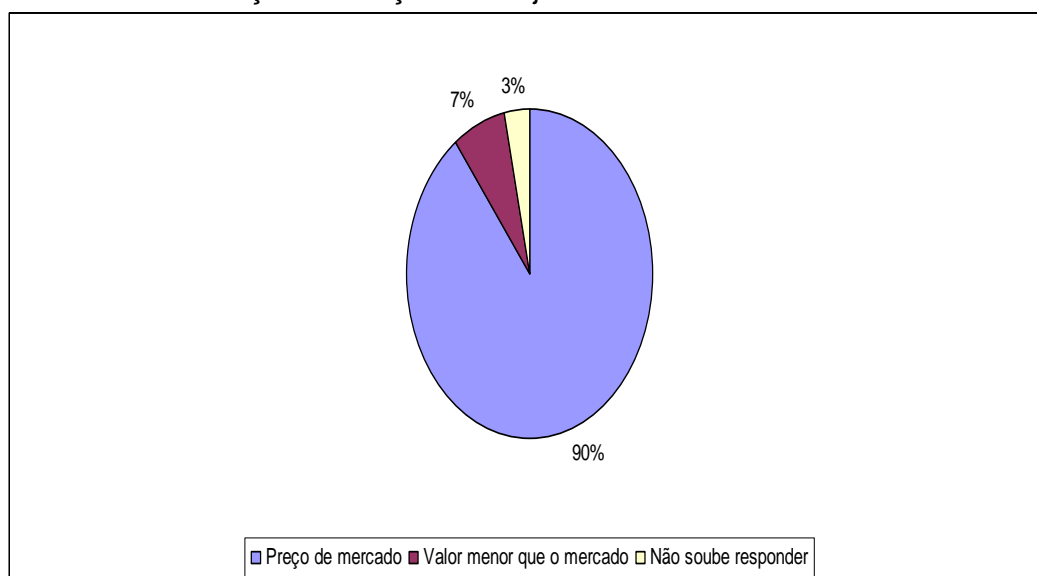
Gráfico 21 - Formação de preço no atacado



Fonte: Dados da pesquisa de campo, 2013/2014.

No varejo, os dados estão apresentados no Gráfico 22 e, possivelmente, por se tratar de venda nas feiras livres, a diferença entre os preços praticados são bem menores, ou seja, quase que a totalidade, 78 deles, pratica os mesmos preços, os do mercado, 6 praticam valor menor que o mercado e 3 sem respostas para a formação do preço, naquele momento.

Gráfico 22 - Formação de Preço no Varejo



Fonte: Dados da pesquisa de campo, 2013/2014.

5.5 CONTRIBUIÇÃO DA CULTURA DA MANDIOCA PARA O DESENVOLVIMENTO REGIONAL

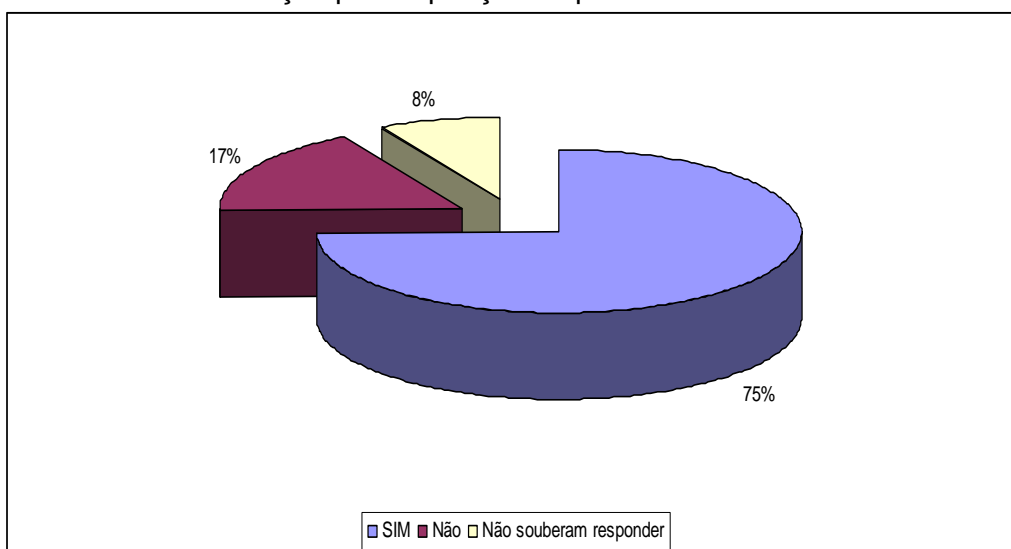
Para o desenvolvimento econômico os recursos financeiros e os bens materiais são muito importantes à medida que proporcione um aumento da

produção, para possibilitar o agricultor a ter melhor qualidade no seu padrão de vida.

Economicamente, haverá sempre limitação de recursos e ilimitadas necessidades, por isso, para ser feliz, o produtor rural, plantador de mandioca, precisa viver com as suas limitações.

Perguntados se a cultura tem ajudado na aquisição dos produtos essenciais, como: alimentação, moradia, serviços médicos e odontológicos, energia elétrica etc., muitos deles prestaram a seguinte afirmação: “tudo que tenho é proveniente da mandioca. Se não fosse a mandioca não tínhamos como sobreviver” e das respostas obtidas, a grande maioria, 65 produtores, respondeu que sim, outros 15 disseram que apenas dá para o sustento da sua família e 7 não souberam responder, conforme mostra o Gráfico 23 a seguir:

Gráfico 23 - Contribuição para aquisição de produtos essenciais.



Fonte: Dados da pesquisa de campo, 2013/2014.

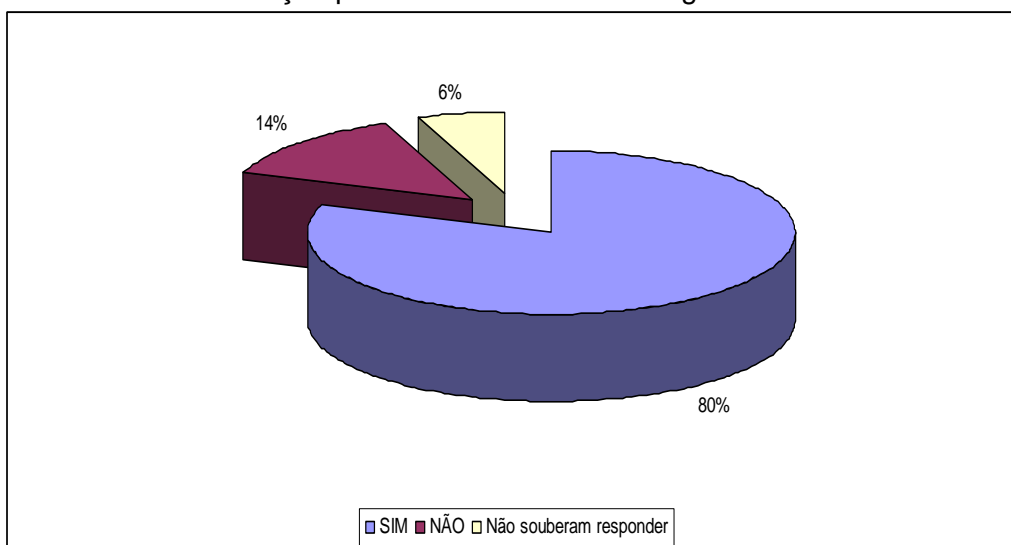
Não se deve entender o desenvolvimento econômico só pela disponibilidade de bens e serviços. A renda obtida com a venda dos produtos também pode aumentar a felicidade do homem do campo e se a cultura da mandioca pode trazer renda para os produtores, então ela pode estar promovendo o desenvolvimento regional.

Para se afirmar que está ocorrendo o desenvolvimento regional, é necessário que os bens e serviços produzidos a partir da cultura da mandioca estejam contribuindo para aumentar o bem-estar dos produtores e de seus familiares.

Os produtores foram questionados se a cultura da mandioca tem contribuído

para o desenvolvimento econômico regional e a maioria, 70 deles, afirmou que a cultura da mandioca tem ajudado no desenvolvimento da região aumentando a renda através de produção da farinha, beiju, biscoitos, bolinhos etc. e que essa renda tem servido para adquirir os bens e serviços que desejam. A minoria, num total de 12, informou que planta muito pouco e que não podia avaliar a contribuição da cultura da mandioca para o desenvolvimento regional e 5 não souberam informar. O Gráfico 24 mostra os percentuais de respostas obtidos:

Gráfico 24 - Contribuição para o desenvolvimento regional



Fonte: Dados da pesquisa de campo, 2013/2014.

A permanência do homem no campo tem sido tema de discussões constantes por parte das autoridades que a consideram importante para o meio rural. Nesse sentido a cultura da mandioca tem papel fundamental economicamente para que o agricultor não abandone as suas terras e procure viver com sua família, cultivando e processando a agricultura para geração de renda.

Sabe-se que fenômenos da natureza, como a seca, por exemplo, provoca a redução da plantação e, conseqüentemente, a diminuição da produção e da renda, fazendo com que o homem do campo procure outra alternativa de vida. Para diminuir o sofrimento do homem do campo, o governo tem adotado algumas medidas que servem como paliativos, a exemplo da liberação, por parte do governo federal, de R\$7 bilhões, em julho de 2013, para que os produtores tenham condições de enfrentar a seca, estimular a agricultura familiar e recuperação da pecuária nordestina, através do Plano Safra Semiárido, que traz no seu bojo a contemplação de cinco linhas, dentre elas a recuperação de cultivar alimentar como a mandioca.

Apesar das secas que têm acontecido ultimamente, a maioria dos produtores envolvidos na pesquisa (90%) respondeu que se não houvesse a cultura da mandioca não tinha ninguém no campo e que só não permanecem nele aqueles que não têm a coragem de enfrentar as adversidades. Para eles, o homem do campo nunca perde a esperança.

5.6 PROCESSO LOGÍSTICO DA CADEIA PRODUTIVA DA MANDIOCA

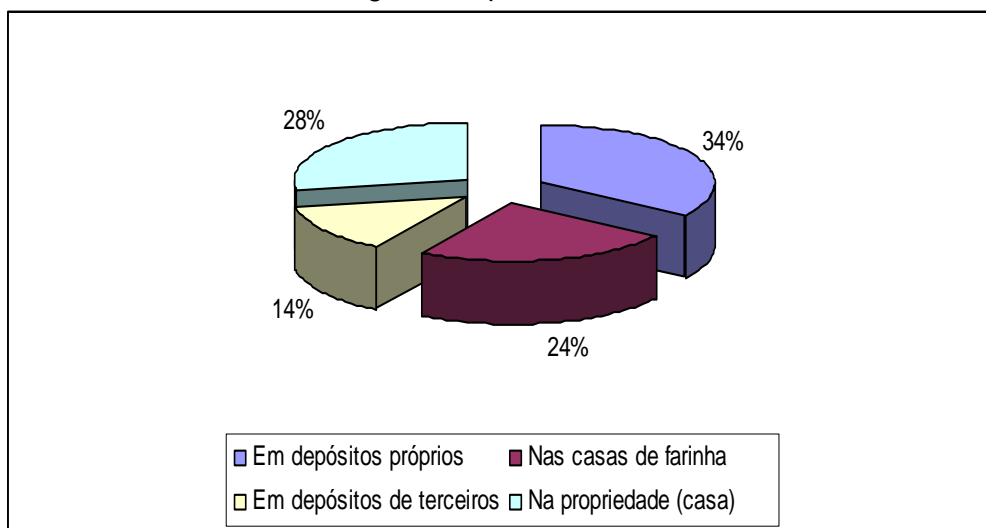
A logística pode se dar pelo processo direto e pelo reverso. No processo direto tem-se a logística de suprimentos que começa pelo processamento dos pedidos, passando pela produção, pelos estoques, manuseio e embalagem, depois a de distribuição que se compõe de armazenagem e transportes até chegar ao cliente. Na reversa, os resíduos de pós-consumo e pós-venda retornam ao processo através de reciclagem.

Os produtores só estocam produtos se a demanda não for estipulada corretamente, ou seja, não exista uma perfeita sintonia entre a oferta e procura. Os estoques se fazem necessários quando se deseja diminuir os custos totais. Os produtores levam os seus produtos para venderem e as sobras, para não ficar transportando, pra lá e pra cá, acarretando despesas com fretes, estocam em depósitos previamente contratados, que no caso dos produtos resultantes da cadeia produtiva da mandioca, são os próprios depósitos, as casas de farinha, depósitos de outras pessoas ou na propriedade.

Os gastos para armazenar os produtos só se justificam se for para diminuir os custos com transportes e com a fabricação. O ideal é que os produtos sejam elaborados no tempo e nas quantidades necessárias (*just-in-time*).

O transporte dos produtos é realizado pelos produtores por meio de veículos. E sobre onde estocam os seus produtos, fez-se questionamento aos produtores e estes apresentaram as seguintes respostas: 30 deles estocam em depósitos próprios, 21 nas casas de farinha, 12 em depósitos de terceiros e 24 na propriedade, conforme percentuais constantes do Gráfico 25, a seguir:

Gráfico 25 - Local de estocagem dos produtos

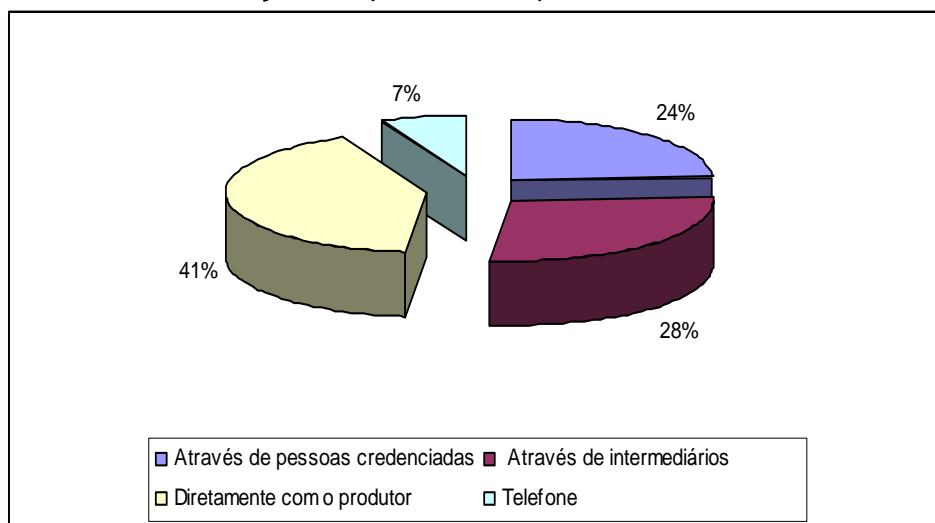


Fonte: Dados da pesquisa de campo, 2013/2014.

A logística tem grande importância na vida das empresas para que elas se mantenham competitivas no mercado. A prática de pedidos pode gerar um ganho para as empresas no que se refere ao tempo para atender os clientes, gerando com isso um diferencial para ela se manter no mercado.

O processamento de pedidos constitui-se em fator primário para o processo logístico. Sendo bem gerenciado, eles têm um papel fundamental na prestação de serviços aos clientes, podendo ter influência direta nos custos. Aos produtores também são solicitados os produtos resultantes da cadeia da mandioca através de pedidos e, quando foram questionados sobre como são feitos os pedidos, 21 informaram que fazem por pessoas credenciadas, 24 por intermediários, 36 diretamente com o produtor e 6 por telefone, com os percentuais de respostas constantes do Gráfico 26, a seguir:

Gráfico 26 - Realização dos pedidos dos produtos



Fonte: Dados da pesquisa de campo, 2013/2014.

A logística pode não ser perfeita se, durante o trajeto da produção até o consumidor, houver atrasos no processamento dos pedidos. Os atrasos podem comprometer o tempo de entrega dos produtos trazendo prejuízos para a empresa e para os clientes. Quando questionados sobre o tempo de atendimento dos pedidos, todos os produtores (100%) informaram que procuram atender aos pedidos no tempo que combinam com os clientes para evitar aborrecimentos de ambas as partes e para não perder o freguês.

É de extrema importância que se tenha boa gerência sobre o processamento dos pedidos, para que se alcance a eficácia da prestação dos serviços aos clientes. Se os pedidos se processam no tempo exato e na sua totalidade, pode minimizar problemas com a distribuição dos produtos. Buscou-se saber como os pedidos são atendidos e 80% dos produtores informaram que atendem aos pedidos na sua totalidade e 20% afirmaram que, às vezes, devido à falta de matéria-prima ou de mão de obra, entregam os pedidos em parte.

É importante também que os pedidos sejam entregues na forma como ele foi elaborado, ou seja, sem modificações, inalterável e, nesse item, todos os produtores informaram que os pedidos, que chegam até eles, são entregues de maneira estável, procurando preservar os acordos feitos durante os contatos com os clientes. Disseram, ainda, que se os clientes encontram algo de errado com os seus pedidos, os produtos são rejeitados e causam prejuízos para eles. Então, procuram ser fiéis no atendimento aos pedidos para que os produtos sejam aceitos na sua totalidade.

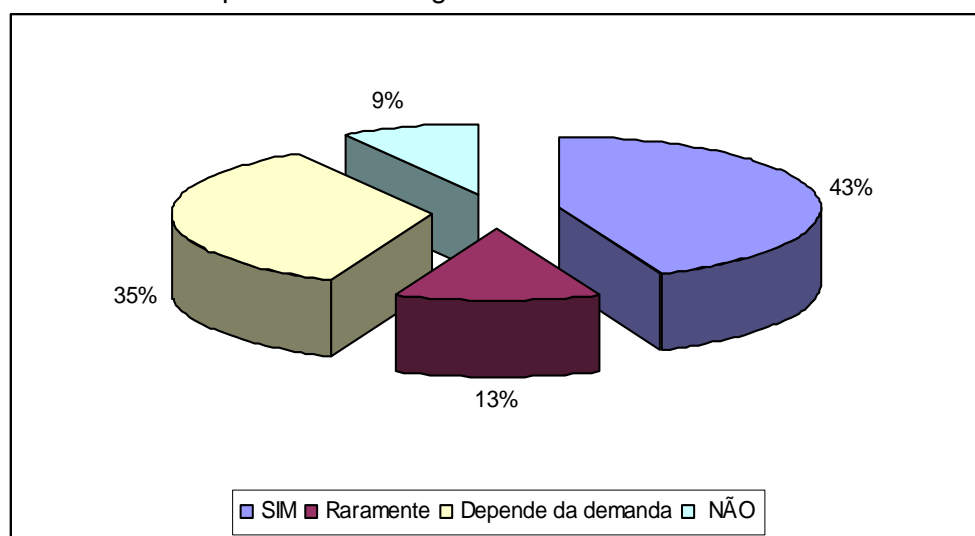
O tempo é um grande aliado dos fornecedores e dos clientes. Assim, é necessário o produtor saber qual a média dos pedidos, em quantidades e valores para cada cliente, quantidade entregue com atrasos, as indisponibilidades de produtos, o prazo decorrido entre a confecção dos pedidos e a expedição dos produtos, a percentagem de cada produto que faltou ser entregue, bem como o percentual de produtos que chegou sem avaria para a comercialização.

O tempo levado entre a preparação e envio do pedido e recebimento pelo fornecedor, para que haja o processamento, a fim de busca no estoque, para que ele seja expedido e entregue ao cliente, é de suma importância, visto que se ocorrer atraso em uma dessas etapas poderá comprometer a negociação das mercadorias.

Para evitar que problemas dessa natureza ocorram, os produtores têm que procurar se organizar, buscando um padrão de informações, para atender aos pedidos em tempo hábil. Questionados sobre a entrega dos pedidos, 80% deles informaram que entregam os produtos no tempo combinado e 20% costumam atrasar pedidos, não por vontade, mas porque às vezes são obrigados, devido à falta de condições, provocada por fatores informados anteriormente (matéria-prima e mão de obra).

Podem ocorrer atrasos nas entregas de mercadorias por falta de estoque, provocada pela falta de planejamento entre o setor de vendas, a área de produção e o setor de transportes. Então, é preciso que os produtores selecionem os pedidos por prioridades para que os atendimentos sejam feitos constantemente, conforme requeridos pelos clientes, ou seja, com frequência. O Gráfico 27 mostra as respostas fornecidas pelos produtores, em percentuais, quando questionados sobre se os produtos são entregues com a frequência requerida, com 37 informando que sim, 11 que raramente entregam com frequência, 31 dependendo da demanda e 8 informando que não atentam para a frequência:

Gráfico 27 – Frequência na entrega

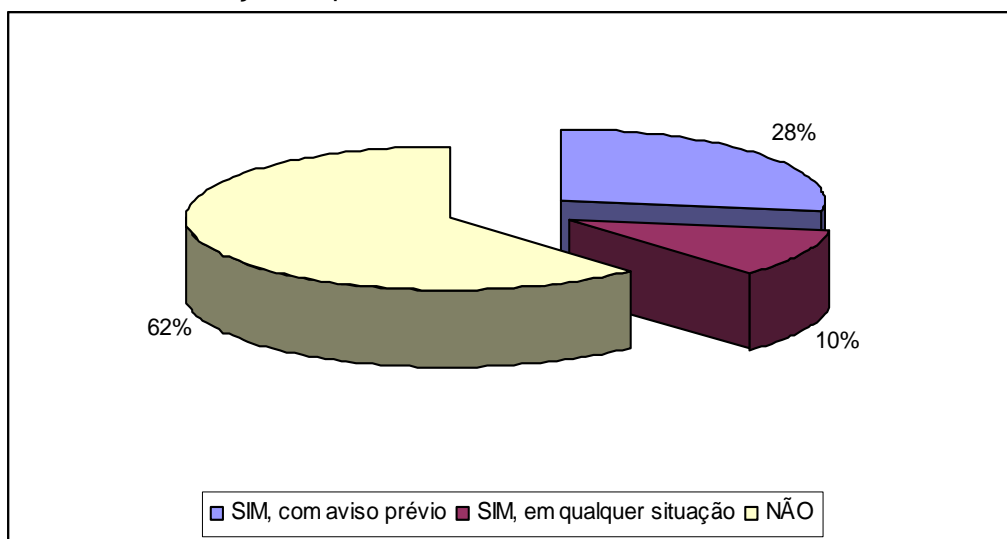


Fonte: Dados da pesquisa de campo, 2013/2014.

Existem pedidos onde os prazos e quantidades permanecem inalterados. Entretanto para alguns são solicitadas alterações, principalmente, no que se referem aos preços, pagamentos e quantidades. Embora não seja comum com os produtos resultantes da cultura da mandioca, sabe-se que muitas vezes os clientes se apropriam dessa prerrogativa para solicitar, aos seus fornecedores, que seus pedidos sejam alterados, muitas vezes prejudicando os produtores quando as solicitações são de redução da quantidade ou até mesmo quando não se chega a um consenso sobre preços e pagamentos. Os produtos ficam encalhados e muitas vezes provocando perdas para o produtor, pois nem sempre os produtos que não são vendidos são consumidos na sua totalidade por suas famílias.

Perguntados se os pedidos podem ser alterados, os produtores deram as seguintes respostas: 24 disseram que sim, sendo avisados previamente, 9 que sim em qualquer situação e 54 afirmaram que não, cujos percentuais se apresentam no Gráfico 28, a seguir:

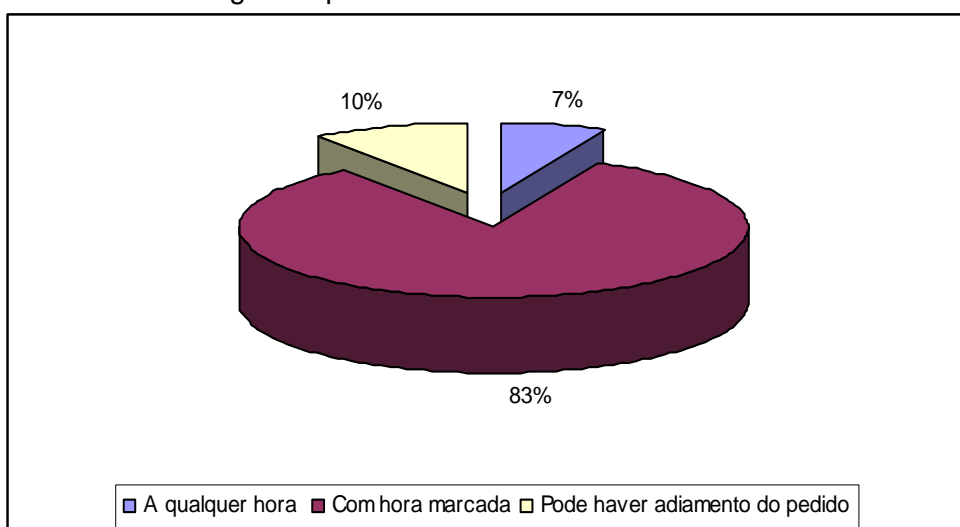
Gráfico 28 - Alteração de pedidos



Fonte: Dados da pesquisa de campo, 2013/2014.

É necessário que nos pedidos sejam estabelecidos prazos de entrega dos produtos, com hora marcada, planejados com antecedência para que não haja atraso na sua entrega. Para isso, existem as formalizações prévias das condições estabelecidas para o cumprimento desses prazos, cujas alterações devem ser comunicadas com antecedências. Para que ocorra uma boa logística é preciso que os fornecedores, nesse caso, os produtores, analisem as possibilidades de atraso para comunicarem aos clientes. Dessa forma, procurou-se saber como os produtos são entregues e obteve-se que 6 informaram que entregam a qualquer hora, 72 com hora marcada e 9 que podem adiar os pedidos, cujos os percentuais de respostas são mostrados no Gráfico 29, a seguir:

Gráfico 29 - Entrega dos pedidos

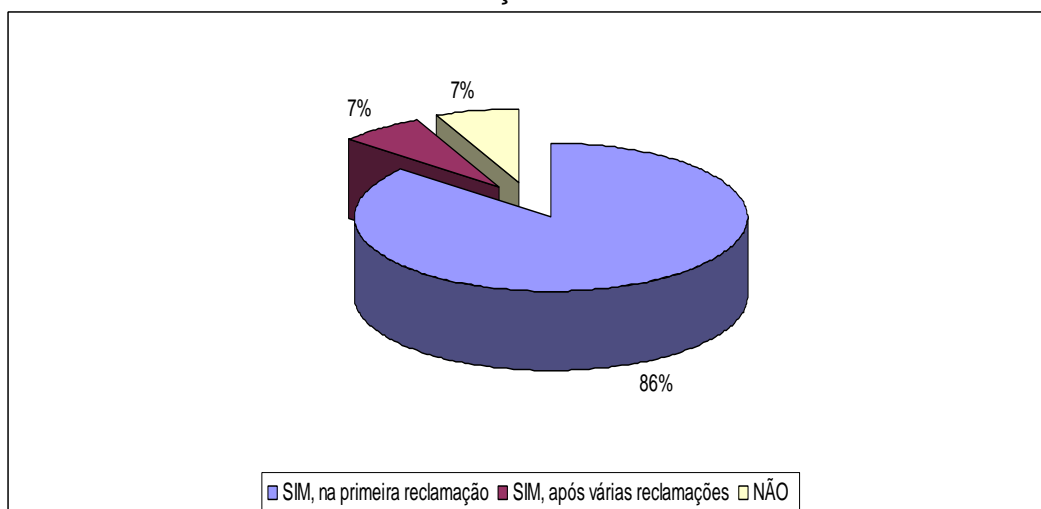


Fonte: Dados da pesquisa de campo, 2013/2014.

Para se ter um retorno de como está funcionando a logística, é preciso analisar a satisfação dos clientes e para que isso ocorra é necessário ouvi-los. O atendimento logístico é de suma importância para os produtores, pois não importa as vendas se o serviço logístico não atende aos anseios dos clientes.

É preciso saber como estão sendo atendidos, se os pedidos são entregues no tempo hábil, se estão respeitando as quantidades pedidas, preços, condições de pagamento, quais as percentagens de pedidos em atrasos de cada cliente, a percentagem de pedidos que não foi atendida no tempo combinado e tudo mais que diga respeito ao bom atendimento. Clientes devem fazer reclamações quando não estiverem sendo bem tratados. Assim, buscou-se saber se as queixas dos clientes são resolvidas imediatamente, ou não e 75 dos produtores disseram que atendem na primeira reclamação, 6 que esperam por mais de uma reclamação e 6 que não atendem às reclamações, correspondentes aos percentuais mostrados no Gráfico 30, a seguir:

Gráfico 30 - Atendimento das reclamações



Fonte: Dados da pesquisa de campo, 2013/2014.

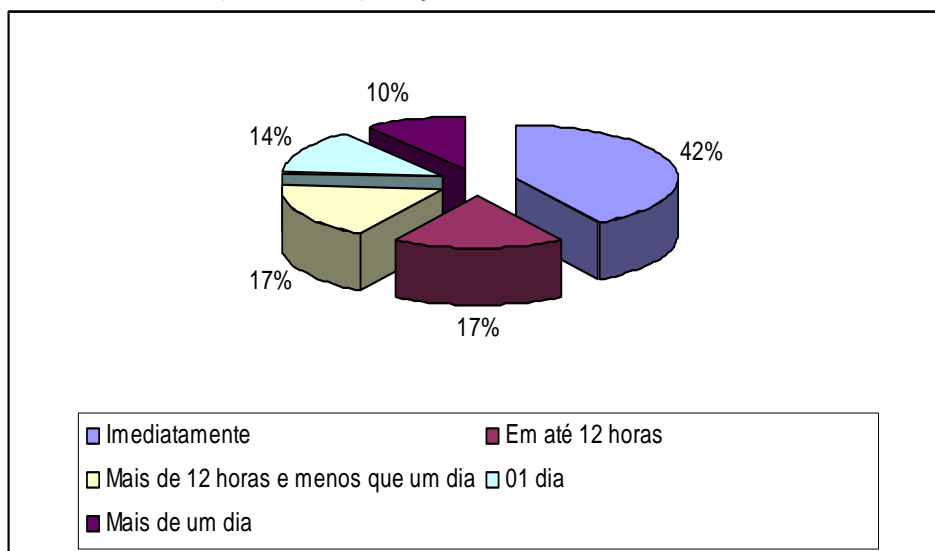
No espaço de tempo entre a confecção dos pedidos e a entrega dos produtos aos clientes podem ocorrer falhas e comprometer todo o processo logístico da cadeia produtiva da mandioca, alterando o custo total da produção, causando prejuízos para os produtores.

As falhas de atendimento aos pedidos podem adicionar custos aos produtos acabados e promover reclamações dos clientes. Elas podem ser internas e externas. As internas são aquelas ligadas ao sistema de produção, que são verificadas depois

dos produtos produzidos e as externas são aquelas ocorridas depois que o produto sai do local onde ele é produzido e vai até o cliente.

Faz-se necessário que os produtores analisem os procedimentos adotados no processo de produção e entrega dos produtos para poder corrigir as falhas eventualmente existentes, a fim de terem uma margem de lucro maior. Dessa forma, procurou-se saber o tempo que eles levam para tentar corrigir as falhas existentes e 36 informaram que corrigem imediatamente, 15 em até 12 horas, outros 15 em mais de 12 horas e menos que um dia, 12 que levam um dia para corrigir e 9 que precisam de mais de um dia para a correção, conforme percentuais de respostas constantes do Gráfico 31 a seguir:

Gráfico 31 - Tempo de recuperação de falhas



Fonte: Dados da pesquisa de campo, 2013/2014.

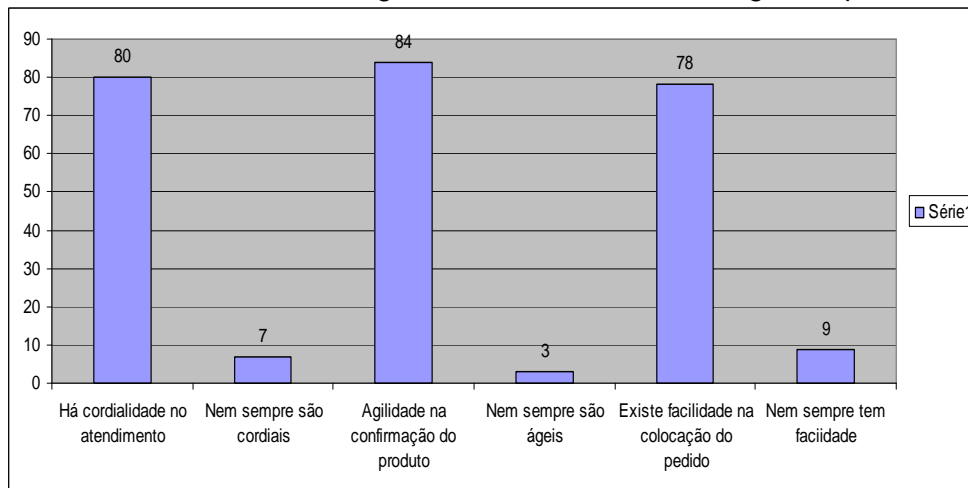
Os fornecedores para estarem bem preparados para prestar um bom serviço devem se preocupar com o tratamento dado, aos seus clientes, pelos entregadores dos produtos. Alguns atributos devem ser observados como: cordialidade, agilidade e facilidade na entrega, pois eles servirão como distintivo entre os concorrentes.

Se ocorrer algo de errado no processo, como: uma modificação nos preços e atraso na entrega dos produtos, deve ser resolvido da melhor maneira possível de forma ágil e cordial. Um bom tratamento ao cliente pode modificar qual mau humor e ser fundamental para o sucesso dos produtores.

Quanto á exigência na entrega dos produtos, a maioria dos produtores respondeu que geralmente existe cordialidade, assim como agilidade e também não

têm dificuldades para atenderem aos pedidos, com poucos apresentando situação de negação dessas qualidades conforme mostra o Gráfico 32 a seguir:

Gráfico 32 - Cordialidade x agilidade x facilidade na entrega dos produtos



Fonte: Dados da pesquisa de campo, 2013/2014.

Se um produtor deixa de atender as expectativas dos clientes quanto à entrega dos produtos, causa insatisfação e pode provocar prejuízos, pois culminará com a perda de credibilidade. Por isso é fundamental saber o que poderá trazer insatisfação para os clientes a fim de não perder lucratividade e competitividade.

É preciso manter um bom padrão de atendimento aos clientes desde a confecção dos pedidos até a entrega dos produtos, para isso, o produtor tem que dispor de uma logística eficiente.

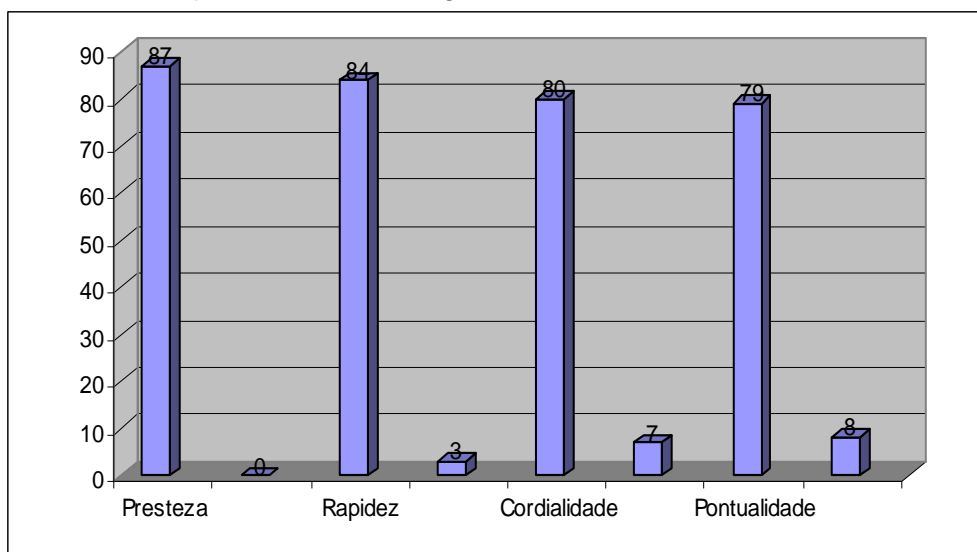
Presteza, rapidez na entrega, cordialidade e pontualidade são qualidades que não podem faltar, em qualquer situação, se os produtores quiserem manter viva a expectativa de poderem conseguir retirar, das suas propriedades, o sustento para o bem-estar de suas famílias.

É ideal que eles mantenham um roteiro regionalizado para a entrega dos produtos. Assim poderão ganhar tempo e serem pontuais nas entregas, podendo, inclusive, expandir a sua clientela.

A logística serve para que os produtores façam um planejamento de acompanhamento da produção, da distribuição e da comercialização dos seus produtos. Perguntados sobre se as expectativas dos clientes na entrega dos produtos são atendidas, os produtores responderam que existe presteza, que procuram ser rápidos, cordiais e pontuais na entrega, com poucas variações nessas

afirmações, conforme mostram os dados no Gráfico 33.

Gráfico 33 - Expectativas na entrega



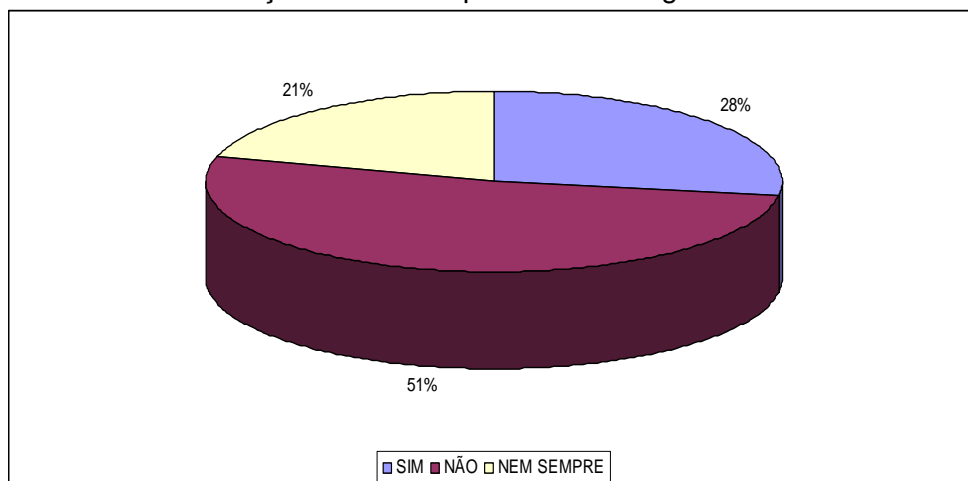
Fonte: Dados da pesquisa de campo, 2013/2014.

Passar confiança ao cliente de que os seus pedidos serão processados e entregues no prazo combinado e em perfeito estado de conservação tornam-se o principal fator no relacionamento entre fornecedor e cliente. Sobre a entrega, podem surgir dificuldades no recebimento dos produtos encomendados, a exemplo da ausência do cliente para receber o produto, local de difícil acesso, endereços incorretos etc., tornando-se complicado afirmar que eles foram entregues com a segurança devida.

Entregar os produtos 100% é dever do produtor, entretanto, é preciso haver comunicação entre entregador e cliente para não deixar dúvidas sobre as informações necessárias ao bom atendimento, que são: presteza, rapidez na entrega, cordialidade e pontualidade.

Procurou-se saber se os produtores procuram fazer uma análise de como os produtos resultantes da cultura da mandioca são entregues aos clientes e eles apresentaram as seguintes respostas: 24 informaram que fazem análise de como os produtos são entregues, 45 não fazem análise e 18 disseram que nem sempre fazem. Os percentuais são mostrados no Gráfico 34, a seguir.

Gráfico 34 - Verificação de como o produto é entregue



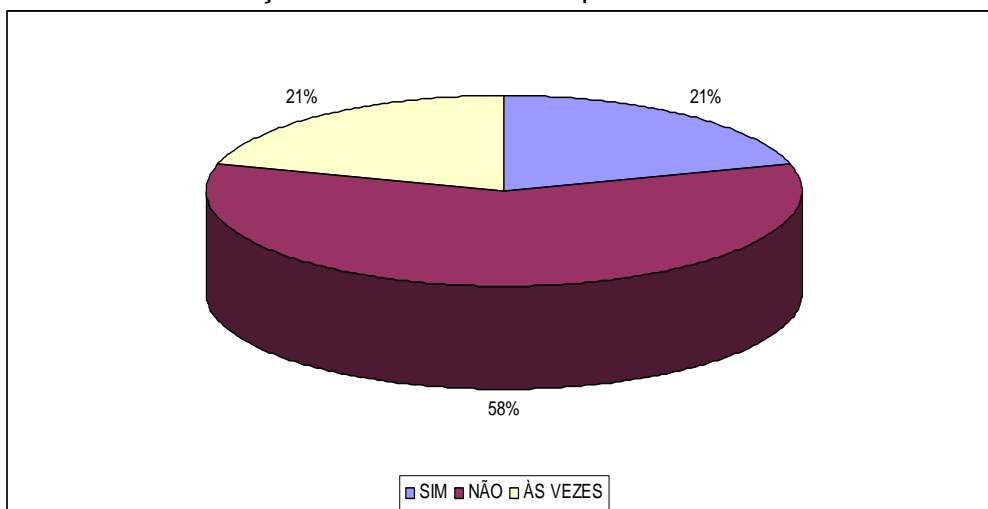
Fonte: Dados da pesquisa de campo, 2013/2014.

Para sobreviver é preciso que os produtores atendam bem aos seus clientes. É necessário acompanhar, de forma eficiente, eficaz e efetiva como anda o atendimento aos pedidos.

Se os produtores não têm conhecimento de cálculos matemáticos, devem procurar alguém que os auxiliem a analisar os percentuais de entregas no prazo, de atendimento e entregas corretas, a taxa de atendimento dos pedidos, o tempo que levou para o atendimento ao cliente (desde a data do pedido até a sua entrega) e se ocorreu devoluções. Em resumo, é preciso calcular os índices de atendimentos dos pedidos.

Questionados se eles analisam o atendimento aos pedidos dos seus clientes, a maioria, 51 deles, informou que não se preocupam de verificar como os produtos foram entregues, 18 informaram que se preocupam e 18 que as vezes se preocupam. Os percentuais de respostas afirmativas e negativas encontram-se no Gráfico 35, a seguir.

Gráfico 35 - Verificação de atendimento aos pedidos



Fonte: Dados da pesquisa de campo, 2013/2014.

5.7 O PROCESSO PRODUTIVO NAS UNIDADES INDUSTRIAIS: O CASO DAS COOPERATIVAS

Para as unidades industriais, por existir apenas uma nos Territórios de Identidades pesquisados, foi analisada a que fica no território de Vitória da Conquista. Existem mais duas em territórios vizinhos, uma no Baixo Sul, no município de Presidente Tancredo Neves, a Cooperativa de Produtores Rurais de Presidente Tancredo Neves (COOPATAN) e a outra no Vale do Jiquiriçá, no município de Lage, a Cooperativa dos Produtores de Amido de Mandioca do Estado da Bahia (COOPAMIDO). A do território de Vitória da Conquista, a Cooperativa Mista Agropecuária dos Pequenos Agricultores do Sudoeste da Bahia Ltda (COOPASUB), localizada no povoado do Cortelote, Km 898, BR 116, no município de Vitória da Conquista, foi fundada em maio de 2005, com a participação de 13 municípios e 104 cooperados. Atualmente conta com 18 municípios, possui mais de 2.300 cooperados, e segundo informações do seu presidente Izaltiene Gomes, são realizados projetos nas áreas de: Comercialização, Reforma e Construção das Casas de Farinha, Assistência Técnica, Inclusão Digital com o Projeto da Estação Digital, Inovação Tecnológica com o Projeto de Melhoramento de Manivas, Comunicação & Mobilização Social, Complexo Industrial (Unidade de Produção de Fécula e Empacotamento de Farinha) e o Projeto de Formação em Cooperativismo.

Respondendo ao questionário aplicado, o presidente da cooperativa analisada informou que na COOPASUB trabalham 12 funcionários, sendo 10 do gênero masculino e 02 do feminino, sendo 04 na faixa etária de 15 a 30 anos, 06 na

faixa de 30 a 45 anos e 02 na faixa de 45 a 50. Desses, 05 possuem o ensino fundamental completo; 06, o ensino médio completo e 01 com formação superior completa, em Administração de Empresas.

O faturamento da cooperativa, nos últimos dois anos, foi acima de R\$1.500.000,00 (hum milhão e quinhentos mil reais).

Na COOPASUB a preparação do solo e adubação são feitos, na maioria, através da máquina e, em pequena escala, de forma manual; usa o esterco de frango e em pequena quantidade o de gado e o plantio das manivas é feito em sulcos. A capinagem é feita através de máquinas e, aonde a máquina não chega, é feita manualmente, por prepostos da cooperativa ou quando o cooperado já tem autonomia própria ele mesmo faz. Para realizar a adubação para o plantio usam-se máquinas. O adubo usado é orgânico. Às vezes os produtores usam a manipueira como adubo, ou faz-se a adubação química com fósforo e com potássio principalmente nas áreas mais degradadas, a partir da análise de solo;

O presidente da cooperativa informou que a plantação é mantida pelo processo natural (chuvas) e bem poucos produtores usam a irrigação e ainda, que não usam produtos químicos para evitar pragas e formigas.

Na cooperativa a colheita, arrancamento, raspagem e moagem e a produção são feitos de forma mecânica, utilizando bem pouco a mão de obra humana para esses fins.

Quanto aos preços praticados pela COOPASUB, para a venda dos produtos, o presidente informou que o preço final do produto é estabelecido com clientes parceiros que valorizem o trabalho, que reconhecem a cooperativa, ou seja, não é necessário ir ao mercado especular.

O presidente da cooperativa informou que a renda obtida na venda dos produtos serve para os produtores obterem os produtos essenciais para a suas sobrevivências e das suas famílias, promovendo o bem-estar. O presidente afirma que os cooperados têm conseguido adquirir produtos para as suas sobrevivências e de suas famílias. E ainda: “se for se avaliar pelo ponto de vista econômico é mais de subsistência, mas a realidade das famílias que fazem parte da cooperativa tem conseguido. É lógico que não é da noite para o dia, mas o processo é gradativo. Tem ajudado sim”;

Questionado sobre se a cultura da mandioca tem dado alguma contribuição para o desenvolvimento econômico da região, o presidente da COOPASUB, informou que sim, pois a economia é baseada na mandiocultura, cuja “produção é versátil, rústica, de grande utilidade e resistente a grandes estiagens”.

O presidente da cooperativa de Vitória da Conquista informou que a cultura da mandioca tem contribuído para a permanência do homem no campo visto que há um aumento da renda do produtor, ajudando a adquirir os produtos essenciais para o seu bem-estar e com isso não existe a necessidade da sua saída em busca de emprego em outros locais.

A COOPASUB conta, ou já contou, com incentivo de órgãos governamentais como o PRONAF, PRONERA (Reforma Agrária), BNDES e Fundação Banco do Brasil; ASA, Petrobrás, Banco do Brasil (DRS), Embrapa, UESB, MPA, MST, BNDES, Sindicatos dos Trabalhadores Rurais, Prefeituras Municipais, Instituto Mata de Cipó, Comissão Pastoral da Terra (CPT), GEP, SEBRAE, Governo Estadual da Bahia, Governo Federal, UNICAFES e UNISOL.

Na cooperativa os produtos são disponibilizados nas casas de farinha e nas propriedades, estocados em depósitos próprios e são transportados por meio de caminhões.

A cooperativa trabalha com pedidos, para vender os produtos, feitos por pessoas credenciadas, pela internet ou diretamente na Cooperativa, destinados ao consumo interno.

Na COOPASUB os pedidos são atendidos no prazo combinado e na sua totalidade, de forma estável, dependendo da demanda, com hora marcada, sendo que, quando não é possível atender totalmente, às vezes são atendidos parcialmente, com comunicação prévia. Quando acontecem reclamações elas são resolvidas imediatamente.

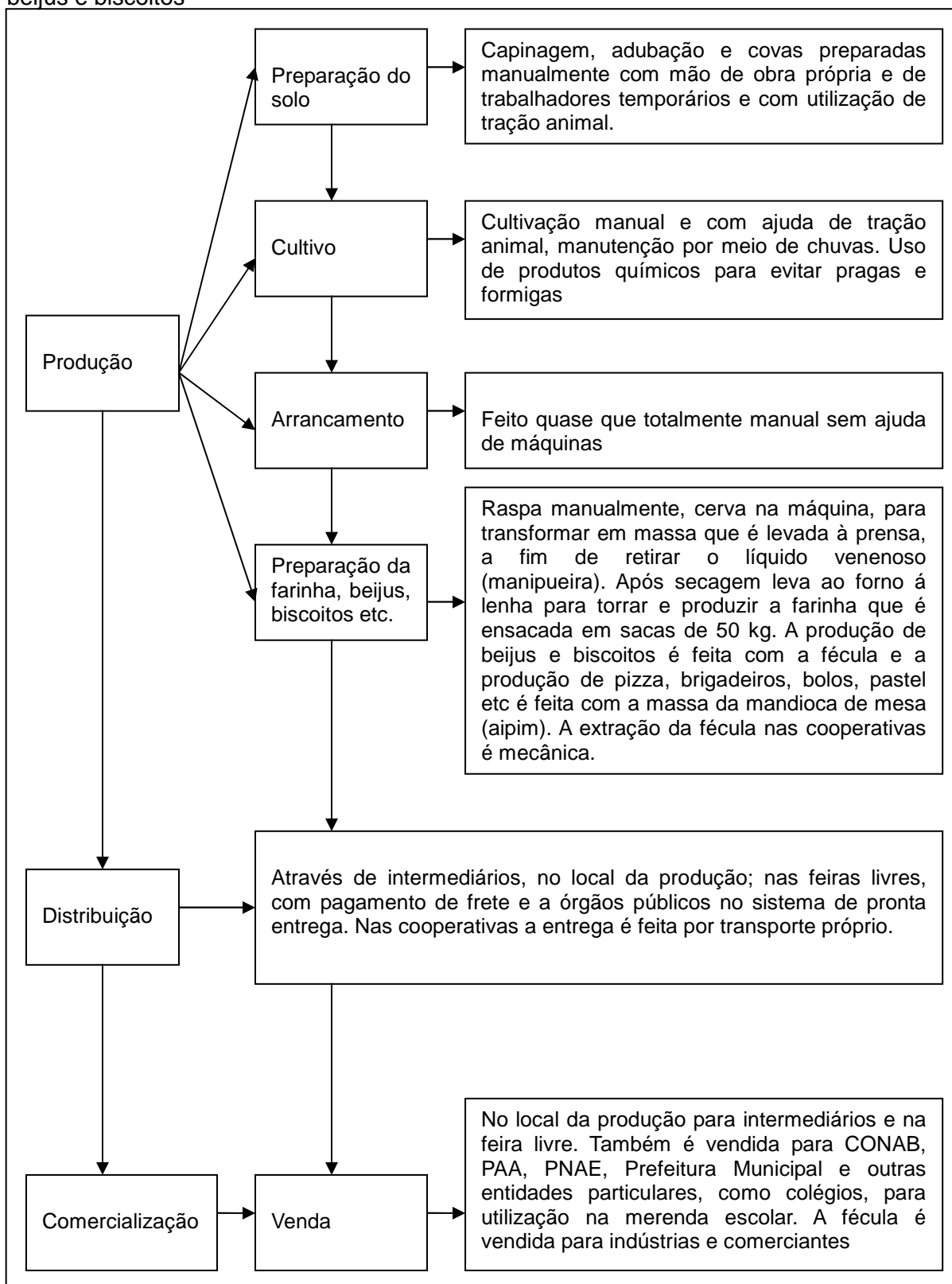
Para o presidente da cooperativa, durante a entrega dos produtos os seus funcionários são cordiais, ágeis e existe facilidade na colocação do pedido, que é feita com presteza, rapidez na descarga, cordialidade e pontualidade. O presidente da COOPASUB informou que a cooperativa não faz análise de como os produtos chegam aos clientes, apenas verifica se os pedidos foram atendidos na sua totalidade.

A cooperativa de Vitória da Conquista não possui um departamento de logística. Os produtos são transportados, quase sempre, por frota própria, através do modal rodoviário, comercializados no atacado, através da modalidade de frete pago pelo comprador (FOB – *free on board*). Mantém controle sobre o tempo entre o recebimento de um pedido e o seu despacho, sobre o lote mínimo de compra, a relação entre itens enviados e pedidos realizados e as perdas e avarias.

Na cooperativa, para armazenar os produtos utiliza armazém próprio e eles são acondicionados para o transporte em cargas paletizadas, mantêm intercâmbio eletrônico de dados, são identificados com código de barras e agrupados em volumes (cargas unitizadas) de forma a obter resposta eficiente e que controla o estoque por meio de sistemas computadorizados.

A seguir apresentamos, na Figura 21, como se processa o sistema da cadeia produtiva de mandioca, desde o plantio até a comercialização, em uma agricultura familiar:

Figura 21 - Fluxo operacional da mandioca na agricultura familiar: produção de farinha, beijus e biscoitos



Fonte: Elaboração própria (2014).

O capítulo seguinte apresenta as conclusões juntamente com as sugestões para que se desenvolvam estudos futuros sobre o tema.

6 CONCLUSÕES

O estudo objetivou a análise do processo produtivo da mandioca e o aproveitamento industrial no Estado da Bahia, através de um estudo de caso realizado em três territórios de identidade.

Considerando-se o que se apurou no estudo, conclui-se que:

A desigualdade, imposta pela expansão do capitalismo, tem conseguido dividir os produtores em dois seguimentos: os constituídos pelos produtores empresários e aqueles que permanecem produzindo sem o auxílio do capital, empregando as mesmas técnicas passadas para produzir a mandioca.

Enquanto o trabalhador que presta mão de obra aos empresários trabalha com carteira assinada, o produtor, que trabalha com mandioca, quase sempre, não dispõe desse direito, privando-o de benefícios assistenciais, como a saúde, por exemplo.

Nas maiores propriedades, onde o capital já implantou raízes, o trabalhador é assalariado, já nas menores predomina o serviço prestado pela família.

O capitalismo se inseriu na produção agrícola, almejando o lucro, com o empregado da tecnologia, onde nem todos os produtores são beneficiados. A produção apenas para a sobrevivência torna-se quase impossível.

Buscando diminuir o sofrimento do produtor, o governo adotou uma política de crédito através do PRONAF, sem barrar a expansão do capitalismo, deixando a maioria dos produtores sem poder atender o mercado consumidor. Esse, por sua vez, é mais exigente e quer produtos com maior qualidade.

Mesmo a Bahia sendo o terceiro maior produtor, a produção de farinha é insuficiente para atender o mercado e importa o produto, principalmente, dos estados de Paraná e São Paulo, mesmo que com uma qualidade inferior.

A competitividade na agricultura depende, em grande parte, da capacidade de gerenciamento das decisões na hora de produzir para atender o consumidor e a sociedade de modo geral.

O produtor deve buscar a competitividade através da segmentação no atendimento aos clientes com o fornecimento de melhores produtos.

A agricultura tem um papel importante na economia, pois é o caminho para gerar alimentos, mesmo com a expansão do capitalismo que promoveu uma economia globalizada.

Com a globalização dos mercados, os sistemas produtivos agrícolas têm grande significado na competitividade dos negócios para o desenvolvimento regional.

Os produtores precisam ter agilidade junto aos clientes e fornecedores, buscando produzir eliminando desperdícios e aprimorando a produção para atender melhor o consumidor final.

Entre os fatores que desafiam a agricultura encontram-se a globalização, a rápida evolução tecnológica, busca de crescimento econômico combinado com preservação ambiental e o resgate de valores éticos e morais.

O sistema produtivo da mandioca tem se apresentado como de grande importância para o povo baiano.

A Bahia tem tido uma participação significativa no âmbito nacional, constituindo-se no terceiro maior produtor de raízes de mandioca.

O cultivo da mandioca é de grande relevância econômica, tanto na alimentação, como fonte de carboidratos, quanto para geração de renda para milhões de pessoas.

Nas áreas mais pobres da região Nordeste, a cultura da mandioca além de servir como alimentação humana e animal, onde pode se verificar a presença de teores apreciáveis de ferro, zinco, manganês, magnésio, cálcio e fósforos, funciona como fonte geradora de emprego e renda.

Um produto resultante da cultura da mandioca que é muito usado na alimentação é a fécula, podendo ser usada para sopas, comidas de bebês, pudins, embutidos, pães de queijo, beiju, sagu, biscoitos etc.

Na indústria a fécula pode ser usada para revestir frutas e legumes como mangas, pêssegos, maçãs e pepinos, de forma a aumentar a durabilidade e apresentá-los de forma mais bonitos.

Para produzir a fécula ou amido de mandioca, são necessárias várias etapas, passando por: recepção, lavagem e descascamento, ralação, extração da fécula,

secagem, moagem, acondicionamento e armazenamento.

A fécula e seus derivados são muito utilizados em produtos que utilizam o amido para servir na alimentação humana ou como matéria-prima para diversos ramos da indústria, como embalagens, colas, mineração, têxtil e farmacêutica, agregando valor na atividade da cultura da mandioca.

A fécula pode ser usada na alimentação, para fabricação de pão, beijos e biscoitos, por exemplo, e também muito utilizada na indústria farmacêutica e de cosméticos, indústria têxtil, de papel e celulose, alimentícia, mobiliária e de cerâmica, bélica, petroquímica e para vedação de perfuratriz de petróleo em alto mar etc.

A fécula pode ser misturada à farinha de trigo para a produção de pão e de macarrão, que servirá para reduzir a importação do trigo.

A fécula e o amido da mandioca têm a mesma estrutura química. O amido pode servir de base para fabricação de bebidas alcoólicas.

O amido é um produto muito usado na produção de álcool para na fabricação de perfumes por ser sem odor e sem sabor.

O amido é usado também na indústria de papel e já se discutiu a sua utilização na mistura à farinha de trigo para fabricação de pães.

Por ser considerada um substituto direto de culturas como milho, batata e trigo existem barreiras à entrada da mandioca em diversos países, prejudicando as exportações.

A fécula que é um dos mais importantes produtos resultante da cultura da mandioca, é vista como produto mais exportado.

Apesar das utilidades da fécula e derivados da mandioca, a cadeia da produção de mandioca não tem ainda participado com destaque do mercado brasileiro e internacional de amido.

O plantio da mandioca quando é feito por pequenos agricultores, utilizam pouco ou nenhum recurso tecnológico e o seu custo de produção é baixo.

Apesar de ser classificados como pequenos e usem pouco recurso para cultivar a mandioca, os produtores têm sido úteis dentro da cadeia produtiva, pois

ajudam na elaboração vários produtos e coprodutos.

Na culinária a mandioca é usada para bolos, biscoitos de goma, beijus, aguardente, mel, vinagre etc.; na alimentação animal como raspas, pellets, manipueira (in natura e melaço), feno, silagem; além de outros produtos como carvão, tijolo e sabão.

A mandioca é bastante representativa alimentação humana, sendo a principal fonte alimentar de grande parte da população mundial, principalmente nos países da América Latina, África e Ásia.

Com base em estudos realizados por pesquisadores, 1kg da raiz de mandioca contém 1.460kcal, 625g de água, 347g de carboidratos, 12g de proteínas, 3g de gordura, 330mg de cálcio, 7mg de ferro, traços de vitamina A, 360mg de vitamina C, 0,6mg de tiamina, 0,3mg de riboflavina e 6mg de niacina.

A farinha de mandioca e o polvilho, também conhecido como goma ou fécula de mandioca, são excelentes fontes de energia, cujo teor de proteína é inferior apenas ao da soja.

A tapioca, outro produto resultante da produção de mandioca, é bastante usada pelos consumidores de todas as regiões do Brasil.

Devido às mudanças constantes do homem do campo para a cidade, algumas restrições podem ter sido criadas à demanda pelos produtos da mandioca, pois os costumes alimentares dessas duas áreas são diferentes, provocando uma queda no seu consumo.

A urbanização, devido às mudanças nos padrões alimentares, pode criar oportunidades de agregação de valores a determinados produtos resultantes da mandioca, como a pré-cozida, congelada, farofas prontas, fécula e amidos modificados que são produtos industrializados.

Embora os territórios tenham sido escolhidos por amostragem não probabilística intencional ou por julgamento, ou ainda por acessibilidade, constatou-se, durante a pesquisa que outros territórios têm regiões com maior plantio de mandioca, principalmente depois de uma seca ter abatido mais de 240 municípios baianos. Essas regiões ficam há mais ou menos 100 km do litoral, nos municípios de Presidente Tancredo Neves, com produção de 44.800t e Wenceslau Guimarães,

com 52.800t no Baixo Sul, São Miguel das Matas, com 42.000t, no Vale do Jiquiriçá e Crisópolis, com 96.000t, no Agreste de Alagoinhas/Litoral Norte.

Apesar da cultura da mandioca fazer parte da agricultura familiar, a cultura fornece emprego para agricultores, seus familiares e trabalhadores temporários, servindo para movimentar a economia regional.

A cultura da mandioca é importante economicamente, assim, necessita da adoção de políticas públicas, para dar maior impulso à sua produção, motivar o produtor a buscar o desenvolvimento, através de capacitação e capitalização dos agricultores.

A cultura da mandioca é considerada rústica, por isso pode estar associado a ela um sentido de que o seu cultivo é pouco rentável e voltado exclusivamente para a sobrevivência, com uso de meios pouco adequados para o seu plantio e para elaboração dos seus produtos.

A mandioca é adaptável às mais diversas condições climáticas e serve para atender as necessidades de alimento da população mais carente.

No Brasil e no mundo existem muitas famílias que dependem do cultivo da mandioca, de sua farinha e dos produtos resultantes da sua cultura para sobreviver, cujo cultivo é feito para o comércio e para a subsistência.

A produção das iguarias provenientes da mandioca hoje é comercializada para geração de renda que servirá no sustento das famílias e para adquirir bens de consumo.

Apesar da precariedade produtiva, a cadeia produtiva da mandioca atende o consumidor com o fornecimento do produto no mercado ou pela produção própria, harmonizando a oferta e a procura dos produtos resultantes da cultura, como: farinha, beiju, mandioca de mesa (aipim), fécula etc.

É preciso que os órgãos governamentais federais, estaduais e municipais voltem os olhos para a estrutura da cadeia produtiva da mandioca a fim de que ela seja bem administrada, com recursos financeiros para promover melhores ações, objetivando que os produtores possam gerenciar a formação dos preços e controlar as mudanças provocadas na demanda e na oferta dos produtos.

Para que os consumidores não sejam penalizados com preços altos, faz-se

necessária uma política reguladora da produção de mandioca, pois atualmente o mercado livre, da oferta e da procura, é quem dita os preços dos produtos.

A produção de mandioca serve para abastecer o mercado e para o abastecimento familiar, onde o produtor atua, tanto como administrador, como consumidor do que produz.

A qualidade, a quantidade desejada, com preços justos e prontidão na entrega, se apresentam como a chave para o sucesso dos produtores que trabalham com a mandioca e das empresas que industrializam os produtos resultantes dessa cultura.

É preciso que haja uma identificação entre os produtores, empresários e os consumidores para que se produza aquilo que atenda os seus desejos, pois um grande número de produtores e empresários não conhece os anseios e o que esperam os seus clientes, pois assim terão grandes chances de que seus produtos sejam aceitos, compensando o esforço e o investimento.

É necessário que produtores e empresários estejam prontos para atender às demandas que surgem no mercado, buscando agregar valores à suas ofertas.

Tendo a percepção dos novos cenários emergentes, poderão se antecipar no atendimento aos consumidores individualmente ou coletivamente.

Para que ocorra desenvolvimento e crescimento dos produtores e empresários é necessário que eles estejam atentos nas mudanças e no surgimento de novos mercados, detectando suas tendências e potencialidades para produzir o que os consumidores desejam.

A mandioca é conhecida por diversos nomes a depender das regiões onde ela é produzida, como: aipim, aimpim, candinga, castelinha, macamba, macaxeira, macaxera, mandioca-brava, mandioca-doce, mandioca-mansa, maniva, maniveira, moogo, mucamba, pão-da-américa, pão-de-pobre, pau-de-farinha, pau-farinha, tapioca, uaipi, xagala.

A mandioca de mesa pode ser comercializada de duas in natura (sem transformação) ou processada (a mandioca passa por transformações que modificam o alimento para consumo).

A comercialização da mandioca processada tem crescimento acentuado, pois

os consumidores têm exigido praticidade e uma alimentação mais saudável.

Na comercialização da mandioca *in natura* as raízes são vendidas nas Centrais de Abastecimentos, em feiras livres, nos supermercados, com ou sem casca e até congelada e, às vezes em barracas montadas à beira de estradas ou em carrinhos de mão.

O produto mais consumido pelo povo brasileiro e em particular o nordestino é a farinha seca que para ser produzida passa pelos processos recepção, lavagem e descascamento da mandioca; ralação, prensagem, esfarelamento, torração, peneiragem, acondicionamento e armazenamento.

Para a produção da farinha d'água, conhecida também como "farinha de puba", acrescenta-se mais uma etapa que é a da fermentação pelo período de um a seis dias. Esse produto é mais consumido no Norte do país.

Existe também a farinha mista, proveniente da mistura das farinhas seca e d'água, mais consumida no Norte e Nordeste do Brasil.

A farinha apresentada nos três tipos descritos anteriormente são branca, amarela e de outras cores, seja proveniente da cor da raiz ou de misturas feitas durante a fabricação (durante o processo de torração costuma-se usar açafraão para dar coloração amarela).

Para classificar a farinha é necessária a observação ao que preceitua a Portaria 554/95, do Ministério da Agricultura, do Abastecimento e da Reforma Agrária, que aprova a Norma de identidade, qualidade, acondicionamento, armazenamento e transporte da farinha de mandioca para fins de comercialização interna.

A cadeia produtiva da mandioca ainda não se encontra capacitada e organizada para transformar as oportunidades de negócios em algo rentável. Para os capitalistas plantar mandioca não é um negócio rentável, preferem o plantio da soja ou do café, por exemplo. Os produtores que permanecem no campo plantam a mandioca, porém com o mesmo processo utilizado há anos, praticamente manual, o que dificulta a identificação de potencialidades que possam ser transformadas em oportunidades de mercado.

Devido à falta de melhores políticas públicas para a agricultura, nem todos os

produtores têm condições de acompanhar a evolução tecnológica para ter certo desempenho econômico que possibilite melhorar a sua qualidade de vida no campo.

A cadeia produtiva da mandioca se apresenta com desempenho competitivo abaixo do esperado, onde a renda obtida da produção não é suficiente para remunerar o capital empregado e nem a sua mão de obra.

Não há uma estabilidade entre a demanda e a oferta dos produtos, comprometendo a competitividade.

As políticas públicas e privadas não são suficientes para permitir um desempenho econômico satisfatório para que a cadeia da mandioca possa servir de alternativa para o homem do campo.

As políticas públicas não são bem coordenadas para promover uma competitividade sadia na cadeia de produção da mandioca, resumindo-se ao Programa de Aquisição do Governo Federal, através do PAA e PNAE e CONAB.

Nem todos os órgãos criados para prestar assistência técnica aos produtores têm cumprido o seu papel, deixando-os à deriva, sem saberem como devem proceder para terem rendimento satisfatório de raízes da mandioca em suas terras e melhores rendimentos financeiros.

Observou-se ainda que o fornecimento dos produtos resultantes da cultura da mandioca, inclusive aqueles obtidos por processos industriais, não tem sido suficientes para abastecimento do mercado ao ponto de serem importados de outros estados da federação, como a fécula (amido) e da farinha do estado do Paraná.

Identifica-se que alguns produtores já utilizam algum tipo de tecnologia, embora de forma tímida, devido ao fato de que ela ainda é muito cara e nem todos tenham condições de adquirir, visto que a agricultura familiar só dá para o próprio sustento. Então, a maioria ainda trabalha de forma precária, ou seja, por falta de condições, não evoluíram na forma de processamento dos produtos.

Existe certa instabilidade no estabelecimento do preço que fica, às vezes, por conta do atravessador ou é usado o preço de mercado.

Foram criadas pela SEAGRI várias casas de farinha (lugar onde se processa a confecção da farinha resultante da mandioca) no Estado da Bahia, visando facilitar a produção. Esse fato faz com que a própria família seja empregada no processo,

caracterizando-se como uma agricultura familiar. “Já não se consegue mais o trabalhador meiero”, informa um produtor.

Para capinar e adubar a terra os produtores fazem essa tarefa manualmente, por eles mesmos, ou por trabalhadores locais temporários, pagos através de diárias.

Os produtores utilizam arados para preparar e sulcar a terra para o plantio das manivas, feito geralmente no inverno.

O homem e a mulher já não querem permanecer no campo, preferindo sair em busca de novas oportunidades nos grandes centros, o que prejudica a produção agrícola da mandioca.

Na produção da farinha de mandioca costumam adicionar o açafião para dar a cor amarela ao produto que tem um preço mais elevado no mercado consumidor.

A produção de raízes de mandioca diminuiu nos últimos anos devido à falta de chuvas que faz com que o tamanho e a quantidade das raízes diminuam. Há também a tendência de diminuição da mão de obra em consequência da não permanência da força trabalhadora no campo.

Utilizam a manipueira (líquido amarelo resultante da prensagem da raiz da mandioca) para ser servido ao gado para beber, servindo também para ser usado como carrapaticida e como adubo para o plantio;

Mesmo usando tecnologia, aqueles produtores que usam descascadeiras utilizam o processo de raspagem manual, uma vez que elas só retiram a pele da mandioca de forma superficialmente. A raspa serve para alimentação animal e como adubo. O preço pago pela mão de obra é, aproximadamente, R\$0,04 por quilo de raízes raspadas.

A mão de obra remunerada para capinar a terra, se for feita com o auxílio animal, é o equivalente a R\$30,00 a diária ou então por caminho de 120 braças. Se for totalmente manual, os valores praticados são: com muito mato R\$10,00 o caminho e com pouco mato, que é mais fácil de capinar, R\$5,00. No arrancamento e na cerva o preço praticado é de R\$30,00 a diária, e para torrar o preço é de R\$50,00.

A venda da produção é feita na própria fazenda a intermediários que compram para revender e muitos deles levam para vender em feiras livres. O Preço tem

oscilado muito devido à entrada de farinha importada de outros Estados da Federação, a exemplo dos Estados do Paraná e de São Paulo.

A fécula (amido), usada para a produção de beijus, biscoitos, o brigadeiro, a pizza, o pastel etc. é importada, principalmente, do Estado do Paraná. A produção é vendida em feiras livres ou à prefeitura municipal através do PAA e PNAE.

Para a armazenagem dos produtos usam-se as casas de residências e, a depender do tipo de mercadoria, alugam-se espaços ou usam o próprio Mercado Municipal como depósito. Outros levam e trazem o estoque para suas propriedades.

Em Feira de Santana, segundo informação do Sindicato dos Trabalhadores Rurais (STR), a partir de 1980 mais de 75% dos proprietários de propriedades rurais existentes no município já não plantam mandioca. Na década de 1980 existiam cerca de 20 a 25 mil agricultores que cultivavam o plantio, hoje existem, apenas, cerca de 5 mil pequenos produtores. A redução, segundo informação do órgão deve-se aos seguintes fatos: a quantidade de produtores diminuiu, pois muitos venderam e saíram do campo para a cidade; a estiagem que tem castigado o município, que em 2011 perdeu-se mais de 80% do plantio e em 2012 mais de 90% e, por ser uma cultura de subsistência, o plantio já não é tão atrativo. Os jovens saíram em busca de melhores condições de vida e aqueles que permaneceram ficaram velhos, sem condições de trabalhar.

Aliados a esses problemas, ainda existem outros, como: o enfraquecimento da terra, pois sem dinheiro, os proprietários não conseguem adubar a terra e a produção cai, por exemplo, passou-se a produzir, apenas, de 7 a 8 t/ha e falta de incentivos pelos órgãos governamentais, Federal, Estadual e Municipal, que por sua vez só presta o serviço, ao produtor, de mecanização agrícola e de assistência técnica.

Para a presidente do Sindicato dos Produtores Rurais de Belo Campo, o cultivo da mandioca é a principal atividade agrícola do município, onde a grande maioria dos produtores que trabalham com essa cultura, desenvolve para o próprio sustento, se transformando em cultura de subsistência. Para ela, se não fosse a mandioca não tinha ninguém no campo.

O presidente do Sindicato de Varzedo comentou que a falta de trabalhador no campo tem prejudicado, de forma significativa a produção agrícola e, ainda, que

muitos trabalhadores, que permanecem na agricultura, processam outras culturas, como a de laranja. A economia do município é, basicamente, movida pela agricultura.

Os demais presidentes dos Sindicatos, com os quais se manteve contato, prestaram informações bastante parecidas, onde prevalece o fato de a maioria dos jovens não desejarem permanecer no campo, junto aos seus pais, para desenvolverem atividades ligadas à agricultura familiar; que faltam políticas públicas eficientes para os produtores e, principalmente, para a juventude, inclusive com incentivo à moradia, pois faltam estruturas para que possam ter uma vida mais digna, que promova o bem-estar das famílias.

O transporte dos produtos geralmente é feito pelos proprietários da terra para vendê-los ao consumidor final, que como às vezes não pagam frete, a receita serve para cobrir as despesas com mão de obra, reinvestir na propriedade e para sustentar a própria família;

A farinha importada às vezes é misturada à fécula, por vezes importada do Estado do Paraná, para que caia no “gosto do freguês”.

Com exceção das cooperativas, que vendem produtos como a farinha para outras unidades da federação, a Bahia só produz para o consumo interno. A produção não é integrada, os produtores repetem sempre o processo antigo de fabricação dos produtos. Produzem para sobreviver, porque os grandes, o capitalismo, ainda não os alcançou.

Respondendo às questões que nortearam o estudo, percebeu-se que:

Os produtores não dispõem de informações que possam lhes ajudar na formação do preço para poderem obter maior rentabilidade e competitividade.

Apesar de vários produtores afirmarem que a produção de mandioca tem servido para promover o desenvolvimento regional, percebe-se que a cultura pouco tem acrescentado à política de desenvolvimento, haja vista que o manejo, a sua produção e comercialização, quase sempre, são realizados de forma inadequada e nos padrões antigos.

Falta muito para que a cultura da mandioca possa promover o bem-estar dos camponeses, pois a produção, às vezes, dá apenas para o consumo familiar,

principalmente entre os pequenos produtores.

Os produtores de mandioca contam com pouco incentivo para o seu cultivo. Existem uns poucos órgãos públicos e privados que os auxiliam, a exemplo do Banco do Brasil, Banco do Nordeste, Ministério de Desenvolvimento Agrário, Secretaria da Agricultura, e EMBRAPA. Os recursos para os pequenos produtores quase sempre são para custeio.

Pelas dificuldades encontradas para cultivar a mandioca, devido aos fatores como a seca, falta de rendimento e de produtividade, falta desenvolvimento regional para que o homem possa permanecer no campo.

Os produtores que cultivam a mandioca não têm um sistema padronizado que possam analisar as mudanças estruturais e conjunturais, na hora de produzir e vender os seus produtos.

O objetivo geral do estudo foi atingido, pois foi feita uma análise de como se processa o sistema produtivo da mandioca, inclusive com o seu aproveitamento industrial, desde o preparo do solo para o plantio até a comercialização dos produtos. Também os específicos foram atingidos no momento que se constatou: não haver relação entre o sistema de produção e o desenvolvimento regional; que a cadeia produtiva da mandioca pouco, ou quase não, contribui para a promoção do bem-estar das famílias e para o desenvolvimento regional; que existem muito poucos fatores que contribuem para o desenvolvimento regional na cadeia produtiva da mandioca; a cadeia produtiva da mandioca não consegue manter o homem no campo; verificou-se como é feita a comercialização dos produtos e que não existe uma política de formação de preços para os produtores venderem a produção resultante da cadeia produtiva.

A pesquisa serviu para mostrar, ainda, que a Bahia necessita explorar mais a cultura da mandioca para poder extrair dela o que de melhor ela pode dar, como exemplo, no Maranhão se produz a aguardente de mandioca de nome Tiquira, apesar de a EBDA ter apresentado durante a 25ª Feira Nacional de Agropecuária (Fenagro) um projeto experimental para a produção de etanol e da aguardente de mandioca cujo nome será a Puba.

Sugere-se que sejam realizados estudos no sentido de apurar os custos de produção dos produtos derivados da cadeia produtiva da mandioca, a fim de se

estabelecer parâmetros para a venda dos produtos e melhorar a competitividade e rentabilidade dos produtores e industriários. Também sugere-se a exploração dos aspectos sociológicos da importância da cultura da mandioca para os produtores que trabalham com mandioca.

REFERÊNCIAS

- ABRAMOVAY, R. Agricultura familiar e uso do solo. **São Paulo em Perspectiva**, v. 11, n. 2. p.73-78, abr./jun. 1997.
- ABRAMOVAY, R. **Paradigmas do capitalismo agrário em questão**. 2. ed. Campinas: Editora UNICAMP, 1998.
- AGRICULTURA RURAL. [Portal Institucional]. Disponível em: <agricultura.rural.com.br> Acesso em: 17 jan. 2014
- ALENCASTRO, L. F. **O trato dos viventes**. 4. ed. São Paulo: Companhia das Letras, 2006.
- ALMEIDA, J. ; FERREIRA FILHO, J. R. **Mandioca: uma boa alternativa para alimentação animal**. Disponível em: <http://www2.seagri.ba.gov.br/pdf/socioeconomia3_v7n1.pdf>. Acesso em: 17 jan. 2014
- ALVARENGA, A. C.; NOVAES, A, G. N. **Logística aplicada: suprimento e distribuição física**. 3. ed. São Paulo: Edgard Blucher, 2000.
- ANTUNES, R. **Os sentidos do trabalho: ensaio sobre a afirmação e a negação do trabalho**. São Paulo: Boitempo, 2009.
- BABBIE, E. **Métodos de pesquisas de Survey**. Tradução de Guilherme Cezarino. Belo Horizonte, MG: UFMG, 2005. (Coleção Aprender).
- BALLOU, H. R. **Logística empresarial**. Tradução Hugo T. Y. Yoshizaki. São Paulo: Atlas, 2012.
- BATISTA JR, P. N. **A economia como ela é**. São Paulo: Boitempo, 2002.
- BERTALANFFY, L. von. **Teoria geral dos sistemas: fundamentos, desenvolvimento e aplicações**. Tradução de Francisco M Guimarães. 5. ed. Petrópolis: Vozes, 2010.
- BNB - BANCO DO NORDESTE. Escritório Técnico de Estudos Econômicos do Nordeste (ETENE). [Portal Institucional]. Disponível em: <[https://www.bnb.gov.br/.../etene/etene/.](https://www.bnb.gov.br/.../etene/etene/)> Acesso em: 5 jan. 2014
- BRESSER PEREIRA, L. C. **Crescimento e desenvolvimento econômico**. Rio de Janeiro: FGV, 2008a.
- BRESSER PEREIRA, L. C. **Desenvolvimento econômico e revolução capitalista**. Rio de Janeiro: FGV, 2008b.
- BOAVENTURA, E. M. **Metodologia da pesquisa: monografia, dissertação, tese**. São Paulo: Atlas, 2004. 160 p.
- BOWERSOX, D. J.; CLOSS, D. J. **Logística empresarial: o processo de integração da cadeia de suprimento**. Tradução: Equipe do Centro de Estudos em Logística e Adalberto Ferreira das Neves. São Paulo: Atlas, 2001.
- BAHIA. Município de Feira de Santana. **Levantamento sócio-econômico**. Junho 2008. Disponível em: <sei.ba.gov.br> Acesso em: 20 nov. 2013.

BACEN - BANCO CENTRAL DO BRASIL. **Programa de Garantia da Atividade Agropecuária – PROAGRO**. Relatório Circunstanciado 1999 a 2010. BACEN – DIORF – GEROP - Brasília (DF), 2011. Disponível em: <www.bacen.gov.br>. Acesso em: 14 jun. 2013.

BRASIL. Lei nº 4.504 de 30 de novembro de 1964. Disponível em: <<http://www.planalto.gov.br>>. Acesso em: 14 jun. 2013.

BRASIL. Lei nº 5.969, de 11 de dezembro de 1973. Disponível em: <<http://www.planalto.gov.br>>. Acesso em: 14 jun. 2013.

BRASIL. Lei nº 8.629, de 25 de fevereiro de 1993. Disponível em: <<http://www.planalto.gov.br>>. Acesso em: 14 jun. 2013.

BRASIL. **Lei nº 11.326, de 24 de julho de 2006. Estabelece as diretrizes para a formulação da Política Nacional da Agricultura Familiar e Empreendimentos Familiares Rurais.** Brasília, 2006. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2006/lei/l11326.htm>. Acesso em: 18 jan. 2014.

CALDAS, A. dos S. **Dinâmicas globais e tendências de desenvolvimento rural em territórios periféricos: o Eixo Juazeiro-Petrolina (Brasil) e a Comarca do Ribeiro (Estado Espanhol).** 2011. Tese. (Doutorado)-Santiago de Compostela, 2011.

CAPELLO, Ro.; NIJKAMP, P. Revisitar teorias de desenvolvimento regional. In: COSTA, J. S. ; NIJKAMP, P. (Coord). **Compêndio de economia regional: teoria, temáticas e políticas.** Parede, Portugal: Principia, 2009. v.1.

CARDOSO, C. E. L. **Competitividade e inovação tecnológica na cadeia agroindustrial de fécula de mandioca no Brasil.** 2003. 188 p. Tese (Doutorado em Ciências)- Universidade de São Paulo - USP, Piracicaba, 2003.

CARVALHO, F. C. A. de et al. **A eficiência e eficácia no gerenciamento da informação dos sistemas de apoio a tomada de decisão.** Disponível em: <<http://www.ilanet.com.br/portal/pub/llanet/ArtigosCongressos/EficienciaeEficaciaSA D.pdf>>. Acesso em: 11 jun. 2012.

CASTRO, A. M. G. de. Prospecção de cadeias produtivas e gestão da informação. **Transinformação**, Campinas, v. 13, n. 2, dez. 2001. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-37862001000200004&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 18 jan. 2014.

CEPEA - CENTRO DE ESTUDOS AVANÇADOS EM ECONOMIA APLICADA. [Portal institucional]. Disponível em: <www.cepea.esalq.usp.br>. Acesso em: 3 jan. 2014.

CHAMBERS, S. et al. **Administração da produção.** São Paulo: Atlas, 2009.

CHISTE, R. Campos; COHEN, K.de O. ; OLIVEIRA, S. S. Estudo das propriedades físico-químicas fazer tucupi. **Ciênc. Tecnol. Aliment.**, Campinas, v. 27, n. 3, setembro 2007. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0101-20612007000300002&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 17 mar. 2014.

CHRISTOPHER, M. **Logística e gerenciamento da cadeia de suprimentos.** São

Paulo: Cengage Learning, 2011.

CONAB - COMPANHIA NACIONAL DE ABASTECIMENTO. [Portal Institucional]. 2014. Disponível em: < www.conab.gov.br> Acesso em: 20 jan. 2014.

COOPATAN - Cooperativa de produtores rurais de Presidente Tancredo. [Portal Institucional]. 2014. Disponível em: <www.coopatan.com> Acesso em: 5 jan. 2014.

D'ANDREA AGRO TRENDS. [Portal Institucional]. 2014. Disponível em: <www.agrotrends.com.br> Acesso em: 5 jan. 2014

DEMO, P. **Introdução à metodologia da ciência**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 1985.

DORNIER P. P. et al. **Logística e operações globais**. Tradução Arthur Itakagi Utiyama. São Paulo: Atlas, 2000.

EBDA - EMPRESA BAIANA DE DESENVOLVIMENTO AGRÍCOLA. Disponível em: : <<http://www.ebda.ba.gov.br>> Acesso em: 25 jan. 2014.

EMBRAPA - EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA. [Portal Institucional]. Disponível em: < www.embrapa.br> Acesso em: 5 jan. 2014

EMBRAPA - EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA. **Subprodutos da mandioca**: composição dos resíduos sólidos. 2005. Disponível em: <<http://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/24804/1/folder-mandioca.pdf>> Acesso em: 12 jan. 2014.

FAO - FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION = ORGANIZAÇÃO DE COMIDA E AGRICULTURA. [Portal Institucional]. Disponível em: < <https://www.fao.org.br/> > Acesso em: 5 jan. 2014.

FERRAREZZO, E. M **Desenvolvimento de mandioca chips, moldada e frita**. 2011. Tese (Doutorado)- Universidade de São Paulo - USP, São Paulo, 2011.

FLEURY, P. F.; WANKE, P. ; FIGUEIREDO, K. F. **Logística empresarial**. São Paulo: Atlas, 2000.

FRANÇA, C. G. de; GROSSI, M. E. D. ; MARQUES ,V. P. M. de A. **O censo agropecuário 2006 e a agricultura familiar no Brasil**. Brasília: MDA, 2009.

FERRAES NETO, F.; KUEHNE JUNIOR, M. **Logística empresarial**. São Paulo:, Gazeta do Povo, 2002. (Coleção Gestão Empresarial).

FUNDAÇÃO ODEBRECHT. [Portal Institucional]. Disponível em: <www.fundacaoodebrecht.org.br>. Acesso em: 24 abr. 2014.

FURTADO, C. **Teoria e política do desenvolvimento econômico**. 6. ed. São Paulo: Companhia Editorial Nacional, 1977.

GIL, C. A. **Como elaborar projetos de pesquisa**. São Paulo: Atlas, 2010.

GIL, C. A. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. São Paulo: Atlas, 1999.

HARVEY, D. **A produção capitalista do espaço**. Tradução: Carlos Szlak. São Paulo: Annablume, 2006.

HONG, Y. C. **Gestão de estoques na cadeia de logística integrada: supply chain**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

IBGE - INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Censo Agropecuário – IBGE. 2006. Disponível em: <www.ibge.gov.br/.../agropecuaria/censoagro/.../Brasil_censoagro2006.pdf> Acesso em: 5 jan. 2014.

IBGE - INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA *Censo Demográfico de 2010 - IBGE*, Disponível em: <www.ibge.gov.br/home/.../censo2010/default_resultados_amostra.shtm> Acesso em: 5 jan. 2014.

IBGE - INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Levantamento sistemático da produção agrícola – LSPA**. 2009. Disponível em: <www.ibge.gov.br/home/estatistica/indicadores/agropecuaria/lspa/> Acesso em: 5 jan. 2014

IBGE - INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Levantamento sistemático da produção agrícola**. 2013. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/indicadores/agropecuaria/lspa/lspa_201301.pdf> Acesso em: 5 jun.2014.

IBGE - INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Levantamento sistemático da produção agrícola**. 2008. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/indicadores/agropecuaria/lspa/lspa_201301.pdf> Acesso em: 5 jun.2014.

IBGE - INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. [Portal Institucional]. Disponível em: <www.ibge.gov.br> Acesso em: 5 jan. 2014.

INCRA - INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZAÇÃO E REFORMA. [Portal Institucional]. Disponível em: <www.incra.gov.br> Acesso em: 5 jan. 2014.

LAKATOS, E. M. ; MARCONI, M. A. **Técnicas de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 1999.

LAMBERT, D. M; VANTINE, J. G.; STOCK, J. R. **Administração estratégica da logística**. 3. ed. São Paulo: Vantine Consultoria, [1998]. 912 p.

MANDIOCA raiz do Brasil. Salvador: TVE, 2011. 1 video (50 min) part 1 e 2. son., color. Disponível em: <www.youtube.com/watch?v=UfEqF8Z7Iww> Acesso em: 22 jan. 2014.

MAPA - MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, PECUÁRIA E ABASTECIMENTO. [Portal Institucional]. Disponível em: <<http://www.agricultura.gov.br/>> Acesso em: 2 abr. 2014

MATTOS, P. L. P.; FARIAS, A. R.N.; CORREA, A. D. Utilização da mandioca e de seus produtos na alimentação humana. In: SOUZA SILVA, L. da S. et al. **Processamento e utilização da mandioca**. Cruz das Almas : Embrapa Mandioca e Fruticultura Tropical, 2005.

MDA - MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO AGRÁRIO. [Portal Institucional].

Disponível em: < www.mda.gov.br> Acesso em: 5 jan. 2014

MEZETTE, T. F. **Diversidade agrônômica, bioquímica e molecular de acessos de mandioca (*manihot esculenta crantz*) coletados em diferentes Regiões do Brasil**. 2013. Tese. (Doutorado)- Escola Superior de Agricultura “Luiz de Castro, Universidade de São Paulo (USP), São Paulo, 2013.

OCDE - ORGANIZAÇÃO PARA A COOPERAÇÃO E DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO. [Portal Institucional]. Disponível em: <www.oecd.org> Acesso em: 5 jan. 2014

PAULA, J. de. **Políticas de apoio ao desenvolvimento local**. São Paulo: SEBRAE, 2009.

PAZINATO, B. C.; ALMEIDA, R. A. C. de; PRADO, M. de F.C. **Mandioca artesanal e preparações culinárias**. Campinas: Cati, 2003.

PEDRÃO, F. C. **Economia política e poder na periferia globalizada**. Salvador: Juspodium, 2009.

PEREIRA, D. W. et al. **Logística de transportes no agronegócio**. Araçatuba: Unisalesiano, 2007.

POPPER, K. R. Die Logik der Sozialwissenschaften. In: ADORNO, T. et al. (Ed.). **Der positivismusstreit in der deutschen soziologie**. Darmstadt, Neuwied: Luchterhand, 1976. p.103-123. (traduzido).

QUEIROZ, M. B. **Estudo da cristalização de fondants formulados com xarope de glicose obtido da fécula de mandioca**. 2010. Tese (Doutorado)– Faculdade de Engenharia Química, UNICAMP, Campinas, 2010

RESENDE, A. A. de S. et al. Agroindústria da mandioca – o caminho para a sustentabilidade econômica dos beneficiadores do bairro campinhos em vitória da conquista – Ba. In: SOBER CONGRESSO DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ECONOMIA, 47., 2009, Porto Alegre. **Anais...** Porto Alegre, 2009.

SAF - SECRETARIA DA AGRICULTURA FAMILIAR. [Portal Institucional]. 2014. Disponível em: < www.mda.gov.br/sitemda/secretaria/saf/> Acesso em: 5 jan. 2014.

SANTOS, J. A. L. dos. **Implicações do PRONAF na PRODUÇÃO DO ESPAÇO RURAL de Feira de Santana**. Bahia: UEFS Editora, 2009.

SANTOS, M. **Território e sociedade**. São Paulo, Fundação Perseu Abramo, 2000.

SEAB - SECRETARIA DE ESTADO DE AGRICULTURA E DO ABASTECIMENTO DO ESTADO DO PARANÁ. [Portal institucional]. Disponível em: <<http://www.agricultura.pr.gov.br>> Acesso em: 11 jan. 2014.

SEAGRI - SECRETARIA DE AGRICULTURA, IRRIGAÇÃO E REFORMA AGRÁRIA. [Portal Institucional]. 2014. Disponível em: <www.seagri.ba.gov.br> Acesso em: 5 jan. 2014.

SEBRAE – SERVIÇO BRASILEIRO DE APOIO ÀS MICRO E PEQUENAS EMPRESAS. **Estudo de mercado sobre a mandioca (farinha e fécula)**. 2008. Disponível em: < www.sebrae.com.br/> Acesso em: 28 mar. 2014.

SEBRAE – SERVIÇO BRASILEIRO DE APOIO ÀS MICRO E PEQUENAS EMPRESAS. **Mandiocultura**: derivados da mandioca. Salvador, 2009. Disponível em: < www.sebrae.com.br/> Acesso em: 2 abr. 2014.

SEBRAE – SERVIÇO BRASILEIRO DE APOIO ÀS MICRO E PEQUENAS EMPRESAS. [Portal institucional]. Disponível em: <www.sebrae.com.br> Acesso em: 11 jan. 2014.

SEI - SUPERINTENDÊNCIA DE ESTUDOS SOCIAIS E ECONÔMICOS DA BAHIA. **Anuário Estatístico da Bahia 2009**. Disponível em: <http://www.sei.ba.gov.br/images/publicacoes/sumario/anuario_estatistico/sumario_anuario_est_2009.pdf> Acesso em: 11 jan. 2014.

SEI - SUPERINTENDÊNCIA DE ESTUDOS SOCIAIS E ECONÔMICOS DA BAHIA. [Portal institucional]. Disponível em: <<http://www.sei.ba.gov.br>> Acesso em: 11 jan. 2014.

SEN, A. **Desenvolvimento como Liberdade**. São Paulo: Companhia das Letras, 2010.

SEPLAN - SECRETARIA DE PLANEJAMENTO DO ESTADO DA BAHIA. [Portal institucional]. Disponível em: <<http://www.seplan.ba.gov.br>> Acesso em: 11 jan. 2014.

SILVA, B. C. N. ; SILVA, S. B. de M..o. **Estudos sobre globalização, território e Bahia**. Salvador: EDUFBA; Mestrado em Geografia, Departamento de Geografia, 2003.

SILVA, H. A. da. **Mandioca, a Rainha do Brasil? Assenção e Queda da *Manihot Esculenta* em São Paulo**. 2008. Tese (Doutorado)-Universidade de São Paulo – USP, São Paulo, 2008.

SILVA, R. C. A Falsa dicotomia qualitativo-quantitativo: paradigmas que informam nossas práticas de pesquisa. In: ROMANELLI, G; BIASOLI-ALVES, Z. M. (Org.). **Diálogos metodológicos sobre prática de pesquisa**. Ribeirão Preto: LEGIS SUMMA, 1998.

SMITH, A. **Riqueza das nações**. São Paulo: Hemus, 2008.

SOUZA, C. C. de. **Brasil**: evolução das importações e das exportações. 2013. Disponível em: <www.agrolink.com.br>. Acesso em: 8 fev. 2014.

VEIGA, J. P. S. **Aproveitamento de resíduos de campo da cultura da mandioca (*Manihot Esculenta* CRANTZ) para cogeração de energia no processo de produção de etanol de mandioca**. 2012. Dissertação (Mestrado)- Faculdade de Engenharia Mecânica (FEM). Universidade de Campinas (UNICAMP), Campinas, 2012.

VERGARA, S. C. **Projetos e relatórios de pesquisa em administração**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 1998.

VILPOUX, O. F. Processos de produção de fécula de mandioca: comparação Brasil, Tailândia e China. In: CEREDA, M. P. ; VILPOUX, O. F. (Org.). **Tecnologia, usos e potencialidades de tuberosas amiláceas Sul Americanas**. São Paulo: Fundação Cargill, 2003. v. 3. cap. 7, p. 143 – 175.

YIN, R. K. **Estudo de caso**: planejamento e métodos. Tradução de Daniel Grassi. São Paulo, Bookman, 2001.

APÊNDICE A - Questionário de pesquisa para os produtores das unidades produtivas doméstica e familiar

- 1) Nome da propriedade: _____ Proprietário: _____
 2) A unidade é própria () arrendada () outra situação ()
 3) Todas as pessoas que trabalham na unidade são da família? Sim () Não ()
 4) Quantas pessoas são do gênero masculino () quantas do gênero feminino ()
 5) Qual a faixa etária das pessoas que trabalham na propriedade?

Masculino	Feminino
() 11 a 20	() 11 a 20
() 21 a 30	() 21 a 30
() 31 a 40	() 31 a 40
() 41 a 50	() 41 a 50
() 51 a 60	() 51 a 60
() 61 a 70	() 61 a 70
() 70 ou mais	() 70 ou mais

- 6) Grau de instrução dos funcionários
 () Não alfabetizados
 () Alfabetizados, com ensino fundamental incompleto
 () Alfabetizados, com ensino fundamental completo
 () Com ensino médio incompleto
 () Com ensino médio completo
 () Com ensino superior incompleto
 () Com ensino superior completo
 () Com pós graduação. Qual?
 7) Qual a média de rendimento anual da propriedade?
 () Até R\$6.000,00
 () De R\$6.001,00 a R\$8.400,00
 () De R\$8.401,00 a R\$10.800,00
 () De R\$10.801,00 a R\$13.200,00
 () De R\$13.201,00 a R\$15.800,00
 () Acima de R\$15.800,00
 8) Qual a média de rendimento anual da família?
 () Até R\$12.000,00
 () De R\$12.001,00 a R\$16.800,00
 () De R\$16.801,00 a R\$21.600,00
 () De R\$21.601,00 a R\$26.400,00
 () De R\$26.401,00 a R\$31.200,00
 () Acima de R\$31.200,00
 09) Para cultivar a mandioca, usa algum tipo de incentivo de programa do Governo ou da iniciativa privada?
 Sim () Não ()
 10) Se a resposta foi Sim? Qual o programa? De qual esfera de governo?
 11) Como é feita a preparação do solo, no que diz respeito à capinagem?
 Manual () Máquina ()
 12) A respeito da adubação, ela é feita de que forma:
 Manual () Máquina () Não usa adubo ()
 13) Se for feita manual ou com a ajuda da máquina, qual o tipo de adubo?
 Mamona () Esterco de gado () Outros ()
 14) Como é feito o plantio?

- Através de covas () sulcos feitas através de máquinas () leirões ()
- 15) Como é feito o processo de umidificação do solo?
Irrigação () Processo natural (chuvas) ()
- 16) Usa produtos químicos para evitar pragas e formigas?
SIM - formicida () NÃO usa () Usa a Manipueira () Outros recursos ()
- 17) Dispõe de alguma assistência técnica
SIM () NÃO ()
- 18) Caso afirmativo, de que órgão:
MUNICIPAL () ESTADUAL () FEDERAL (). Qual?
- 19) Sobre a colheita, ela é feita de que forma:
Manual () Mecânica ()
- 20) A raspagem é feita:
Manual () Mecânica ()
- 21) Sobre a moagem, como ela é feita?:
Manual () Mecânica ()
- 22) A produção de farinha, beijus etc, é obtida de qual forma?
Manual () Mecânico ()
- 23) Sobra alguma quantidade para a comercialização?
SIM () NÃO, produção só para o consumo ()
- 24) Se a resposta foi SIM, a colocação no mercado é feita de que forma?
Através do animal () Veículo () Moto ()
- 25) Onde é feita a comercialização da produção?
Nas feiras livres () Nos depósitos () Com o atravessador ()
- 26) Como é estabelecido o preço de venda do produto:
a) No atacado; Preço de mercado () percentual a menos que o mercado ()
b) No varejo, ao consumidor final. Preço de mercado () Percentual menos que o mercado ()
- 27) O cultivo da mandioca tem ajudado a adquirir produtos essenciais, como: moradia, alimentação, serviços médicos e odontológicos, energia elétrica etc.?
SIM () NÃO ()
- 28) A cultura de mandioca tem contribuído para o desenvolvimento econômico da região?
Sim () Não () Justificativa:
- 29) A cultura da mandioca tem contribuído para a permanência do homem no campo?
Sim () Não () Justificativa:
- 30) Onde é feita a estocagem do produto?
Em depósitos próprios () Nas casas de farinha () Em depósitos de terceiros ()
Na propriedade – casa ()
- 31) Como são feitos os pedidos?
Através de pessoas credenciadas () Através de intermediários () Diretamente com o produtor () Telefone ()
- 32) Os pedidos são atendidos no tempo combinado?
SIM () NÃO ()
- 33) Os pedidos são atendidos:
Na sua totalidade () Em parte, sempre () Em parte, às vezes ()
- 34) Os pedidos são entregues de forma estáveis
SIM () NÃO ()
- 35) Os pedidos são entregues:
No tempo exato combinado () Com atraso ()

36) Os pedidos são entregues com a frequência requerida?

SIM () Raramente () Depende da demanda () NÃO ()

37) Os pedidos podem ser alterados:

SIM, com aviso prévio () SIM, em qualquer situação () NÃO ()

38) Os produtos podem ser entregues no varejo, ao consumidor final; no atacado, a empresas e ao atravessador:

A qualquer hora () Com hora marcada () Pode haver adiamento do pedido ()

39) As reclamações são resolvidas:

SIM, na primeira reclamação () SIM, após várias reclamações () NÃO ()

40) O tempo de recuperação de falhas:

Imediatamente () Em até 12 horas () Mais de 12 horas e menos que um dia () 01 dia () Mais de um dia ()

41) Quanto à exigência na entrega dos produtos:

Há cordialidade no atendimento () Não há cordialidade () Agilidade na confirmação do produto () Não há agilidade () Existe facilidade na colocação do pedido () Não há facilidade ()

42) A respeito das expectativas da entrega houve:

Presteza: SIM () NÃO (); Rapidez na descarga: SIM () NÃO ();
Cordialidade: SIM () NÃO (); Pontualidade: SIM () NÃO ()

43) É feita uma análise de como o produto chegou até os clientes?

SIM () NÃO ()

44) É verificada se as solicitações (pedidos) são atendidas na sua totalidade?

SIM () NÃO ()

APENDICE B - Questionário de pesquisa para os produtores das unidades produtivas empresariais (COOPERATIVAS)

- 1) Nome da empresa:
- 2) Tipo de Empresa:
- 3) Endereço:
- 4) CNPJ:
- 5) Quantos funcionários do gênero masculino () quantos do gênero feminino ()
- 6) Qual a faixa etária das pessoas que trabalham na empresa?

Masculino	Feminino
() 11 a 20	() 11 a 20
() 21 a 30	() 21 a 30
() 31 a 40	() 31 a 40
() 41 a 50	() 41 a 50
() 51 a 60	() 51 a 60
() 61 a 70	() 61 a 70
() 70 ou mais	() 70 ou mais

- 7) Grau de instrução dos funcionários?
 - () Não alfabetizados
 - () Alfabetizados, com ensino fundamental incompleto
 - () Alfabetizados, com ensino fundamental completo
 - () Com ensino médio incompleto
 - () Com ensino médio completo
 - () Com ensino superior incompleto
 - () Com ensino superior completo
 - () Com pós graduação. Qual?
- 8) Rendimento médio anual da empresa?
 - () Até R\$360.000,00
 - () De R\$360.001,00 a R\$460.000,00
 - () De R\$460.001,00 a R\$560.000,00
 - () De R\$560.001,00 a R\$660.000,00
 - () De R\$660.001,00 a R\$760.000,00
 - () Acima de R\$760.000,00
- 9) Para cultivar a mandioca, usa algum tipo de incentivo de programa do Governo ou da iniciativa privada?
 Sim () Não ()
- 10) Se a resposta foi Sim? Qual o programa? De qual esfera de governo?
- 11) Dispõe de alguma assistência técnica
 SIM () NÃO ()
- 12) Caso afirmativo, de que órgão:
 MUNICIPAL () ESTADUAL () FEDERAL (). Qual?
- 13) Como é feita a preparação do solo, no que diz respeito à capinagem:
 Manual () Máquina ()
- 14) A respeito da adubação, ela é feita de que forma:
 Manual () Máquina () Não usa adubo ()
- 15) Se for feita manual ou com a ajuda da máquina, qual o tipo de adubo?
 Mamona () Esterco de gado () Outros ()
- 16) O plantio é feito por meio de:
 Covas () sulcos feitas através de máquinas () leirões ()
- 17) Como é feito o processo de umidificação do solo?

- Irrigação () Processo natural (chuvas) ()
- 18) Usa produtos químicos para evitar pragas e formigas:
SIM - formicida () NÃO usa () Usa a Manipueira () Outros recursos ()
- 19) Sobre a colheita, ela é feita de que forma:
Manual () Mecânica ()
- 20) A raspagem é feita:
Manual () Mecânica ()
- 21) Sobre a moagem, como ela é feita?:
Manual () Mecânica ()
- 22) A produção de farinha, beijus etc, é obtida de qual forma?
Manual () Mecânico ()
- 23) Como é estabelecido o preço de venda do produto:
a) No atacado: Preço de mercado () Percentual a menos que o do mercado ()
b) No varejo, ao consumidor final: Preço de mercado () Percentual a menos que o do mercado ().
- 24) O cultivo da mandioca tem ajudado a adquirir produtos essenciais, como: moradia, alimentação, serviços médicos e odontológicos, energia elétrica etc.?
SIM () NÃO ()
- 25) A cultura de mandioca tem contribuído para o desenvolvimento econômico da região?
Sim () Não () Justificativa:
- 26) A cultura da mandioca tem contribuído para a permanência do homem no campo?
Sim () Não () Justificativa:

I DISPONIBILIDADE DO PRODUTO

- 27) Onde é feita a coleta dos produtos resultantes da cultura da mandioca?
Nas casas de farinha () Nas feiras Livres () Em depósitos () Na propriedade ()
- 28) Como é feita a estocagem do produto?
Em depósitos próprios () Nas casas de farinha () Em depósitos de terceiros () Na empresa ()
- 29) Quanto ao transporte dos produtos:
É feito através de animal () Por meio de automóveis () Moto ()
- 30) Como são feitos os pedidos?
Pessoalmente, através de pessoas credenciadas () Pessoalmente, através de intermediários () Internet () Diretamente na empresa industrial () Telefone ()
- 31) Os pedidos são feitos para:
Consumo interno () Exportação, no Brasil () Exportação, por países estrangeiros ()

II TEMPO DE ATENDIMENTO DOS PEDIDOS

- 32) Os pedidos são atendidos no tempo combinado?
SIM () NÃO ()
- 33) Os pedidos são atendidos:
Na sua totalidade () Em parte, sempre () Em parte, às vezes ()

III CONSISTÊNCIA DO PRAZO DE ENTREGA

34) Os pedidos são entregues de forma estáveis
SIM () NÃO ()

35) Os pedidos são entregues:
No tempo exato combinado () Com atraso ()

IV FREQUÊNCIA DA ENTREGA

36) Os pedidos são entregues com a frequência requerida?
SIM () Raramente () Depende da demanda () NÃO ()

V FLEXIBILIDADE DO SISTEMA DE ENTREGA

37) Os pedidos podem ser alterados:
SIM, com aviso prévio () SIM, em qualquer situação () NÃO ()
38) Os produtos podem ser entregues no varejo, ao consumidor final; no atacado, a empresas; ao atravessador:
A qualquer hora () Com hora marcada () Pode haver adiamento do pedido ()

VI SISTEMA DE RECUPERAÇÃO DE FALHAS

39) As reclamações são resolvidas:
SIM, na primeira reclamação () SIM, após várias reclamações () NÃO ()
40) O tempo de recuperação de falhas:
Imediatamente () Em até 12 horas () Mais de 12 horas e menos que um dia () 01 dia () Mais de um dia ()

VII SISTEMA DE INFORMAÇÃO DE APOIO

41) Quanto à exigência na entrega dos produtos:
Há cordialidade no atendimento () Não há cordialidade () Agilidade na confirmação do produto () Não há agilidade () Existe facilidade na colocação do pedido () Não há facilidade ()

VIII APOIO NA ENTREGA FÍSICA

42) A respeito das expectativas da entrega houve:
Presteza: SIM () NÃO (); Rapidez na descarga: SIM () NÃO ();
Cordialidade: SIM () NÃO (); Pontualidade: SIM () NÃO ()

IX APOIO PÓS-ENTREGA

43) É feita uma análise de como o produto chegou até os clientes?
SIM () NÃO ()
44) É verificada se as solicitações (pedidos) são atendidas na sua totalidade?
SIM () NÃO ()

X OUTROS PONTOS DA LOGÍSTICA

- 45) A Cooperativa possui um departamento de logística?
 Sim
 Não
- 46) Como é realizado o transporte dos produtos da Cooperativa:
 Por frota própria, a grande maioria das vezes,
 Por transporte terceirizado, a grande maioria das vezes.
 Outro tipo de transporte. Qual?
- 47) Em qual percentual, a Cooperativa utiliza-se dos modais de transporte para distribuir seus produtos:
 _____% rodoviário;
 _____% marítimo
 _____% ferroviário
- 48) Em termos de percentual, quais os canais utilizados pela Cooperativa para distribuir seus produtos?
 _____% atacados
 _____% pequeno varejo
 _____% supermercados
- 49) Em termos de frete, como são realizadas as vendas?
 na maioria das vezes, CIF⁸
 na maioria das vezes, FOB⁹
- 50) Sobre quais itens abaixo a Cooperativa mantém controle?
 tempo entre o recebimento de um pedido e o seu despacho
 lote mínimo de compra
 relação entre itens enviados e pedidos realizados
 perdas e avarias
- 51) Para a armazenagem dos produtos, como procede geralmente a empresa?
 utiliza armazéns próprios para guardá-los
 aluga espaço de terceiros
- 52) Quais meios tecnológicos de logística a empresa utiliza?
 cargas paletizadas (empilhadas)
 Intercâmbio Eletrônico de Dados (EDI)¹⁰
 código de barras¹¹
 cargas unitizadas¹²
 Resposta Eficiente ao Consumidor (ECR)¹³
 controle de estoques por computador

⁸ *Free On Board* (FOB). Em português a tradução pode ser “Livre a bordo”, onde o comprador assume toda responsabilidade e pagamento do transporte da mercadoria.

⁹ *Cost, Insurance and Freight* (CIF) Em português a tradução é “Custo, Seguros e Frete”, onde o fornecedor incorre com todos os custos e riscos com a entrega da mercadoria.

¹⁰ Troca de informações informatizadas entre duas ou mais empresas de modo padronizado, substituindo o uso de papeis, para agilizar e reduzir os custos das mercadorias.

¹¹ São utilizados para identificar produtos, unidades logísticas, localizações etc.

¹² São cargas agrupadas, formando um só volume..

¹³ É um modelo estratégico de negócios que integra fornecedores e varejistas para melhorar a eficiência da cadeia logística através da valorização do consumidor final.