

UNIVERSIDADE ESTADUAL DO OESTE DO PARANÁ – UNIOESTE
CAMPUS DE TOLEDO
CENTRO DE CIÊNCIAS SOCIAIS APLICADAS
MESTRADO EM DESENVOLVIMENTO REGIONAL E AGRONEGÓCIO

MÁRCIO ALBERTO GOEBEL

ORGANIZAÇÃO E COORDENAÇÃO DO SISTEMA AGROINDUSTRIAL DA
MANDIOCA NA MICRORREGIÃO OESTE DO PARANÁ

TOLEDO

2005

Livros Grátis

<http://www.livrosgratis.com.br>

Milhares de livros grátis para download.

MÁRCIO ALBERTO GOEBEL

**ORGANIZAÇÃO E COORDENAÇÃO DO SISTEMA AGROINDUSTRIAL DA
MANDIOCA NA MICRORREGIÃO OESTE DO PARANÁ**

Dissertação apresentada ao Programa de Mestrado em Desenvolvimento Regional e Agronegócio, do Centro de Ciências Sociais Aplicadas, da Universidade Estadual do Oeste do Paraná – *Campus* Toledo, como requisito parcial à obtenção do título de Mestre. Área de concentração: Gestão e Desenvolvimento Agroindustrial.

Orientador: Prof. Dr. Jefferson Andronio
Ramundo Staduto

Toledo
2005

MÁRCIO ALBERTO GOEBEL

**ORGANIZAÇÃO E COORDENAÇÃO DO SISTEMA AGROINDUSTRIAL DA
MANDIOCA NA MICRORREGIÃO OESTE DO PARANÁ**

Dissertação apresentada ao Curso de Mestrado em Desenvolvimento Regional e Agronegócio da UNIOESTE/*Campus* Toledo, como requisito parcial para a obtenção do título de Mestre.

COMISSÃO EXAMINADORA

Prof. Dr. Jefferson Andronio Ramundo Staduto
Universidade Estadual do Oeste do Paraná

Prof. Dr. Weimar Freire da Rocha Jr.
Universidade Estadual do Oeste do Paraná

Prof. Dr. Carlos Estevão Leite Cardoso
Pesquisador da Embrapa Mandioca e Fruticultura

Toledo, 09 de Março de 2005.

Este trabalho é dedicado à minha querida esposa, amiga e companheira de todas as horas...

AGRADECIMENTOS

A DEUS, que me protegeu de todas as iniquidades durante esta caminhada.

A “KYKA”, que em todo o momento esteve segurando a minha mão.

A minha família e à família de minha esposa, pelo incentivo.

Ao Prof. Dr. Jefferson A. R. Staduto que, com sua sapiência, tranquilidade e amizade, me colocou neste caminho, não economizando esforços para que essa dissertação fosse concluída.

Ao amigo Weimar, cujos momentos compartilhados serviram de incentivo nesta caminhada.

Aos professores: Miguel A. U. Opazo, Pery F. A. Shikida, Silvio A. Colognese, Weimar F. da Rocha Jr., Rúbia N. Rinaldi, Moacir Piffer, Ricardo S. Martins e Yonissa M. Wadi; e colegas de Curso: Jaime, Jefferson, Elizângela, Élio, Ângela, Pedro, Jovir, Érica e Gisele, indistintamente, pois sem eles este momento não seria possível.

À UNIOESTE, pela oportunidade da realização do curso de mestrado.

Aos públicos pesquisados e aos pesquisadores, pelas informações valiosas.

A todos que, com boa intenção, incentivaram a realização e finalização deste trabalho, especialmente aos colegas e professores do Curso de Secretariado Executivo Bilíngüe.

Aos que não impediram a finalização deste estudo.

À Associação Técnica das Indústrias de Mandioca do Paraná –ATIMOP, pelo espaço disponibilizado para a pesquisa.

Ao sempre disposto Sigmar Herpich, que abriu muitas portas para a realização deste trabalho.

Aos verdadeiros amigos, que sempre me motivaram e compreenderam este momento especial da minha vida.

“Uma meia verdade aprendida por nós próprios vale mais do que a plena verdade ouvida de outros”.

Sarvepalli Radhakrishnan

GOEBEL, Márcio Alberto. **Organização e coordenação do sistema agroindustrial da mandioca na Microrregião Oeste do Paraná.** 2005. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento Regional e Agronegócio) – Universidade Estadual do Oeste do Paraná – UNIOESTE/*Campus* de Toledo.

RESUMO

Este estudo analisou o atual contexto de organização e coordenação existente no sistema agroindustrial da mandioca na Microrregião Oeste do Paraná a partir dos pressupostos da Nova Economia Institucional - NEI e da Economia dos Custos de Transação - ECT, cuja região se constitui num ambiente favorável à cultura da mandioca, possuindo um grande número de feculares instaladas e centenas de produtores rurais, caracterizados como pequenos produtores, os quais possuem na cultura da mandioca uma alternativa de subsistência e geração de renda, uma vez que a mesma, até o momento, não despende elevados investimentos para a sua adoção na propriedade, sendo uma alternativa barata de cultura para os pequenos produtores rurais. Para tanto, foi efetuada uma pesquisa com os produtores de mandioca e as feculares existentes na região objeto do estudo, os principais agentes observáveis neste ambiente, cujos resultados mostraram a existência e participação dos técnicos agrícolas como um agente favorecedor para o fortalecimento das relações entre produtores e feculares. Através deste estudo teórico-empírico, verificou-se que o sistema agroindustrial da mandioca na Microrregião Oeste do Paraná encontra-se pouco organizado, e que sua forma de coordenação é bastante fraca, havendo uma heterogeneidade em relação às estratégias adotadas entre as feculares existentes, o que não tem favorecido a adoção de uma estrutura de governança via contrato, pois os mesmos são caracterizados como de baixas garantias contratuais. Parte desta característica apresentada está diretamente relacionada à incerteza existente, à baixa especificidade do ativo “mandioca” e também à baixa frequência nas transações existentes nas relações de troca entre produtores de mandioca e feculares. O entendimento do processo de organização e coordenação da cadeia da mandioca é fundamental no processo de sustentabilidade do setor, face aos problemas verificados.

Palavras-chaves: Oeste do Paraná, Nova Economia Institucional, contratos, mandioca.

GOEBEL, Márcio Alberto. Cassava agroindustrial system organization and coordination in Parana West Microregion. 2005. Dissertation (Master Degree in Regional Development and Agrobusiness)

ABSTRACT

This study analyzed the current context of organization and coordination existing at the cassava agroindustrial system in Parana West Microregion from the New Institutional Economy- NIE presuppositions and the Transaction Costs Economy- TCE, which region consists of a favorable environment for the cassava culture, having a great number of cassava starch industries installed and hundreds of rural producers, characterized as small producers, who have in the cassava culture a subsistence alternative and an income generation, once it until the moment, does not waste high investments for its acceptance in the property, being an inexpensive culture alternative for the small rural producers. For that it was realized a survey with cassava producers and the cassava starch industries existing in the region aim of the study, the main observable agents in the environment, which results showed the existence and participation of agricultural technicians with a favoring agent for the relations strengthening among producers and cassava starch industries. Through this theoretical - empiric study, it was verified that the cassava agroindustrial system in Parana West Microregion is very little organized, and its coordination procedure is much weak, having an heterogeneity in relation to the adopted strategies among the existing cassava starch industries, what has not been favorable for the adoption of a governance structure via contract, for hose are characterized as of low contractual guarantees. Part of this presented characteristic is directly related to the existing uncertainty, the low specificity of the “cassava” active and also the low frequency in the existing transactions in the exchange relations among cassava producers and cassava starch industries. The cassava chain organization and coordination process understanding is fundamental in the sector maintenance process, in face of the verified problems.

Key words: West of Parana, New Institutional Economy, contracts, cassava.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1- Características físicas da planta da mandioca.....	25
Figura 2 - Região de cultivo da mandioca no mundo	26
Figura 3 - Potencialidades de uso do amido no Brasil.....	27
Figura 4 – Representação da concentração da produção de mandioca no Paraná em 2002.	43
Figura 5 – Potencialidade agrícola do solo paranaense.	44
Figura 6- Localização das fecularias em atividade na Microrregião Oeste do Paraná.	47
Figura 7 – Conjunto de variáveis para a análise de sistemas agroindustriais.	53
Figura 8 – Fatores determinantes da competitividade em cadeias de produção agroindustriais	54
Figura 9 – Alinhamento dos contratos.	69
Figura 10 – Sistema agroindustrial da mandioca	74
Figura 11 - Elementos do processo científico.....	76
Figura 12 – Mapa da Microrregião Oeste do Paraná e sua localização no Estado do Paraná. ...	78
Figura 13 – Fatores determinantes para a coordenação do sistema agroindustrial da mandioca	107

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 – Produção de mandioca (1963 a 2003) - maiores países produtores em 2003 (mil t).	29
Gráfico 2 – Área plantada de mandioca (1963 a 2003) dos maiores países produtores de mandioca em 2003 (mil t).	30
Gráfico 3 – Produção de mandioca do Brasil e das regiões brasileiras, 1990 a 2003 (mil t). ...	35
Gráfico 4 – Exportações brasileiras de fécula de mandioca (kg) e respectivos valores (US\$) no período, 1989 a 2003.	38
Gráfico 5 - Produção e exportação brasileira de amido de mandioca, 1990 a 2002 (mil t).	38
Gráfico 6 – Participação percentual dos maiores estados produtores de fécula no Brasil em 2002.	39
Gráfico 7 – Produção brasileira e paranaense de mandioca - 1940 a 2002 (mil t).	40
Gráfico 8 – Produção de mandioca (mil t) do Paraná e da Microrregião (Toledo), 1991 a 2002.	46
Gráfico 9 – Variação da produção e dos preços da mandioca no Paraná – 1990 a 2001.	49
Gráfico 10 – Evolução dos preços pagos ao produtor de mandioca no Extremo Oeste paranaense – 2002 a 2004 (valores reais, ajustados para 10/2004 - corrigidos pelo IGP -DI).	50
Gráfico 11 – Evolução dos preços (nominais em reais) da mandioca e da fécula no Extremo Oeste paranaense – 2002 a 2004.	51
Gráfico 12 – Motivos para cultivar ma ndioca.	87
Gráfico 13 - Motivos de venda da mandioca para mais de uma feccularia	87
Gráfico 14 – Produtores de leite que planta m mandioca para trato do gado leiteiro.	88
Gráfico 15 – Eventos que os agricultores entrevistados já participaram.	90
Gráfico 16 – Assuntos que mais interessaram aos agricultores entrevistados no dia de campo.	91
Gráfico 17 – Formas de obtenção de ramas para o plantio da mandioca.	93
Gráfico 18 – Motivos da colheita precoce das lavouras de mandioca.	95
Gráfico 19 –Utilização da assistência técnica na lavoura de mandioca pelo produtor.	96

Gráfico 20 – Utilização de mão-de-obra na colheita da mandioca.	97
Gráfico 21 – Fases do cultivo da mandioca em que se usa mecanização.	97
Gráfico 22 – Evolução da frequência de produtores que adotaram contrato com as agroindústrias (análise dos 27 que já tiveram contrato).	103
Gráfico 23 – Motivações para efetuar o contrato com as fecularias.....	104
Gráfico 24 – Projetos e/ou estratégias das fecularias a curto e médio prazos.	116
Gráfico 25 - Dificuldades encontradas na cultura da mandioca	117

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Parâmetros de análise para um contrato de agronegócio.	70
Quadro 2 – Características dos contratos utilizados pelas feculares.	108
Quadro 3 – Parâmetros de análise verificados num contrato com garantias fracas, estabelecido entre mandiocultor e fecularia em 2004, na Microrregião Oeste do Paraná.	110

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Área colhida, produção e rendimento da mandioca no mundo e por regiões mundiais em 2003.	29
Tabela 2 – Evolução (mil t) das importações mundiais de fécula de mandioca, 1993 a 2002.	31
Tabela 3 – Evolução das exportações mundiais de fécula de mandioca, 1990 a 2002 (mil t).	32
Tabela 4 – Produção e área da mandioca nos principais estados brasileiros em 2003.	36
Tabela 5 – Produção e área da mandioca nas regiões brasileiras em 2003.	36
Tabela 6 – Produção (t), área cultivada (ha) e produtividade (t/ha) de mandioca no Estado do Paraná e no Brasil – 1990 a 2003.	40
Tabela 7 – Produção (t), área (ha) e produtividade (t/ha) de mandioca (2002/2003) dos principais estados brasileiros em 2003	41
Tabela 8 – Produção (t) e área cultivada (ha) com mandioca nos principais núcleos regionais da SEAB no Paraná (2002/2003 e 2003/2004).	42
Tabela 9 – Extrato de produtores fornecedores de raiz de mandioca para as fecularias brasileiras – divisão por estados.	44
Tabela 10 – Produção de fécula de mandioca nos principais estados brasileiros, 2001/2003	45
Tabela 11- Número de propriedades rurais e respectivos tamanhos (ha) na área de abrangência da Microrregião Oeste do Paraná (dados de 1999).	48
Tabela 12 – Dados referentes aos mandiocultores pesquisados em 2004.	84
Tabela 13 – Cruzamento de estimativa de área e produção de mandioca – safra 2004/2005.	92
Tabela 14 – Dados das fecularias da Microrregião Oeste do Paraná pesquisadas em 2004.	99
Tabela 15 – Origem da mandioca utilizada pelas fecularias em 2003 e 2004.	106
Tabela 16 – Tipos de contratos utilizados pelas fecularias.	109
Tabela 17 – Grau de Influência das organizações e agentes na formatação dos contratos adotados pelas fecularias pesquisadas.	111

Tabela 18 – Regras/normas/leis formais e seus graus de influência no desempenho e/ou desenvolvimento das fecularias.	113
Tabela 19 – Regras e/ou comportamentos informais e seu grau de influência no desempenho e/ou desenvolvimento das fecularias.	114

SUMÁRIO

SUMÁRIO	14
1 INTRODUÇÃO	16
1.1 JUSTIFICATIVA	19
1.2 OBJETIVO GERAL	22
1.2.1Objetivos Específicos.....	22
1.3 ESTRUTURA DO TRABALHO	23
2 A CULTURA DA MANDIOCA	25
2.1 CENÁRIO MUNDIAL DA CULTURA DA MANDIOCA	28
2.2 CENÁRIO BRASILEIRO DA CULTURA DA MANDIOCA.	33
2.3 CENÁRIO PARANAENSE DA CULTURA DA MANDIOCA.....	39
2.4 CENÁRIO REGIONAL DA CULTURA DA MANDIOCA.	46
2.5 COMPORTAMENTO DOS PREÇOS DA MANDIOCA NA REGIÃO	48
3 REFERENCIAL TEÓRICO	52
3.1 PRINCÍPIOS DO AGRONEGÓCIO.....	52
3.2 AMBIENTE INSTITUCIONAL	55
3.3 CUSTOS DE TRANSAÇÃO E RELAÇÕES CONTRATUAIS	57
3.4 PRINCÍPIOS CONTRATUAIS.....	62
3.5 DIMENSÕES DA TRANSAÇÃO	63
3.6 ESTRUTURAS DE GOVERNANÇA	67
3.7 O SISTEMA AGROINDUSTRIAL DA MANDIOCA	72
4 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS	76
5 RESULTADOS EMPÍRICOS DA ORGANIZAÇÃO E COORDENAÇÃO DO SISTEMA AGROINDUSTRIAL DA MANDIOCA NA MICRORREGIÃO OESTE DO PARANÁ	83
5.1 PRODUTORES E PRODUÇÃO DE MANDIOCA.....	84

1 INTRODUÇÃO

As transformações sócio-econômicas que estão ocorrendo nos cenários nacional e mundial nas últimas duas décadas trazem uma série de conseqüências para o setor produtivo, bem como para as diversas cadeias agrícolas, principalmente no contexto mais recente por meio do processo de globalização, no qual as fronteiras econômicas entre regiões e países estão paulatinamente se rompendo, favorecendo a inserção de mercadorias e tecnologia em mercados que outrora eram pouco explorados (BRAUN; STADUTO; SARACINI, 2002).

A crescente concorrência entre os mercados nos diversos setores, aliada à demanda por produtos e/ou serviços de melhor qualidade e mais sofisticados, forçam as empresas, e dentre elas as ligadas à produção agroindustrial a aprimorarem as formas de organização, as quais eram fracas ou inexistentes, necessitando buscar alternativas para sobreviver em um mercado cada vez mais competitivo.

Neste contexto, o sistema agroindustrial da mandioca também busca alternativas de organização, que dêem sustentabilidade face ao atual contexto econômico do setor, o qual demonstra sinais de crescimento e aumento da competitividade. As agroindústrias¹ processadoras de mandioca estão se modernizando e se preocupando com os negócios futuros, principalmente numa perspectiva de valorização do principal produto oferecido por elas, a fécula de mandioca, pois há a necessidade de atuar de forma constante no mercado e, principalmente, oferecendo produto com qualidade e com preços atrativos (ABAM, 2003).

As alterações ocorridas nos padrões de concorrência decorrentes de novas

¹ As inferências dadas aos termos: agroindústria processadora de mandioca, agroindústria mandiocultora, indústria processadora de mandioca, indústria mandiocultora ou somente mandiocultora, referem-se às fecularias, apesar de existir, na região análise do estudo, pequena produção de farinha de mandioca, executada por algumas empresas acima caracterizadas.

indústrias mais tecnificadas, da modernização das que estão no mercado há mais tempo, bem como o aumento do comércio internacional dos produtos ligados à mandioca, mostram o grau competitividade brasileira em relação ao cenário internacional, porém este crescimento está sendo prejudicado pelas constantes oscilações de oferta de matéria-prima para as agroindústrias processadoras da mandioca. Não obstante, a Microrregião Oeste do Paraná tem apresentado fortes oscilações nas quantidades produzidas de mandioca, havendo ao mesmo tempo um elevado crescimento regional da capacidade de industrialização na última década, gerando ociosidade produtiva nas indústrias processadoras de mandioca, mais especificamente nas fecularias (FONSECA JR. *et al.*, 2002).

Assim, se por um lado ocorreu um aumento expressivo na capacidade industrial de processamento de mandioca na Microrregião Oeste do Paraná na última década, por outro lado, o mesmo não ocorreu com as áreas plantadas, cujo crescimento da capacidade industrial não está sendo correspondido ao crescimento da produção de mandioca, fazendo com que atualmente as indústrias trabalhem com elevado grau de ociosidade da capacidade produtiva (ABAM, 2003).

Além disso, as indústrias processadoras estão adquirindo a raiz de mandioca com baixo teor de amido. Isso tem acarretado ônus financeiros para as empresas que estão buscando matérias-primas em distâncias maiores, ou mesmo processando matérias-primas alternativas, como a batatinha, ou ainda comprando fécula de outras regiões para manterem os contratos de venda firmados.

A oscilação de preço para a tonelada da mandioca, sobretudo entre 2001 e 2003, se apresenta como um fator que contribui para as oscilações de produção. Nesse aspecto, diversos fatores podem ser considerados, entre os quais se destacam: a transformação da mandioca em dois produtos, os quais estão focados em mercados diferentes, ou seja, a

fécua² e a farinha; a concentração de oferta de mandioca nos meses entre março e setembro; a pequena barreira existente para a entrada na atividade.

A oscilação do preço da mandioca, associada à tecnologia oferecida para outras culturas e para outras cadeias mais tecnificadas, também interfere diretamente na oferta de raiz mandioca, pois existe um certo nível de comodidade em função do pacote produtivo para outras cadeias, o que não ocorre para a produção de mandioca, que depende de elevada utilização do trabalho braçal para a realização do cultivo e colheita (FONSECA JR. *et al.*, 2002).

A concorrência entre as diversas feculares pela matéria-prima disponível existentes na região, e a importância da cultura da mandioca como geradora de renda, principalmente para o pequeno produtor rural, são de suma importância para o desenvolvimento socioeconômico regional (GROXKO, 2003a).

As agroindústrias processadoras de mandioca têm procurado desenvolver formas organizacionais para coordenar o processo na tentativa de atenuar os problemas de oferta e demanda de matéria-prima, que ora se apresentam na região.

Em função deste contexto, vê-se a necessidade de levantar informações mais apuradas do processo de organização e coordenação entre os agentes envolvidos no sistema agroindustrial da mandioca, especificamente as formas relacionais existentes entre a produção de matéria-prima e o processamento, buscando entender e esclarecer os aspectos importantes que condicionam a dinâmica deste sistema, no qual se evidencia em disparidades entre oferta e demanda, produzindo fortes flutuações de preços.

Os sistemas agroindustriais, de modo geral, vêm apresentando bom desempenho no Brasil, formando organizações e formas de coordenação mais eficientes. A mandioca deveria seguir e buscar o mesmo caminho, tomando como base outras culturas mais

² Os termos fécula e amido de mandioca são sinônimos, uma vez que a fécula é uma substância amilácea produzida por vegetais que a armazenam nas raízes.

adiantadas nestes aspectos e aproximando experiências, como por exemplo, a da cana-de-açúcar.

Estes aspectos são importantes para o desenvolvimento do sistema agroindustrial da mandioca na Microrregião Oeste do Paraná, uma vez que, além da agroindustrialização da mandioca, tem-se a dimensão socioeconômica, mormente para os pequenos proprietários de terra da região, que são em grande número, e que possuem na cultura da mandioca uma alternativa de subsistência e ganho, uma vez que a sua produção até o momento ainda não despende elevados investimentos para a sua adoção na propriedade, constituindo-se uma alternativa barata de cultura para os pequenos produtores rurais.

Outro aspecto a ser destacado é a evolução da cultura da mandioca no que toca a sua importância relativa dentro do espectro agrícola, visto que a mesma vem passando por uma transição, principalmente regional, pois de uma cultura de subsistência passa a ter um papel importante no desenvolvimento do setor mandiocultor, através da evolução dos produtos finais obtidos via processamento da mandioca, principalmente fécula e amidos modificados, destinados a diversos outros segmentos industriais.

1.1 JUSTIFICATIVA

A economia brasileira acirra a competição entre diferentes segmentos agroindustriais e também entre os elos dentro de cada segmento, implicando na busca pela eficiência deste para enfrentar esta competição, tornando-se necessárias a identificação e solução dos principais problemas relativos à competitividade dos sistemas agroindustriais. Considerando-se o fluxo do produto, as cadeias são constituídas normalmente pelos segmentos de produção de matéria-prima, processamento, distribuição e consumo, incluindo-se neste processo também as indústrias de bens de capital, o ambiente organizacional e

institucional (ZYLBERSZTAJN, 2000b).

O sistema agroindustrial da mandioca no Brasil também atravessa uma fase de franco desenvolvimento, passando a se preocupar com os negócios futuros numa perspectiva de valorização do principal produto oferecido pelas agroindústrias, a fécula de mandioca, apesar da escassez de matéria-prima, sobretudo pelas fecularias instaladas na Microrregião Oeste do Paraná (ABAM, 2004).

Em período de mudanças, as incertezas sobre as trajetórias tecnológicas e estruturas de governo se elevam. O forte crescimento da produção de mandioca do Mato Grosso do Sul, que aumentou a sua produção entre os anos de 1996 a 2001 em aproximadamente 50%, transparece no aumento expressivo da produção de fécula que vem ocorrendo naquele Estado. A instalação de diversas fecularias de grande porte de processamento, somada ao expressivo aumento do tamanho das áreas plantadas, onde somente 45% das lavouras possuem menos de 10 ha, refletem na diminuição significativa do Paraná na participação brasileira de fécula de mandioca (ABAM, 2004).

Este comportamento remete a uma breve reflexão em relação ao que ocorreu com a cadeia do algodão que, para se tornar viável e competitiva frente a um cenário econômico desfavorável, migrou de diversas regiões brasileiras para o Mato Grosso e Mato Grosso do Sul, na busca de áreas maiores para viabilizar os altos investimentos em tecnologia.

Um comportamento similar também vem ocorrendo, em princípio, com a cultura da mandioca e, por conseqüência, com as fecularias. Inicialmente, o conjunto de fecularias que estava instalada em Santa Catarina migrou para o Paraná e, agora, está se instalando no Mato Grosso do Sul, alterando de certa forma a estrutura produtiva tradicional existente na cadeia da mandioca, que sempre esteve ligada, em quase toda a totalidade, a uma cultura de subsistência e padrões de pequenas lavouras.

O entendimento das mudanças que estão acontecendo no sistema

agroindustrial da mandioca na Microrregião Oeste do Paraná é fundamental para o desenvolvimento regional, considerando que um grande número de agricultores tem parte da renda proveniente da exploração da cultura da mandioca.

Deve-se examinar com mais profundidade os aspectos desta cultura, do ponto de vista socioeconômico e organizacional, que estão causando instabilidade na produção de mandioca e, por sua vez, no sistema agroindustrial, principalmente: a relação oferta-preço; os efeitos sazonais da cultura; o descontrole sobre a produção; e, mais especificamente, os aspectos ligados às interações que surgem entre os agentes envolvidos, em que se destacam a organização e a coordenação.

Enquanto um produto que recentemente vem se tornando dinâmico, este sistema apresenta poucas análises sobre o dinamismo que ora se apresenta, existindo pouca literatura que apresente resultados específicos sobre o comportamento e as transações entre os produtores de mandioca e as fecularias da região³.

O setor vem buscando formas de se organizar e coordenar as relações entre produtor de mandioca e as fecularias, para sanar os problemas de oferta de matéria-prima. Essas iniciativas vêm sendo realizadas fundamentalmente pelas agroindústrias de mandioca. A produção própria, o processo de integração e a adoção de contratos são formas utilizadas, porém, em relação aos contratos, têm surgido alguns problemas, tais como, rupturas contratuais ou resistência quanto à adoção destes por parte dos produtores de mandioca.

Esta situação pode estar sendo gerada pelas elevadas oscilações de preços para a raiz de mandioca e pela assimetria de informações. Quando a agroindústria processadora firma um contrato, o mesmo serve, na maioria das vezes, somente para a garantia de preço mínimo, não garantido plenamente o cumprimento de entrega da raiz de mandioca para a fecularia com a qual o contrato foi firmado.

³ A expressão região refere-se à Microrregião Oeste do Paraná, a qual é adotada por conveniência textual.

A utilização dos contratos formais (escritos) representa um instrumento importante e fundamental para a coordenação do sistema agroindustrial da mandioca, pois tende a diminuir as incertezas geradas dentro desta, reduzindo as disparidades entre oferta e demanda, bem como a flutuação dos preços.

Além disso, poderiam ser viabilizadas as condições para o aumento de produtividade e para a melhoria do teor de amido da mandioca, as quais seriam vinculadas ao contrato com o produtor através do estabelecimento de cláusulas contratuais, que permitiriam o cumprimento do acordo a custos menores do que o descumprimento do mesmo.

Mesmo possuindo característica de produto homogêneo, algumas iniciativas por parte das fecularias foram observadas, as quais, em suas transações, valorizam a matéria-prima com características mais específicas quanto ao teor de amido da raiz da mandioca ou produção orgânica, pagando para o produtor por este diferencial.

1.2 OBJETIVO GERAL

A partir do exposto, tem-se como objetivo geral estudar o sistema agroindustrial da mandioca na Microrregião Oeste do Paraná, levando-se em conta as relações existentes entre os agentes do sistema: produtor e indústria processadora.

1.2.1 Objetivos Específicos

Quanto aos objetivos específicos, este estudo busca:

- a) examinar o cenário da cultura mandioca na Microrregião Oeste do Paraná e também os cenários: estadual, brasileiro e mundial, no que tange à produção de mandioca e ao seu principal derivado, a fécula;

- b) levantar os aspectos socioeconômicos dos produtores de mandioca e das feccularias na Microrregião Oeste do Paraná;
- c) analisar as relações existentes entre os agentes do sistema agroindustrial da mandioca, do ponto de vista das relações contratuais estabelecidas entre os agentes;
- d) estudar as formas de organização e da coordenação que prevalecem no sistema agroindustrial da mandioca na Microrregião Oeste do Paraná.

1.3 ESTRUTURA DO TRABALHO

Para se atingir o que é proposto neste trabalho, ele está organizado em seis capítulos, incluindo uma breve introdução já apresentada. Os demais capítulos se apresentam da seguinte forma:

No capítulo 2 são apresentadas algumas características da cultura da mandioca, além de um panorama do cenário do mercado da mandioca em termos, mundial, brasileiro, paranaense e regional, abordagem esta, que tem como objetivo caracterizar aspectos produtivos e comerciais da mandioca nos diferentes mercados já destacados.

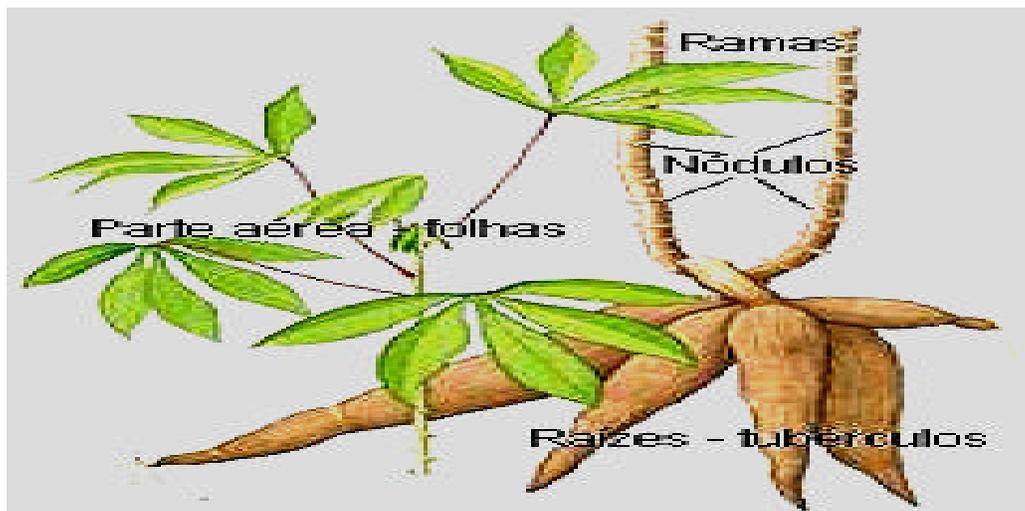
No capítulo 3, faz-se uma abordagem teórica sobre os pressupostos da Nova Economia Institucional, a fim de subsidiar a discussão sobre a coordenação do sistema agroindustrial da mandioca na Microrregião Oeste do Paraná.

Posteriormente, no capítulo 4, apresenta-se a metodologia, na qual destaca-se a forma de condução do estudo. No capítulo 5, apresentam-se os resultados empíricos da organização e da coordenação do sistema agroindustrial da mandioca na Microrregião Oeste do Paraná, em cujo momento são apreciados os principais pontos destacados nas entrevistas efetuadas junto aos principais agentes envolvidos nas transações de mandioca (produtores e feccularias), bem como aspectos verificados no decorrer da pesquisa e que se tornaram

relevantes para entendimento deste trabalho. E, no capítulo 6, são apresentadas as considerações finais, que concluem este trabalho.

2 A CULTURA DA MANDIOCA

A mandioca⁴ é uma planta que serve à alimentação humana, animal e ao processamento industrial. É originária de regiões tropicais como a América do Sul, provavelmente da região Nordeste e Central do Brasil, onde já era cultivada pelos índios. Através dos colonizadores, foi disseminada para outras regiões e países da América do Sul, América Central, Ásia e África, compreendendo, atualmente, regiões entre 30 graus latitude Sul e 30 graus latitude Norte (ALMEIDA; CANÉCHIO FILHO, 1972; CONCEIÇÃO, 1983; TAKAHASHI; FONSECA JR., 2002). As características físicas da planta da mandioca podem ser observadas na Figura 1, a qual ilustra e identifica as suas respectivas partes.



Fonte: Adaptado de SEBRAE (2004)

Figura 1- Características físicas da planta da mandioca

A região de cultivo da mandioca no mundo pode ser observada na Figura 2, a qual encontra-se destacada entre duas linhas hachuradas.

⁴ Cientificamente denominada de *Manihot Esculenta Crantz*, trata-se de uma planta dicotiledônea, da ordem *Euphorbiales*, da família *Euphorbiaceae*, gênero *Manihot* e espécie *Manihot esculenta*.



Fonte: Adaptado de Godoy (1940)⁵, apud CONCEIÇÃO, 1983, p. 50) e Atlas (2001)

Figura 2 - Região de cultivo da mandioca no mundo

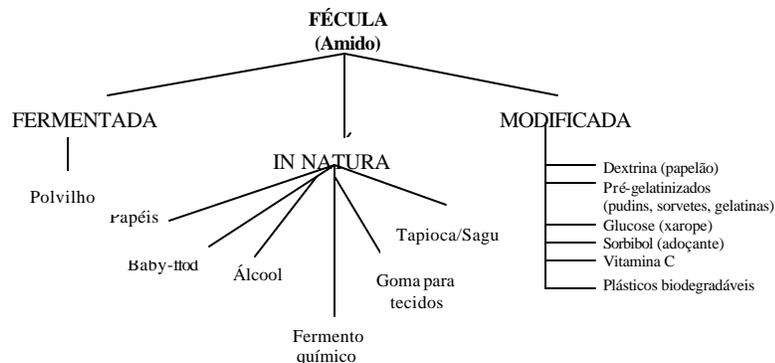
A mandioca atualmente é um importante item na alimentação de mais de 500 milhões de pessoas no mundo. Como fonte de energia, a mandioca também é utilizada na alimentação animal, servindo como matéria-prima a vários produtos, desde os minimamente processados ou básicos, como a farinha e a fécula, até os produtos com alta aplicação tecnológica, como os química e fisicamente modificados. A fécula pode ser utilizada na indústria alimentícia, de celulose, farmacêutica, petrolífera, entre outras, após as diferentes formas de modificação (TAKAHASHI; GONÇALO, 2001).

Segundo Cardoso *et al.* (2001), no mercado de fécula ocorre a maior agregação de valor ao processo de industrialização da mandioca, ou seja, o processamento da fécula (amido) da mandioca; porém, a mandioca também é utilizada para a obtenção de farinha e para o consumo de “mesa”, o que gera a classificação em mandioca de “mesa” e a mandioca para a indústria. Atualmente, tem-se a industrialização e a comercialização de mandioca pré-cozida e congelada e na forma de *snack* (refeição ligeira).

Ainda de acordo com Cardoso *et al.* (2001), a fécula e seus derivados são utilizados em produtos amiláceos para a alimentação humana ou como insumos em vários

⁵ GODOY, J. M. **Fecularia e amidonaria**. São Paulo, Secretaria da Agricultura, 1940, 228 p.

segmentos industriais, tais como alimentos embutidos, embalagens, colas, mineração, têxtil e farmacêutica (Figura 3). Percebe-se a grande utilidade da raiz da mandioca, porém sua utilização nela não se limita somente às raízes, pois as partes aéreas da planta também podem ser utilizadas para a alimentação animal.



Fonte: Vilpoux (apud CARDOSO, 1995), In: Cardoso *et al.* (2001, p. 289)

Figura 3 - Potencialidades de uso do amido no Brasil

Para Efferson (1979, p. 51):

Países productores de mandioca tienen un mercado amplio para el almidón de mandioca que se obtiene a partir de las rebanadas. Este almidón se usa ampliamente como aditivo en alimento, adhesivos, productos textiles, papel, municiones e incluso en lodos de perforación de pozos.

Em função da facilidade de adaptação às várias condições edafoclimáticas, principalmente em climas tropical e subtropical, a mandioca é cultivável em diferentes regiões do Brasil, pelo plantio de inúmeras variedades.

As variedades de mandioca destinadas à produção de fécula devem apresentar determinadas particularidades para que haja o maior aproveitamento possível no processamento das raízes, ou seja, quanto maior a concentração de matéria seca, melhor é o seu aproveitamento.

Quando destinada à alimentação humana, na forma de mandioca de mesa, a raiz deve apresentar certas qualidades e características que possibilite o seu consumo e

comercialização, devendo, para este caso, apresentar baixa concentração do glicocídio cianogênico (WHEATLEY⁶, 1991 apud SCHOLZ; TAKAHASHI, 2002).

Em relação às características do sistema de produção, é uma cultura que emprega elevada quantidade de mão-de-obra, especialmente nas fases de limpeza e capina e também na época da colheita, mesmo quando da utilização de implementos agrícolas denominados de afofadores (equipamentos para facilitar a retirada da planta do solo). Com relação à utilização de herbicidas, os mesmos são pouco utilizados, existindo poucas marcas registradas no mercado (FONSECA JR. *et al.*, 2002).

2.1 CENÁRIO MUNDIAL DA CULTURA DA MANDIOCA

A mandioca tem se destacado como uma importante fonte energética para a população mundial, estando em muitos países na condição de segurança nacional, principalmente em países africanos, destinando-se especialmente ao combate da fome.

Tendo como base as informações da FAO (2004), (Tabela 1), em 2003 a produção mundial foi de 171,5 milhões de toneladas de mandioca. Dentre as grandes regiões mundiais, os maiores destaques, em 2003, foram a África com 53,68% da produção mundial de mandioca, aparecendo a Ásia em segundo lugar com 29,02% e depois a América do Sul com 16,52%. Quanto à produtividade média, destacam-se a Ásia com 15,81 t/ha, a América do Sul com 13,36 t/ha e a Oceania com 11,55 t/ha. A África com 8,98 t/ha, apesar de responsável pela maior parte da produção mundial, possui o mais baixo índice de produtividade em relação aos demais continentes, conforme dados de 2003.

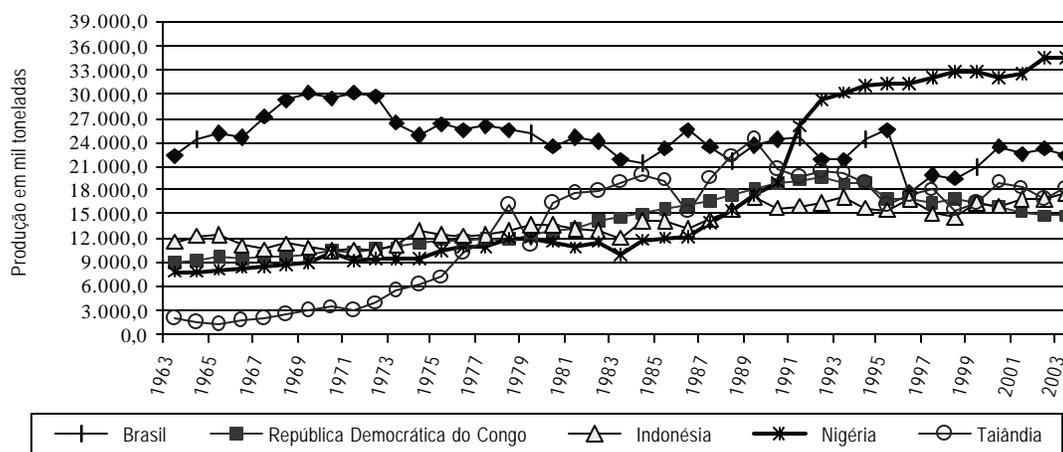
⁶ WHEATLEY, C. C. Calidad de las raíces de yuca y factores que intervienen en ella. In: HERSEY, C. H. M. **Mejoramiento genético de la yuca en la América Latina**. Cali (Colômbia): CIAT, 1991. 426p.

Tabela 1 – Área colhida, produção e rendimento da mandioca no mundo e por regiões mundiais em 2003

Regiões Mundiais	Área Colhida (ha)	%	Produção (t)	%	Produtividade (t/ha)
África	11.215.373	65,13%	100.739.306	53,68%	8,98
Ásia	3.444.178	20,00%	54.468.994	29,02%	15,81
América do Sul	2.319.317	13,47%	31.005.020	16,52%	13,37
América do Norte/Central	225.080	1,31%	1.268.079	0,68%	5,63
Oceania	15.927	0,09%	184.090	0,10%	11,56
Mundo	17.219.875	100,00%	187.665.489	100,00%	10,90

Fonte: FAO (2004)

Segundo a FAO (2004), em 2003 a Nigéria representou 18,37% da produção mundial, num total de 34,47 milhões de toneladas de raiz de mandioca, sendo que o Brasil respondeu por 11,92% da produção mundial de mandioca. Na década de 80, o Brasil deixou de ser o maior produtor mundial de mandioca, sendo superado, no início da década de 90, pela Nigéria, que se manteve até os dias atuais em constante crescimento na produção de mandioca, como pode ser observado no Gráfico 1.

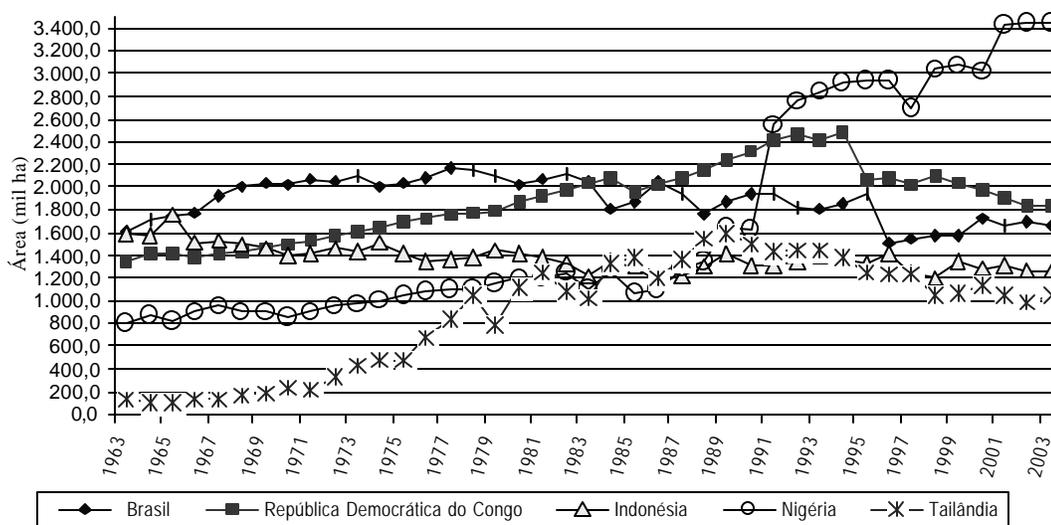


Fonte: FAO (2004)

Gráfico 1 – Produção de mandioca (1963 a 2003) - maiores países produtores em 2003 (mil t)

No Gráfico 2, observa-se o crescimento da área plantada de mandioca na Nigéria, principalmente a partir de 1990, cuja área cultivada era de 1.634,0 mil ha, passando

para 3.455,0 mil ha em 2003, com um crescimento, neste período, de 111,44%, enquanto que a área mundial no mesmo período apresentou um crescimento de 13,31%. Portanto, somente a Nigéria foi responsável, em média, por 90,04% do crescimento da área cultivada de mandioca para o período de 1990 a 2003 no mundo, enquanto os demais países, que são referência na produção mundial de mandioca, não aumentaram as áreas, sendo que alguns até diminuíram, como é o caso do Brasil, que teve no período analisado uma redução de 14,02% em área plantada de mandioca.



Fonte: FAO (2004)

Gráfico 2 – Área plantada de mandioca (1962 a 2003) dos maiores países produtores de mandioca em 2003 (mil t)

O crescimento na produção de mandioca em alguns países não se destina somente para a alimentação básica da população. A agroindustrialização da mesma, sobretudo para a produção de fécula, é outro fator que explica o crescimento da cultura nesses países, pois existe um potencial muito grande para o segmento em nível mundial.

Vem se delineando a cada ano o aumento da procura por fécula, tanto no mercado interno como do mercado externo, porquanto, a perspectiva de queda dos subsídios para os produtores europeus de amido tende a tornar o produto brasileiro mais competitivo e a

aumentar a venda de mais amido para o mercado internacional.

Segundo Pasquini⁷ (2003, p. 9),

Sabemos que em um futuro próximo a Europa tende a retirar ou diminuir muito seus subsídios para os produtos agrícolas, e o amido de batata poderá ser substituído, em grande parte, pelo amido de mandioca. Hoje o amido é taxado na sua entrada na Europa, o que não acontece com o amido modificado, daí o interesse das multinacionais em se instalar no país. Por elas serem modificadoras não encontram estas barreiras aqui. Existe hoje, também, grande procura por produtos orgânicos e o amido de mandioca é um produto, praticamente orgânico por natureza, devido à pouca utilização de defensivos agrícolas. Somando tudo isto, deveremos ter uma maior procura pelo nosso produto por empresas estrangeiras.

De acordo com os dados da FAO (2004), o maior importador mundial de fécula de mandioca no ano de 2002 foi a China, respondendo por 56,48% de toda a fécula importada por todos países. Nota-se um aumento expressivo neste tipo de comercialização na última década no contexto global, pois em 1990 foram importadas 413.272 mil toneladas de fécula de mandioca e, em 2002, 1.145.532 mil toneladas, representando um crescimento de 177,18% para o período, conforme pode ser observado na Tabela 2. Este comportamento está relacionado à aplicação de tecnologia no processamento da mandioca, a qual teve ampliação e multiplicação da utilidade dos seus subprodutos, dentre os quais se destaca a fécula.

Tabela 2 – Evolução (mil t) das importações mundiais de fécula de mandioca, 1993 a 2002

Países	ANOS												
	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002
Mundo	413.272	448.049	499.354	506.763	602.497	734.698	700.836	762.434	689.85	792.631	1.038.332	967.607	1.145.532
China	219.891	249.024	265.078	265.078	261.765	238.007	363.592	367.29	319.314	422.475	438.729	496.091	647.041
Japão	109.932	125.588	115.758	128.682	98.385	76.228	92.068	85.835	84.754	98.383	115.668	122.907	115.462
Malásia	9.967	19.385	27.771	39.871	47.594	122.474	82.2	48	71.598	97.564	86.753	66.627	82.469
China Hong Kong SAR	0	0	6.511	12.179	13.805	21.352	40.682	44.8	37.412	52.481	46.122	49.018	62.327
Filipinas	13.478	1.959	1.376	1.236	19	7.551	16.586	11.182	8.602	11.326	11.49	34.441	43.102
Singapura	0	0	0	0	0	30.86	31.765	42.355	24.232	35.033	35.222	39.545	40.305
Indonésia	2	12.956	37.440	0	126.386	172.472	1.523	105.087	81.554	8.3	205.989	66.344	25.754
Bangladesh	361	358	2.082	2.475	1.456	2.3	450	1.083	5.416	0	14	11	17.835
Estados Unidos	16.050	8.796	4.791	9.74	5.262	16.516	24.138	13.552	18.425	27.289	22.362	13.321	16.366
Brasil	0	0	0	10	3	1	11	1.145	425	700	2.422	3.302	12.395

Fonte: FAO (2004)

⁷ Presidente da ABAM - Associação Brasileira dos Produtores de Amido de Mandioca – Maio 2003/Maio 2005.

Já em relação às exportações mundiais de amido de mandioca, conforme pode ser observado na Tabela 3, o destaque é a Tailândia, que responde por 88,47% destas exportações, sendo que o Brasil tem apresentado crescimento nas exportações de fécula no período de 1990 a 2002, as quais passaram de 1.690 mil t, em 1990, para 24.780 mil t em 2002, aumentando a sua participação nas exportações mundiais de fécula de mandioca de 0,62% em 1990 para 2,85% em 2002.

Tabela 3 – Evolução das exportações mundiais de fécula de mandioca, 1990 a 2002 (mil t)

PAÍSES	ANOS												
	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002
Mundo	273.558	306.234	358.793	325.525	498.031	525.23	539.872	750.878	552.722	701.039	983.323	832.518	867.405
Tailândia	263.571	295.140	318.562	216.114	466.768	447.625	451.126	675.472	415.548	591.236	906.422	748.819	767.420
China Hong Kong SAR	0	0	2.730	6.144	9.697	15.197	26.943	32.116	27.482	41.313	43.955	31.828	35.270
Brasil	1.690	5.080	8.346	5.729	7.200	19.164	14.399	12.392	13.375	9.749	9.086	17.936	24.780
Indonésia	6.703	4.507	21.565	92.276	9.606	30.87	17.924	7.338	82.803	49.295	7.683	10.928	20.082
China	1	13	6.792	3.731	3.277	2.65	1.469	2.772	831	1.571	2.24	2.201	4.482
Holanda	314	73	0	203	102	894	207	129	143	598	2.003	2.832	3.697
Equador	0	0	0	0	0	178	34	0	0	2	1.596	4.297	3.656
Estados Unidos	100	21	0	238	206	42	705	276	98	2.211	6.167	4.629	3.355
Alemanha	448	378	145	286	275	273	179	479	980	225	182	810	1.052
Paraguai	0	0	0	0	0	135	0	0	1.591	732	0	2.178	933

Fonte: FAO (2004)

Em relação à América Latina, o que se verifica é o domínio do Brasil nas exportações de fécula, principalmente a partir da metade da década de 90, com pouca participação do Equador e do Paraguai, não havendo destaque de nenhum outro país do continente para este comércio. O Paraguai, mesmo possuindo um volume significativo de produção de mandioca, destina sua maior parte diretamente para a alimentação da população.

De certa forma, o que se observa é a ausência de países africanos no rol dos exportadores mundiais de fécula de mandioca. Isso se dá em função da destinação da sua produção de mandioca para o consumo interno, pois, mesmo tendo em 2002 respondido por

54,36% da produção mundial de mandioca, os países africanos não tiveram participação significativa nas exportações mundiais de fécula (FAO 2004).

Ao contrário do observado nos países africanos, os países asiáticos têm se destacado pelo volume de exportações de fécula de mandioca, destinando a produção para a industrialização, especialmente no caso da Tailândia, que produz fécula “pellets” e chips (raspas), pois detêm modernas e gigantescas indústrias de fécula combinadas com o baixo custo de produção da mandioca, obtendo produto de qualidade e competitivo no mercado internacional (GROXKO, 2002).

Comparando-se as Tabela 2 e Tabela 3, verifica-se a existência de falha no sistema de informações, uma vez que os valores relativos às exportações são diferentes dos valores das importações mundiais de fécula. No período de 1990 a 2002, verifica-se, mundialmente, que as importações superaram as exportações para todos os anos do período, porém a igualdade deve prevalecer neste caso, uma vez que para cada tonelada de fécula importada deve haver a mesma quantidade exportada.

2.2 CENÁRIO BRASILEIRO DA CULTURA DA MANDIOCA.

Durante séculos de exploração, a mandioca foi vista com descaso pelos governantes do Brasil, em função da tradição de ser uma cultura de subsistência. Isso contraria as pesquisas mais recentes que viabilizam um sistema de produção racional, através do aumento da produtividade e melhoria do processo produtivo, reduzindo-se custos e oferecendo mandioca com melhores níveis de fécula para as indústrias processadoras (CONCEIÇÃO, 1983).

Apesar deste descaso, a cultura da mandioca teve sua importância econômica no período imperial, protagonizando um episódio da história política brasileira. No

final do século XVIII, D. Pedro I convocou eleições para formação da Assembléia Nacional Constituinte; e os Irmãos Andrada, como redatores da Constituição, elaboraram um projeto de Constituição de interesse da elite agrária que se tornou conhecido como “Constituição da Mandioca”, cujo voto censitário tinha como parâmetro a quantidade de terra, baseada na quantidade de mandioca plantada e farinha produzida, pois a mandioca era alimento dos escravos, o que indiretamente baseava a quantidade de escravos. A Constituição tornava o Legislativo superior ao Executivo, reduzindo o poder de D. Pedro I, que resolveu dissolvê-la no início de 1824, na Noite das Agônias, derrubando assim a “Constituição da Mandioca” (SEBBA, 2003).

A cultura da mandioca tem um importante papel no cenário econômico brasileiro, tanto como fonte de energia para a alimentação humana e animal, quanto como geradora de emprego e de renda, principalmente nas áreas pobres da região Nordeste. Para as famílias de baixa renda, o consumo de mandioca e seus derivados representa em torno de 10% da despesa anual em alimentação, perdendo em importância para o feijão, que aparece com um consumo equivalente a 13% dessa despesa. As características climáticas e de solo favorecem o cultivo da mandioca em todo o território brasileiro, que se destina, ademais da indústria, à alimentação humana e animal (CARDOSO *et al.*, 2001).

Até o início da década de 80, a mandioca e seus subprodutos eram ditos como domésticos⁸, e a prioridade das políticas públicas setoriais estavam voltadas para os produtos exportáveis. A classificação dos produtos exportáveis e domésticos foi se esgotando rapidamente a partir da segunda metade da década de 80, na mesma medida em que o setor público reduzia a sua intervenção na agropecuária.

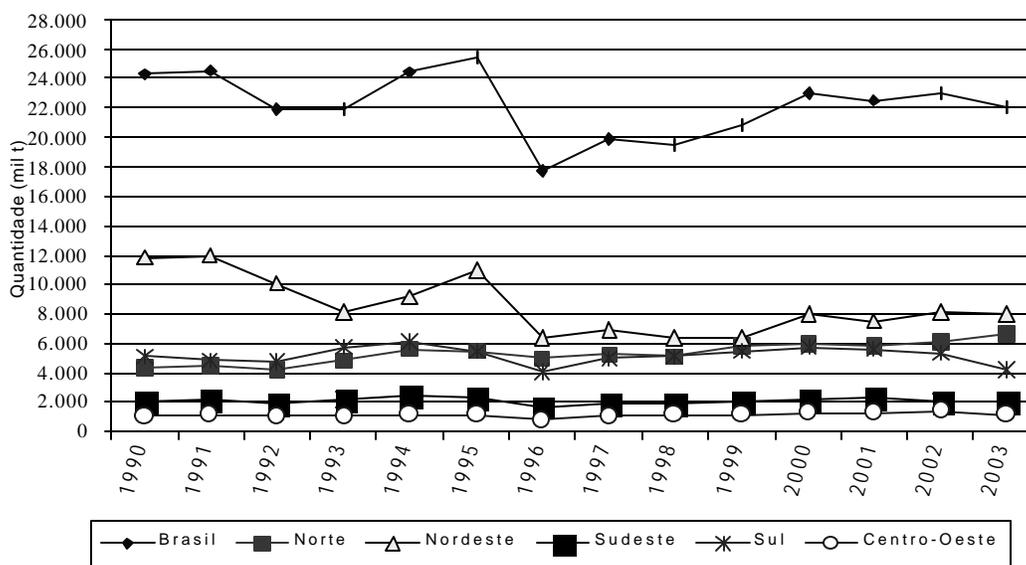
No ano de 2002, a região Norte foi responsável pela maior parte da produção de mandioca e derivados destinados para a alimentação humana. As regiões Sul e

⁸ Ver Mello (1990) e Staduto e Freitas (2001) sobre a classificação de produto doméstico.

Sudeste tiveram a maior parte da produção destinada à indústria de fécula e farinha (ABAM, 2003).

Segundo Cardoso *et al.* (2004), o Brasil atingiu, no início da década de 70, uma produção de 30 milhões de toneladas, passando, a partir de então, à manutenção de média de 24.000,0 mil toneladas.

No período de 1990 a 2003, conforme pode ser observado no Gráfico 3, ocorreram algumas flutuações, sem tendência de expansão, e as quantidades produzidas mantiveram-se praticamente inalteradas a partir de 2000, com média de 22.000,00 mil toneladas.



Fonte: IBGE (2004a)

Gráfico 3 – Produção de mandioca do Brasil e das regiões brasileiras, 1990 a 2003 (mil t)

Conforme a Tabela 4, a produção nacional da mandioca na safra 2003 foi de 21,961 milhões de toneladas de raiz, com um rendimento médio de 13,33 t/ha. O Pará, a Bahia e o Paraná respondem pela maior fatia do mercado produtor de mandioca nacional, com 20,35%, 17,75% e 10,72% respectivamente, totalizando 48,82% da produção nacional.

Tabela 4 – Produção e área da mandioca nos principais estados brasileiros em 2003

Estados	Produção (t)	%	Área (ha)	%
Pará	4.468.892	20,35%	293.633	17,82%
Bahia	3.897.694	17,75%	338.655	20,55%
Paraná	2.355.300	10,72%	110.944	6,73%
Rio Grande do Sul	1.315.223	5,99%	88.911	5,40%
Maranhão	1.241.190	5,65%	165.202	10,02%
São Paulo	864.230	3,94%	36.690	2,23%
Minas Gerais	850.592	3,87%	60.648	3,68%
Amazonas	804.944	3,67%	83.754	5,08%
Ceará	757.891	3,45%	82.054	4,98%
Santa Catarina	538.930	2,45%	28.417	1,72%
Mato Grosso do Sul	485.289	2,21%	22.953	1,39%
Outros	4.380.907	19,95%	336.074	20,40%
Brasil	21.961.082	100,00	1.647.935	100

Fonte: IBGE (2004a)

No ano de 2003, o Brasil apresentou um decréscimo de 4,78% em relação a 2002. A previsão da safra para 2004, segundo o IBGE (2004b) é de 23.726 mil toneladas, ou seja, um acréscimo de 8,03% em relação a 2003, o que mantém a produção brasileira de mandioca nos mesmos patamares desde 2000.

No ano de 2003 as regiões Nordeste, com rendimento de 10,25 t/ha, e Norte com 14,50 t/ha, ficaram bem abaixo da média das regiões Sul e Sudeste, que tiveram produtividade de 18,44 t/ha e 17,20 t/ha, respectivamente (Tabela 5).

Tabela 5 – Produção e área da mandioca nas regiões brasileiras em 2003

Regiões	Produção (t)	%	Área (ha)	%	Produtividade (t/ha)
Nordeste	7.963.262	36,26%	777.136	47,16%	10,25
Norte	6.596.928	30,04%	454.979	27,61%	14,50
Sul	4.209.453	19,17%	228.272	13,85%	18,44
Sudeste	2.076.174	9,45%	120.697	7,32%	17,20
Centro-Oeste	1.115.265	5,08%	66.851	4,05%	16,68
Brasil	21.961.082	100,00%	1.647.935	100,00%	13,33

Fonte: IBGE (2004a)

Segundo o IBGE (2004b), a produtividade brasileira para a cultura da mandioca para o ano de 2003 foi de 13,33 t/ha, projetando-se para 2004 uma produtividade de

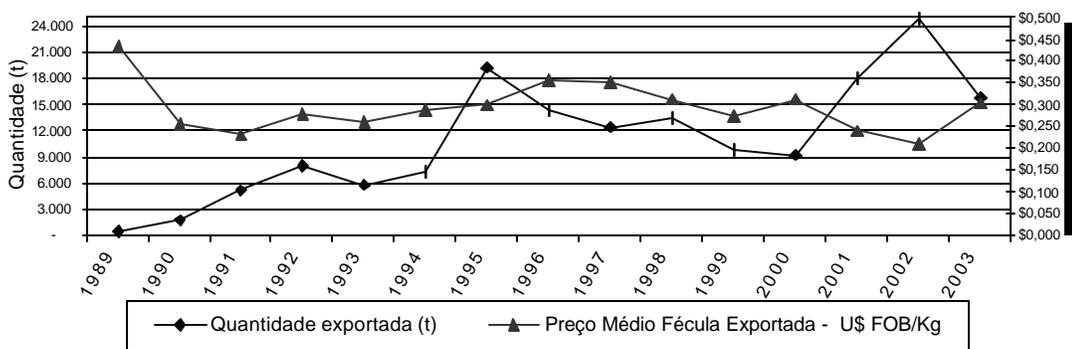
13,68 t/ha, mantendo-se no mesmo nível desde 1990, ou seja, entre 12,00 t/ha e 14,00 t/ha. A produção neste período não mostrou grande evolução na incorporação de área e ganhos de produtividade, o que demonstra uma tendência de estagnação da produção.

Verifica-se a necessidade de investimentos em pesquisas agronômicas, divulgação de resultados obtidos com as pesquisas já realizadas e incentivos ao produtor para adotar novas variedades e novas formas de manejo da cultura, o que poderia ser incrementado a partir da organização setorial com a participação do governo.

Em relação às exportações brasileiras de fécula de mandioca, as mesmas têm apresentado grandes oscilações nas quantidades exportadas, conforme pode ser observado no Gráfico 4, apresentando picos de volumes exportados em 1995 e 2002, quando foram exportadas 19.194,3 e 24.779,2 toneladas de fécula, nesses anos, respectivamente.

No período compreendido entre os anos de 1989 e 2003, os melhores preços por quilograma de fécula exportada, cotados em dólar, foram nos anos de 1989, 1996 e 1997, respectivamente, US\$ 0,43, US\$ 0,35 e US\$ 0,35. Já, neste mesmo período, o pior preço foi no ano de 2002, quando atingiu a menor cotação, ou seja, US\$ 0,21 por quilograma.

Em 2002, os preços pagos ao produtor pela tonelada da raiz de mandioca apresentaram os níveis mais baixos para o período compreendido entre os anos de 1989 e 2003. Isso influenciou diretamente os custos de produção e o preço da fécula exportada e, por consequência, nos volumes exportados, que foram os mais altos já registrados. Este fato também esteve relacionado à depreciação do câmbio, o qual estava favorável para a exportação, tornando o produto mais competitivo no mercado internacional.

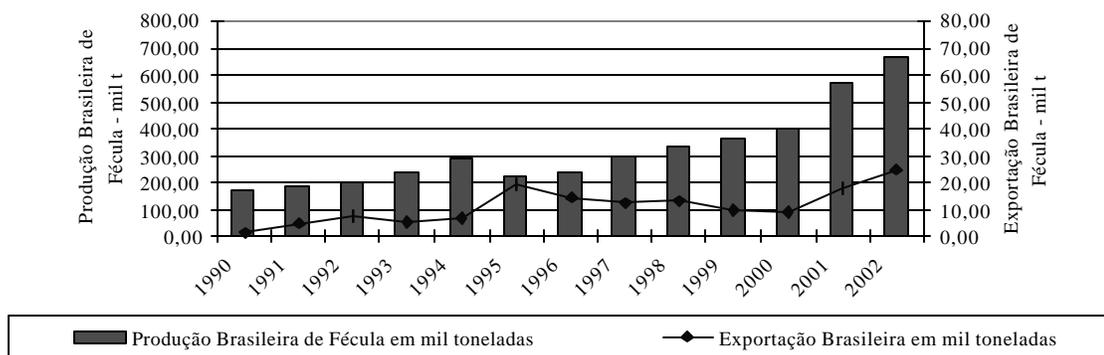


Fonte: SECEX (2004)

Gráfico 4 – Exportações brasileiras de fécula de mandioca (kg) e respectivos valores (US\$) no período, 1989 a 2003

Observa-se que, a partir da segunda metade da década de 90, é interrompido um comportamento crescente das exportações, iniciando uma fase de flutuações, influenciada primordialmente pelo cenário interno que gerou oscilações do preço da mandioca.

Conforme indica o Gráfico 5, no período de 1990 a 2002, o crescimento da produção brasileira de fécula de mandioca foi da ordem de 292%, passando de 170 mil toneladas, em 1990, para 667 mil toneladas em 2002. No mesmo período, as exportações de fécula de mandioca passaram de 1,7 mil toneladas em 1990 para 24,8 mil toneladas em 2002.

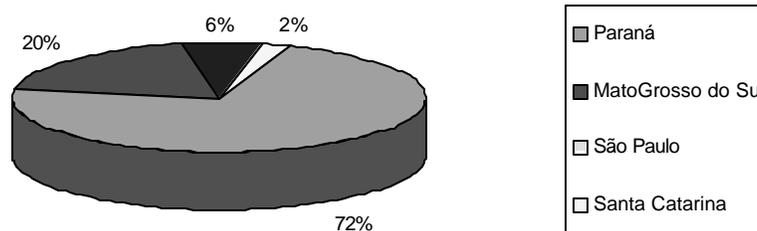


Fonte: Adaptado de ABAM (2003) e SECEX (2004)

Gráfico 5 - Produção e exportação brasileira de amido de mandioca, 1990 a 2002 (mil t)

O Estado do Paraná se destaca com a maior produção de amido de mandioca

do Brasil, que correspondeu a 72% da produção nacional em 2002. Na segunda posição desse ranking ficou o Estado de Mato Grosso do Sul, com 19,5% (Gráfico 6).



Fonte: ABAM (2003)

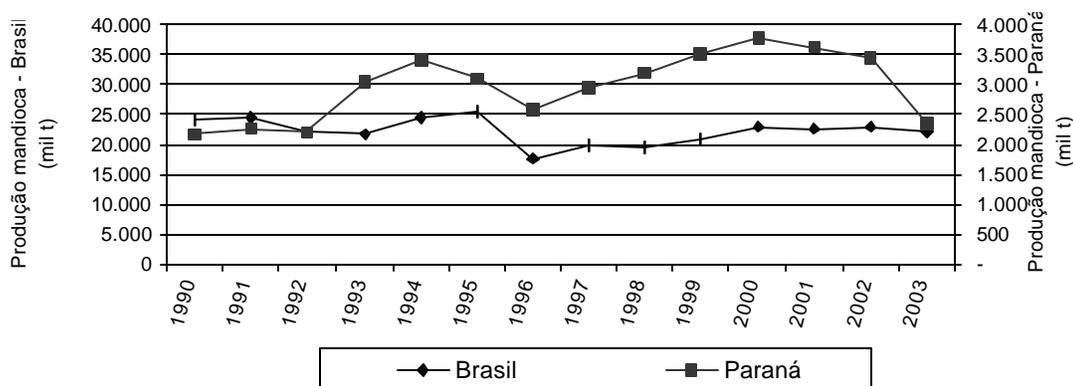
Gráfico 6 – Participação percentual dos maiores estados produtores de fécula no Brasil em 2002

Mais recentemente, os dados publicados pela ABAM - Associação Brasileira dos Produtores de Amido de Mandioca - colocam o Paraná com 64% da produção nacional de amido de mandioca para o ano de 2003, mostrando a perda de parte do mercado nacional, principalmente para o Estado do Mato Grosso do Sul, que, além de aumentar a sua produção de mandioca, teve investimentos mais intensivos na instalação de novas fecularias, com maior capacidade produtiva, enquanto que as indústrias instaladas no Paraná têm enfrentado problemas com a escassez de mandioca para o processamento (ABAM, 2004).

2.3 CENÁRIO PARANAENSE DA CULTURA DA MANDIOCA

O Paraná, desde 1990, tem procurado aumentar a sua produção de mandioca, porém tem ocorrido oscilações, principalmente com quedas na produção nos anos de 1995, 1996, 2001, 2002 e 2003, quando houve um decréscimo significativo na produção no Estado. Contudo, com retomadas do crescimento das áreas cultivadas, a oferta de raiz aumentou, até atingir, em 2000, o pico máximo de produção de 3.778 mil toneladas. Desde 1993, o Paraná tem respondido por mais de 10% da produção nacional de mandioca, sendo

que, em 2003 representou 10,72% da produção brasileira. (Gráfico 7).



Fonte: IBGE (2004a)

Gráfico 7 – Produção brasileira e paranaense de mandioca - 1990 a 2002 (mil t)

A produtividade do Paraná em relação à cultura da mandioca tem se mantido relativamente estável, com médias variando acima dos 20 t/ha no período de 1990 a 2003 (Tabela 6).

Tabela 6 – Produção (t), área cultivada (ha) e produtividade (t/ha) de mandioca no Estado do Paraná e no Brasil – 1990 a 2003

Ano	Brasil			Paraná		
	Produção/t	Área/ha	Produtividade t/ha	Produção/t	Área/ha	Produtividade t/ha
1990	24.322.133	1.975.643	12,31	2.184.599	101.854	21,45
1991	24.537.505	1.968.801	12,46	2.261.788	102.565	22,05
1992	21.918.600	2.031.544	10,79	2.196.077	97.487	22,53
1993	21.855.690	1.908.722	11,45	3.048.755	141.425	21,56
1994	24.464.293	1.904.219	12,85	3.419.935	157.625	21,70
1995	25.422.959	2.010.471	12,65	3.106.608	144.566	21,49
1996	17.743.155	1.590.084	11,16	2.584.333	116.476	22,19
1997	19.896.205	1.639.921	12,13	2.941.233	138.050	21,31
1998	19.502.717	1.643.919	11,86	3.198.411	152.980	20,91
1999	20.864.340	1.635.933	12,75	3.494.395	164.808	21,20
2000	23.040.670	1.736.240	13,27	3.777.677	182.856	20,66
2001	22.580.282	1.735.149	13,01	3.615.321	172.850	20,92
2002	23.065.577	1.744.392	13,22	3.455.667	144.306	23,95
2003	21.961.082	1.647.935	13,33	2.355.300	110.944	21,23

Fonte: IBGE (2004a)

Nas safras de 2002 e 2003, tanto a área plantada como a produção paranaense diminuíram, diminuindo também a produtividade, que passou de 23,95 t/ha, em 2002, para 21,23 t/ha em 2003 (Tabela 7). A produtividade paranaense tem se destacado no âmbito nacional, colocando o Estado como aquele que possuiu o melhor índice, principalmente em 2002, quando atingiu a produtividade média de 23,95 t/ha contra uma média brasileira de somente 13,23 t/ha.

Tabela 7 – Produção (t), área (ha) e produtividade (t/ha) de mandioca (2002/2003) dos principais estados brasileiros em 2003

Estado s	2002			2003		
	Produção (t)	Área (ha)	Produtividade (t/ha)	Produção (t)	Área (ha)	Produtividade (t/ha)
São Paulo	805.435	38.361	21,00	864.230	36.690	23,55
Paraná	3.455.667	144.306	23,95	2.355.300	110.944	21,23
Mato Grosso do Sul	731.644	34.768	21,04	485.289	22.953	21,14
Santa Catarina	582.995	32.081	18,17	538.930	28.417	18,97
Pará	4.128.707	273.614	15,09	4.468.892	293.633	15,76
Rio Grande do Sul	1.275.913	84.717	15,06	1.315.223	88.911	14,79
Minas Gerais	858.796	62.027	13,85	850.592	60.648	14,03
Bahia	4.088.788	345.376	11,84	3.897.694	338.655	11,51
Ceará	815.306	86.639	9,41	757.891	82.054	9,24
Maranhão	1.054.145	146.811	7,18	1.241.190	165.202	7,51
Amazonas	944.458	96.763	9,76	804.944	83.743	9,61

Fonte: IBGE (2004a)

Segundo Fonseca Jr. *et al.* (2002), a participação expressiva do Paraná na produção nacional de mandioca está relacionada à erradicação dos cafezais no ano de 1975, cuja cultura foi uma opção para os pequenos produtores, principalmente nas regiões Oeste e Noroeste do Estado, onde se apresentam clima e solo favoráveis à cultura, desenvolvimento de pólos agroindustriais ligados à cultura da mandioca, e também pela maior rentabilidade econômica da cultura, que tem se apresentado atrativa.

A produção de mandioca no Paraná (Tabela 8) está concentrada nas regiões Oeste, Noroeste e Centro-Oeste do Estado, mais especificamente nos núcleos regionais da

Secretaria da Agricultura e do Abastecimento do Paraná - SEAB de Toledo⁹, Paranavaí, Umuarama e Cascavel, que juntos deverão responder, na safra 2003/2004, por aproximadamente 63% da produção total do Estado.

Tabela 8 – Produção (t) e área cultivada (ha) com mandioca nos principais núcleos regionais da SEAB no Paraná (2002/2003 e 2003/2004)

Núcleos Regionais (PR)	2002/2003			2003/2004*		
	Produção (mil t)	Área (mil ha)	Produtividade (t/ha)	Produção (mil t)	Área (mil ha)	Produtividade (t/ha)
Paranavaí	590	29,77	19,82	702	36,00	19,50
Toledo	328	12,00	27,33	404	15,00	26,93
Cascavel	316	11,68	27,05	374	12,90	28,99
Umuarama	280	12,70	22,05	352	16,00	22,00
Francisco Beltrão	217	9,85	22,03	220	10,00	22,00
Campo Mourão	190	10,00	19,00	247	13,00	19,00
Maringá	73	3,50	20,85	116	5,50	21,09
Paraná	2.400	113,00	21,24	2.900	136,00	21,32

Fonte: SEAB/DERAL. In: Groxko (2003b)

*Previsão

A Figura 4 mostra a concentração da produção de mandioca no Oeste e Noroeste Paranaense. Segundo Gameiro *et al.* (2003), a concentração de produção no Extremo Oeste Paranaense está relacionada a um grande número de pequenas propriedades existentes na região. Já a concentração de produção na região Noroeste do Estado relaciona-se à extensão das áreas plantadas, ou seja, arrendamentos de áreas maiores, exclusivamente para o cultivo da cultura da mandioca.

⁹ A área da Secretaria da Agricultura e do Abastecimento do Paraná - SEAB, núcleo de Toledo, refere-se a também à Microrregião Oeste do Paraná, a qual é reportada como Região de Toledo.

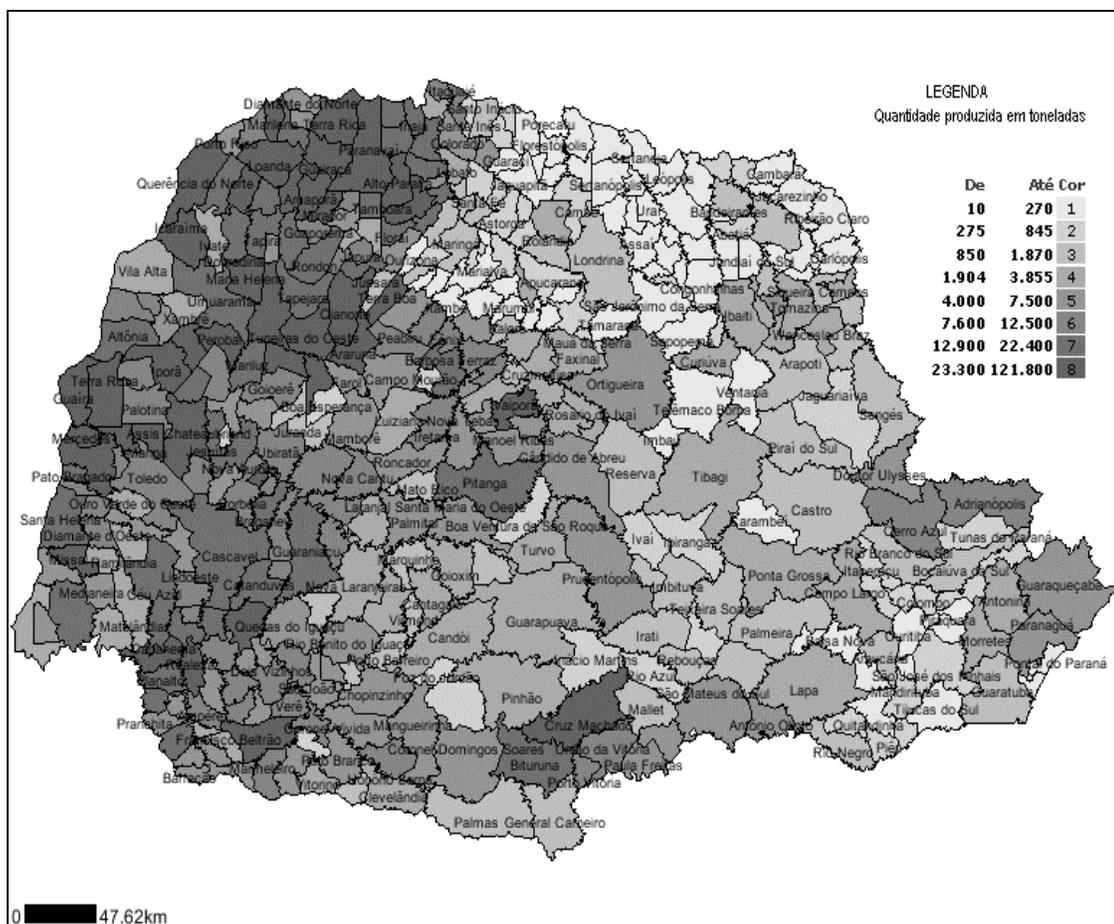
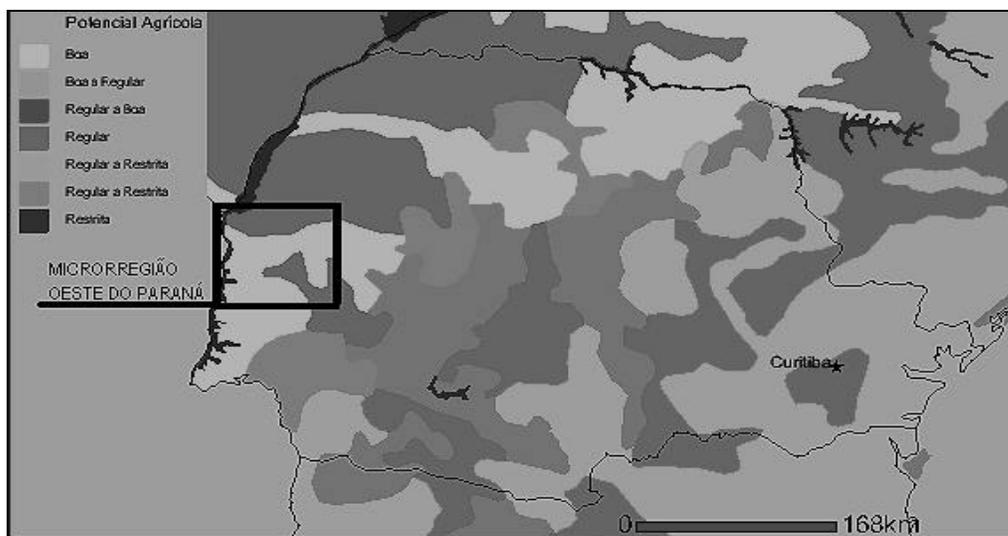


Figura 4 – Representação da concentração da produção de mandioca no Paraná em 2002

A concentração da área cultivada com mandioca no Paraná está diretamente relacionada com os aspectos edafoclimáticos (Figura 5) e aos fundiários já relatados, o que torna a região propícia para o cultivo desta cultura.

Conforme VILPOUX (1998), o Extremo Oeste Paranaense possui a maior produtividade de mandioca do Brasil em função da boa qualidade da terra e da forma de exploração das pequenas propriedades existentes, ou seja, um melhor trabalho de produção pelo uso da mão-de-obra familiar.



Fonte: Adaptado de IBGE (2004c)

Figura 5 – Potencialidade agrícola do solo paranaense

Estas informações são confirmadas a seguir na Tabela 9, na qual se verifica que o Paraná tem como característica a concentração da cultura da mandioca nas pequenas propriedades, que representam aproximadamente 65% do fornecimento de mandioca para as agroindústrias processadoras.

Tabela 9 – Extrato de produtores fornecedores de raiz de mandioca para as fecularias brasileiras – divisão por estados

Regiões	Extrato de produtor	Área em ha	Percentual de raiz utilizada no processamento (%)
Brasil	Pequenos	Menos de 14	58
	Médios	Entre 14 e 65	25
	Grandes	Mais de 65	17
MS	Pequenos	Menos de 22	40
	Médios	Entre 22 e 82	38
	Grandes	Mais de 82	22
PR	Pequenos	Menos de 14	61
	Médios	Entre 14 e 63	24
	Grandes	Mais de 63	15
SP	Pequenos	Menos de 12	68
	Médios	Entre 12 e 70	20
	Grandes	Mais de 70	12
SC	Pequenos	Menos de 5	91
	Médios	Entre 5 e 14	4
	Grandes	Mais de 14	5

Fonte: Gameiro *et al.* (2003, p. 65)

O sistema de produção vigente no Brasil para a cultura da mandioca tem se ajustado às características das pequenas propriedades rurais, destacando-se a agricultura familiar e atuando, de certa forma, como fixador do homem no campo, como alternativa de obtenção de renda para a propriedade rural.

Em função da capacidade produtiva e da oferta de matéria-prima, diversas indústrias relacionadas ao sistema agroindustrial da mandioca se instalaram no Paraná, especialmente as ligadas à produção de fécula, o que tornou o Estado no maior produtor brasileiro de fécula de mandioca, cuja produção, em 2002, foi de 477.080 toneladas, contra uma produção do Estado do Mato Grosso do Sul de 130.457 toneladas (Tabela 10). Porém, verifica-se que o Paraná vem perdendo gradativamente parcela na produção brasileira de fécula de mandioca, pois em 2001 detinha 74,75% da produção nacional; em 2002, 71,36%; e em 2003, 64,70%.

Tabela 10 – Produção de fécula de mandioca nos principais estados brasileiros, 2001/2003

Estado	2001		2002		2003	
	Produção (t)	%	Produção (t)	%	Produção (t)	%
Paraná	430.252	74,75%	477.080	71,36%	276.972	64,70%
Mato Grosso do Sul	99.071	17,21%	130.457	19,51%	106.049	24,77%
São Paulo	34.600	6,01%	44.060	6,59%	33.089	7,71%
Santa Catarina	10.154	1,76%	15.700	2,35%	8.100	1,89%
Brasil	575.577		668.497		428.051	

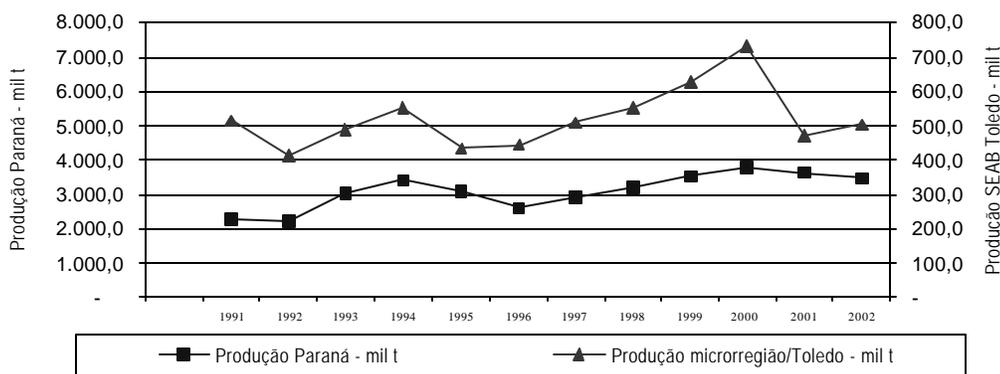
Fonte: ABAM (2003)

Enquanto o Paraná tem diminuído a produção de fécula em relação ao cenário nacional, o Estado do Mato Grosso do Sul vem despontando no sentido oposto, com um crescimento, no período 2001 a 2003, na ordem de 43,93%. Este fato decorre do aumento do número de indústrias que se instalaram no Estado, com uma maior capacidade instalada.

2.4 CENÁRIO REGIONAL DA CULTURA DA MANDIOCA

Conforme a SEAB (2004), a Microrregião Oeste do Paraná, composta pelos municípios de Formosa do Oeste, Iracema do Oeste, Jesuítas, Tupãssi, Guaíra, Terra Roxa, Entre Rios do Oeste, Marechal Cândido Rondon, Mercedes, Pato Bragado, Quatro Pontes, Palotina, Santa Helena, São José das Palmeiras, Ouro Verde do Oeste, São Pedro do Iguaçu, Toledo, Maripá, Nova Santa Rosa, Assis Chateaubriand e Diamante do Oeste, além de se destacar na produtividade entre os diversos núcleos regionais da SEAB – PR, também tem se destacado no cenário paranaense em relação à quantidade produzida de mandioca, como a segunda maior região produtora de mandioca do Estado, estando somente atrás da região de Paranaíba, cujas características dos produtores denotam o plantio de mandioca em áreas maiores.

No ano de 2002, a Microrregião Oeste do Paraná (SEAB-Toledo) respondeu por aproximadamente 16% da produção de mandioca do Estado, ou seja, produziu 505 mil toneladas, contra uma produção estadual de 3.455 mil toneladas (Gráfico 8).

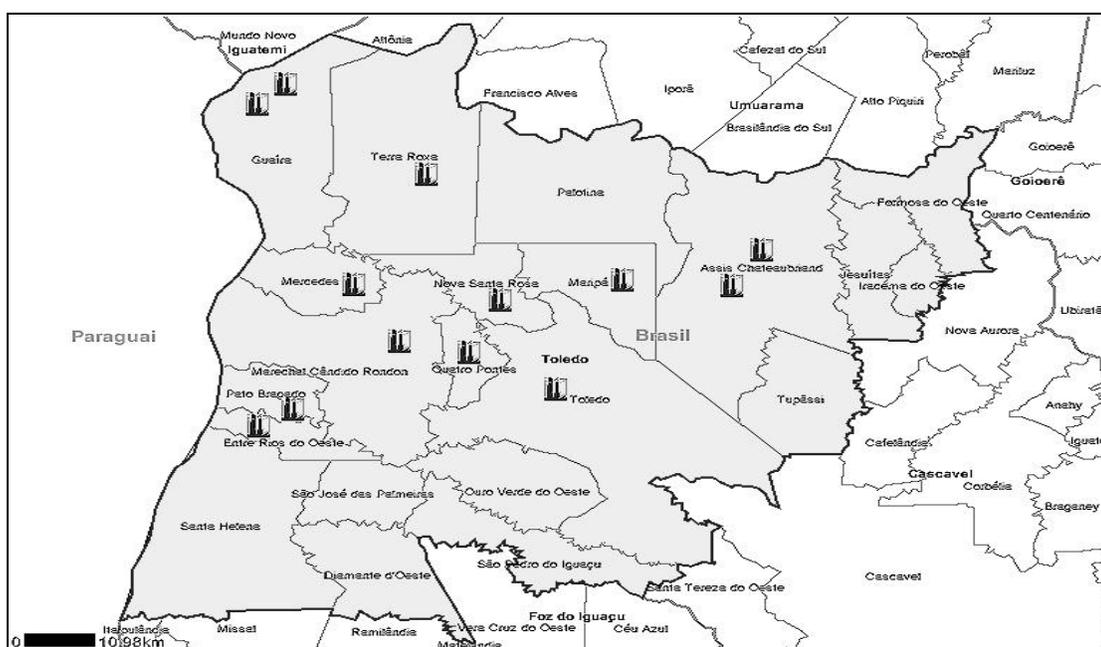


Fonte: IBGE (2004a) e SEAB/DERAL In: Fonseca Jr. *et. al.* (2002)

Gráfico 8 – Produção de mandioca (mil t) do Paraná e da Microrregião (Toledo), 1991 a 2002

As vantagens produtivas refletiram no número de agroindústrias ligada ao

sistema agroindustrial da mandioca instaladas na região. Atualmente, se encontram em atividade 13 feculárias, caracterizando a Microrregião Oeste do Paraná como grande produtora de fécula do Estado, sendo que estas indústrias estão concentradas mais no Extremo Oeste, próximo à divisa com o Paraguai, com o qual o Brasil faz fronteira (Figura 6). Cabe destacar a concentração das unidades processadoras de mandioca, as quais se encontram num raio de 60 km, considerando Marechal Cândido Rondon como centro deste círculo imaginário.



Fonte: Adaptado de IBGE (2004c)

Figura 6 - Localização das feculárias em atividade na Microrregião Oeste do Paraná

Todo o processo de fortalecimento do sistema agroindustrial da mandioca na Microrregião Oeste do Paraná é de suma importância, uma vez que esta é uma cultura caracterizada pela produção em pequenas propriedades, o que é predominante na região. Essa cultura tem uma alta representatividade no estrato dos proprietários rurais da região, cujas 14.241 propriedades rurais possuem no máximo 10 ha, representando 39,45% do número total de propriedades rurais na região (Tabela 11).

Tabela 11- Número de propriedades rurais e respectivos tamanhos (ha) na área de abrangência da Microrregião Oeste do Paraná (dados de 1999)

Municípios	Ate 5	5 a 10	10 a 50	50 a 100	100 a 500	500 a 1000	1000 a 5000	TOTAL
Assis	981	901	2735	136	69	4	1	4827
Entre Rios do Oeste	0	0	6	0	0	0	0	6
Formosa do Oeste	297	536	1143	41	19	1	0	2037
Guaira	268	323	779	89	50	1	1	1511
Iracema do Oeste	10	13	23	0	0	0	0	46
Jesuítas	234	481	769	26	16	0	0	1526
MCRondon	1151	1115	3164	125	30	2	0	5587
Maripá	270	222	698	49	14	0	0	1253
Mercedes	141	165	430	18	4	0	0	758
Nova Santa Rosa	475	358	704	27	3	0	0	1567
Ouro Verde do Oeste	61	96	372	37	48	4	1	619
Palotina	459	385	1547	194	74	3	0	2662
Pato Bragado	48	47	65	3	0	0	0	163
Quatro Pontes	117	141	379	4	2	0	0	643
Santa Helena	661	733	1287	69	21	3	1	2775
S Jose das Palmeiras	81	121	260	17	27	5	0	511
São Pedro do Iguaçu	19	33	93	10	11	1	1	168
Terra Roxa	297	436	1474	124	78	8	8	2425
Toledo	1031	1014	3217	250	90	7	6	5615
Tupãssi	268	302	908	31	15	1	0	1525
Total	6869	7422	20053	1250	571	40	19	36224

Fonte: INCRA/ SEMA/IBGE/SEAB. In: INCRA (1999)

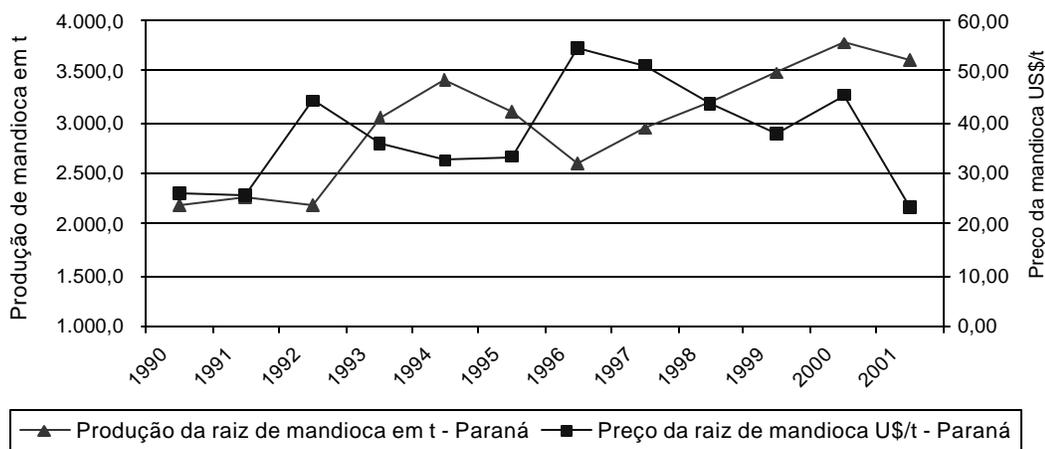
Obs. Estas informações deverão ser atualizadas conforme instrução da fonte.

2.5 COMPORTAMENTO DOS PREÇOS DA MANDIOCA NA REGIÃO

A quantidade ofertada de mandioca influencia em muito o preço da mesma, mantidas constantes as demais influências sobre a cultura. Como se observa no Gráfico 9, os preços comportam-se inversamente às quantidades produzidas, como é característico da maioria dos produtos agropecuários, porém, numa análise mais pormenorizada, verifica-se um comportamento cíclico (sazonalidade) produtivo, no qual se observa que a cada período de três a quatro anos o mesmo se repete, o que acaba sendo influenciado pela característica de ciclo longo que a cultura possui. Este comportamento nos preços da mandioca possui relação com o ciclo produtivo da cultura, a qual varia normalmente entre 8 e 14 meses.

As expectativas na formação de preços futuros ocorrem no momento do plantio e, caso os preços estejam altos, no período seguinte aumenta-se a oferta, reduzindo o

preço colocado. Em condições de oferta de mandioca muito superior à demanda, os preços tendem a cair muitas vezes abaixo dos custos mínimos necessários para a produção de mandioca, o que acaba tendo reflexos nos anos seguintes quanto à oferta de mandioca, pois muitos produtores sob esta condição tendem a abandonar a cultura e buscar alternativas mais lucrativas para manterem a propriedade rural.

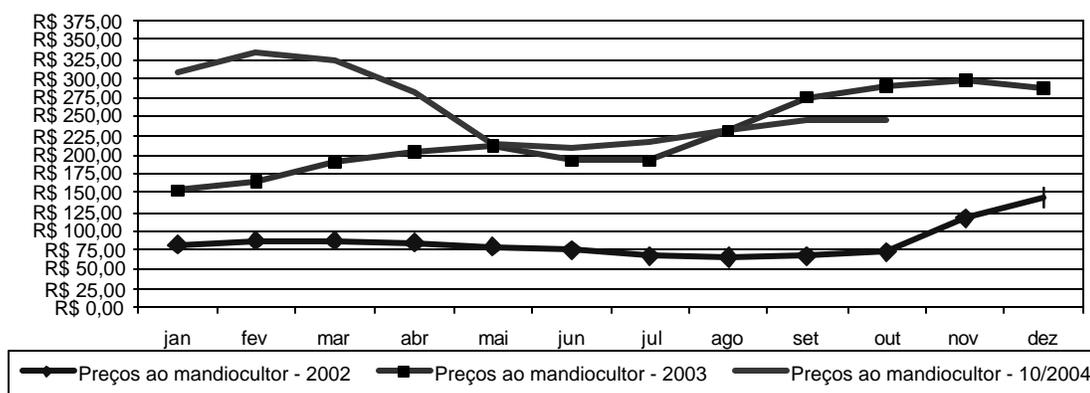


Fonte: Fonseca Jr. *et al.* (2002)

Gráfico 9 – Variação da produção e dos preços da mandioca no Paraná – 1990 a 2001

O plantio da mandioca é executado entre maio e setembro. Este comportamento tem uma relação direta com a menor intensidade de propagação de ervas daninhas, controle de pragas, doenças e armazenamento das ramas. Nos plantios tardios, executados em outubro e novembro, o brotamento da lavoura é mais rápido, mas favorece a propagação de bacteriose (TAKAHASHI, 2002a).

Conforme pode ser observado no Gráfico 10, os preços da mandioca têm oscilado entre janeiro de 2002 e outubro de 2004, mantendo um crescimento quase que linear em 2003, com pequena variação negativa no período da colheita. Em 2004, apresentaram-se preços elevados no primeiro trimestre, com uma queda acentuada para o trimestre seguinte, seguindo uma tendência de equilíbrio, com preços um pouco mais baixos para o resto do ano.



Fonte: CEPEA (2004)

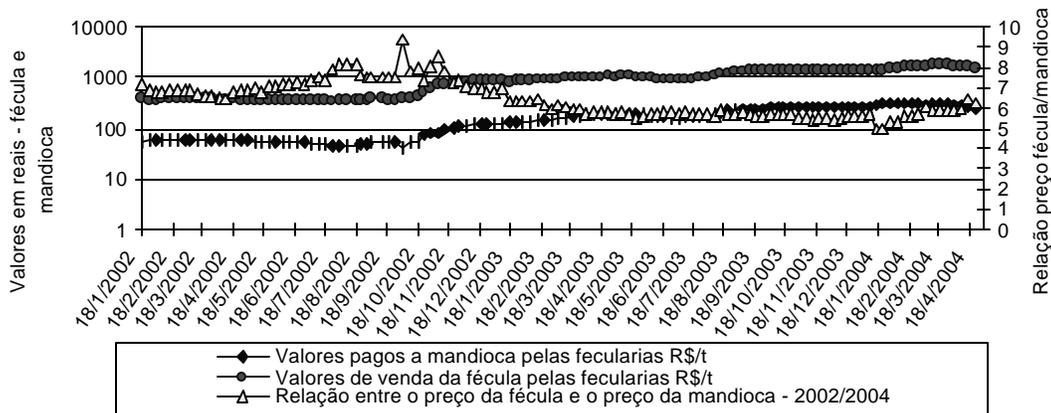
Gráfico 10 – Evolução dos preços pagos ao produtor de mandioca no Extremo Oeste paranaense – 2002 a 2004 (valores reais, ajustados para 10/2004 - corrigidos pelo IGP-DI)

Em relação aos preços da mandioca e da fécula na região, verifica-se que existe uma proporcionalidade entre ambos, sendo aparentemente simétricas ao longo do período analisado, evidenciando uma correlação de 0,9925¹⁰, conforme pode ser visualizado no Gráfico 11. No estabelecimento dos custos de produção da fécula, a mandioca é o principal elemento a ser levado em consideração. A relação entre os preços da mandioca e da fécula verificadas na região, no período de 2002 a 2004, apresenta uma média do preço da fécula 6,4 vezes maior que o preço da mandioca, oscilando, em alguns períodos, entre 5,5 vezes e 8,5 vezes, o que caracteriza uma diferença, entre o preço da raiz e o preço de venda da fécula maior para períodos cujos preços da mandioca estiveram mais baixos, e menor para os anos com preços da mandioca mais elevados.

¹⁰ A correlação foi calculada considerando as variáveis independentes (preço da mandioca) e dependente (valor de venda da fécula), através da correlação de PEARSON, dada uma amostra de pares (X1, Y1) (X2, Y2) ... (Xn, Yn). O coeficiente amostral (PEARSON) entre X e Y é dado pela fórmula (1) (BARBETTA,1998).

$$r = \frac{\sum_{i=1}^n (X_i - \bar{X})(Y_i - \bar{Y})}{\left\{ \sum_{i=1}^n (X_i - \bar{X})^2 \sum_{i=1}^n (Y_i - \bar{Y})^2 \right\}^{1/2}} \quad (1)$$

Em que: o coeficiente de correlação amostral r mede a força de associação linear entre X e Y.



Fonte: CEPEA (2004)

Obs: Gráfico em escala logarítmica

Gráfico 11 – Evolução dos preços (nominais em reais) da mandioca e da fécula no Extremo Oeste paranaense – 2002 a 2004

Vilpoux (1998) verificou a relação entre o preço da tonelada da raiz e o da fécula. Entre 1990 e 1991, o preço da fécula era 14 vezes superior ao da raiz da mandioca, caindo para 9,3 vezes entre 1992 e 1995; e 6,5 entre 1996 e 1997, uma vez que a elevação dos preços da mandioca não foram totalmente repassados para o preço da fécula, diminuindo a margem de lucro das fecularias.

Esta redução da relação entre os preços da mandioca e o da fécula, principalmente a partir de 1996, está relacionada a diversos fatores, dentre os quais se destacam: a necessidade de se estabelecer preços mais realistas para a fécula, advinda do aprimoramento da tecnologia industrial de extração de amido; a necessidade de tornar o setor feculeiro mais competitivo frente ao amido de milho; e até mesmo ficar competitivo frente ao mercado externo (FONSECA JR., *et al.*, 2002).

O objetivo deste capítulo foi examinar o cenário da cultura mandioca na Microrregião Oeste do Paraná e também os cenários: estadual, brasileiro e mundial, no que tange à produção de mandioca e seu principal derivado, a fécula. Apresenta-se a seguir, o capítulo 3, que trata do referencial teórico, o qual dá embasamento às análises das pesquisas efetuadas com os produtores de mandioca e fecularias.

3 REFERENCIAL TEÓRICO

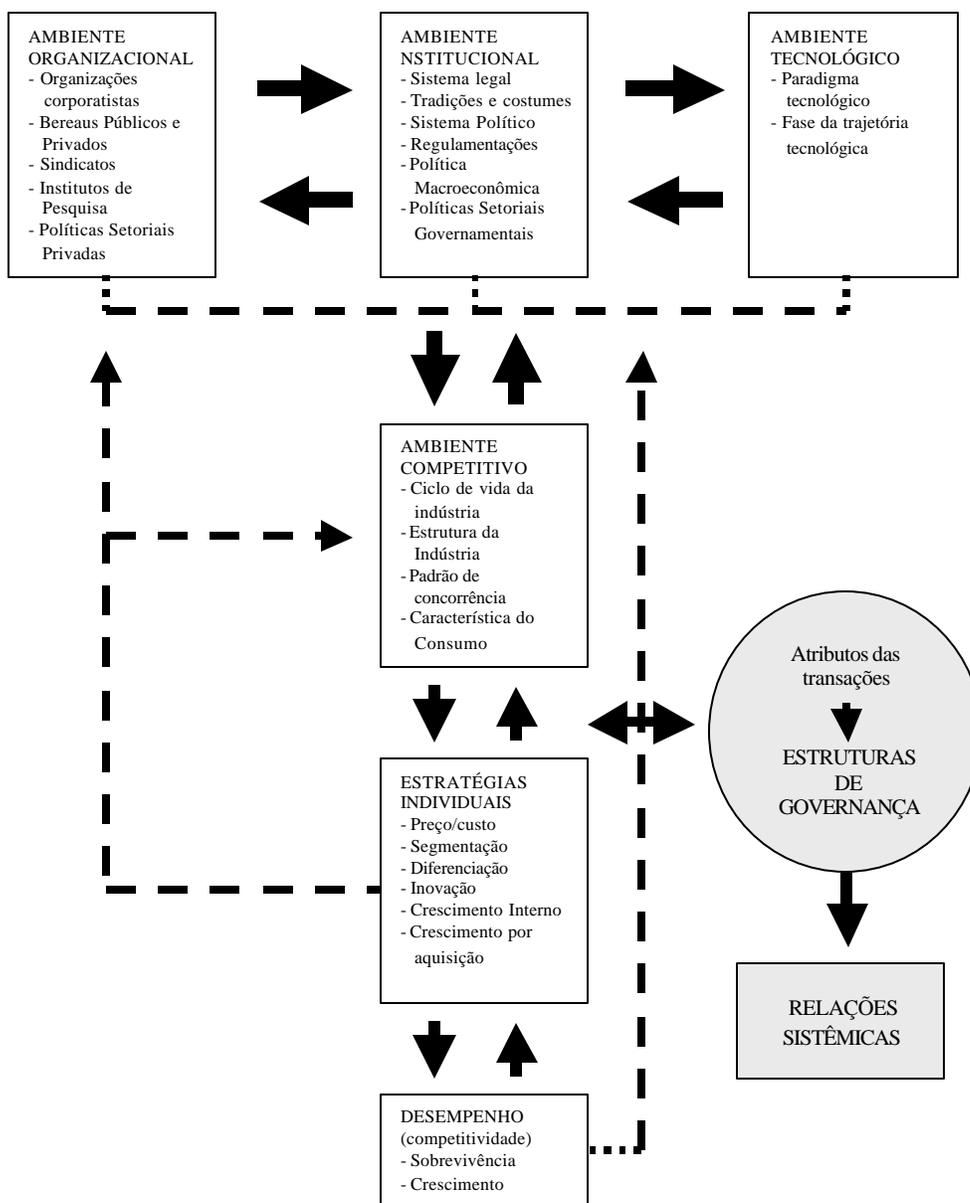
3.1 PRINCÍPIOS DO AGRONEGÓCIO

De acordo com Zylbersztajn (2000a) os estudos dos sistemas agroindustriais, através da abordagem sistêmica, podem ser aplicados a diversas cadeias de produção, possibilitando o desenvolvimento de políticas públicas, a arquitetura de organizações e o estabelecimento de estratégias corporativas. A abordagem sistêmica pode ser focalizada de maneira diferente, porém se estabelece que as relações verticais de produção nas cadeias produtivas devem servir de referências para a formulação de estratégias empresarias e políticas públicas.

A utilização do conceito de SAG¹¹ pode envolver outros elementos, além daqueles estritamente ligados à cadeia vertical de produção. Ao adotar-se o conceito de SAG, busca-se ressaltar a importância do ambiente institucional e das organizações de suporte ao funcionamento das cadeias (ZYLBERSZTAJN, 2000a, p. 13).

A análise de sistemas agroindustriais, além do ambiente institucional, pode se dar a partir do ambiente organizacional, ambiente competitivo e estratégias empresarias. E, mesmo havendo inter-relações entre estes ambientes, existe um padrão de relação causal, no qual a estrutura de governança é determinada pelos atributos das transações consequentes das condicionantes institucionais, organizacionais, tecnológicos e estratégicos (Figura 7) (FARINA, AZEVEDO; SAES, 1997).

¹¹ Sistemas agroindustriais.



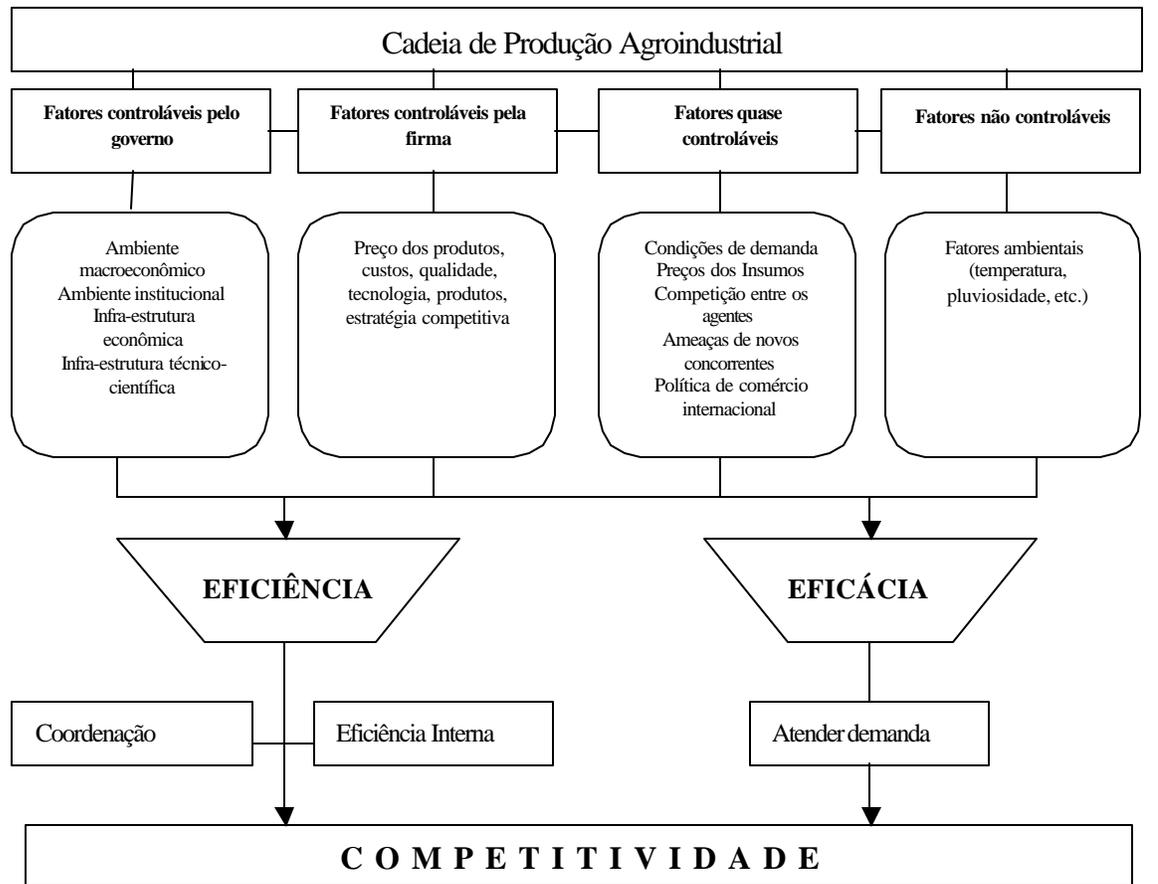
Fonte: Farina, Azevedo e Saes (1997, p. 175)

Figura 7 – Conjunto de variáveis para a análise de sistemas agroindustriais

Segundo Batalha (1997), o enfoque sistêmico leva em consideração que os sistemas evoluem no tempo e no espaço por causa de alterações internas e externas ao sistema; e a cadeia de produção agroalimentar, enquanto sistema estabelecido, também está submetida a estas mudanças, principalmente se estabelecida num ambiente competitivo.

A competitividade é afetada por um conjunto de fatores inter-relacionados -

fatores controláveis pelo governo; fatores controláveis pela firma; fatores quase controláveis e fatores não controláveis - e constitui-se num sistema de fatores diversos, os quais contribuem positivamente ou negativamente para a atuação competitiva de determinada cadeia agroindustrial, e que, sendo identificadas, permitem a delimitação dos espaços dos diferentes atores que compõem esta cadeia, conforme se observa na Figura 8 (GAMEIRO *et al.*, 2003).



Fonte: Cardoso (2001), adaptado de Van Duren, Matini e Westgren (1991) e Batalha e Silva (2000) In: Gameiro *et al.* (2003, p.27)

Figura 8 – Fatores determinantes da competitividade em cadeias de produção agroindustriais

Num ambiente competitivo, a união dos indivíduos, devidamente coordenada, eleva as chances do grupo vencer os desafios impostos pelo mercado. De fato, as organizações reúnem grupos de indivíduos vinculados a algum escopo comum ou afinidade em seus objetivos. Quando coordenadas, as ações conjuntas têm um sinergismo maior do que

cada ação tomada isoladamente, de modo que as organizações podem aumentar a probabilidade de sucesso do grupo (ROCHA JR., 2001).

Nas seções seguintes (3.2, 3.3, 3.4, 3.5 e 3.6) são descritos e ressaltados os aspectos intrínsecos ligados ao ambiente institucional, pois a eficiência de determinados sistemas agroindustriais passa pelo conhecimento do comportamento e relações existentes entre os agentes envolvidos no sistema agroindustrial. Serão abordados os aspectos referentes ao ambiente institucional, aos custos de transação e relações contratuais, às dimensões da transação, à teoria dos contratos e às estruturas de governança.

3.2 AMBIENTE INSTITUCIONAL

Esta seção tem como objetivo expor as concepções, idéias, pressupostos básicos e dimensões da Nova Economia Institucional (NEI), a fim de subsidiar os estudos do sistema agroindustrial da mandioca na Microrregião Oeste do Paraná.

Tendo sua origem por volta da década 30, pelo artigo de Ronald Coase intitulado *The Nature of the Firm* e grandes avanços na década de 60, a Nova Economia Institucional (NEI) se opunha aos pressupostos apregoados pela ortodoxia neoclássica, cuja linha de pensamento estava direcionada ao individualismo metodológico, à racionalidade ilimitada dos agentes econômicos, a qual interagia com informações precisas, consistentes e de fácil acesso. Essas contribuições, não-ortodoxas ao pensamento econômico da época, iluminaram os principais caminhos que foram trilhados pelo que se conhece hoje como NEI.

Segundo Albert (2004?), a Nova Economia Institucional (NEI) permite explicar melhor a realidade agrária e agroalimentar que a teoria econômica neoclássica, com seus fundamentos estáticos e dedutivos. A NEI, através do seu enfoque das estruturas de governança, esclarece o funcionamento dos mercados e dos sistemas agroalimentares, no que

diz respeito à coordenação entre as diferentes fases pela qual passam os produtos, desde a sua produção até o consumidor final.

Tanto os mercados como os sistemas agroalimentares requerem um arranjo institucional mais amplo para se desenvolverem, ou seja, regras formais e informais que, através dos seus mecanismos, condicionam o comportamento dos indivíduos e organizações.

Todos os processos de desenvolvimento e melhoramento gerados em um mercado produzem benefícios importantes aos agentes envolvidos no sistema, propiciando vantagens competitivas, que surgem das relações entre os atores econômicos do setor (responsáveis pelo estabelecimento de coordenação entre os agentes envolvidos), o que pode ser observado nos diversos segmentos agroalimentares através da Nova Economia Institucional.

De acordo com Stauduto, Rocha Jr. e Freitas (2003), a NEI mostra que a eficiência e a operação de um sistema econômico possuem limitantes e gargalos que sofrem influências do conjunto de instituições que regulam o ambiente econômico. Um sistema econômico também se sustenta em função do conjunto de instituições que permitem as transações impessoais, sem que haja necessidade de relações contratuais formais.

Para North (1994), as instituições foram criadas para reduzir a incerteza existente num processo de troca de direito de propriedade, o qual é feito através da estruturação das interações humanas, não significando eficiência de resultados. As instituições representam as regras formais e informais, tais como normas de comportamento, convenções e códigos de conduta impostos, destinadas a reduzir as incertezas, características próprias das relações humanas, as quais surgem em consequência da complexidade dos problemas das interações sociais, problemas estes que devem ser resolvidos.

As instituições, num primeiro enfoque, dizem respeito ao direito de propriedade, sendo que, para Zylbersztajn (1995), as transações que ocorrem na economia

podem ser entendidas como trocas de direitos de propriedade associadas a bens e serviços, não podendo ser deixadas de lado quando se estuda o processo econômico de produção. A atividade produtiva pode ser vista como resultante de uma série de trocas de bens e serviços especializados, que permitem a produção de novos bens e serviços. A organização dessas atividades complexas, dentro de um ambiente coordenado (firma), pode ser dada como uma resposta minimizadora dos custos de transação associados aos contratos.

Considerando-se os contratos internos à firma, tem importância a definição dos direitos de propriedade associados aos diferentes contratos realizados, bem como as formas de apresentação de propriedade das firmas, que podem ser de um único proprietário, ou apresentar parcerias ou ainda serem firmas montadas pela sociedade de ações.

North (1994) destaca que as instituições não devem somente avaliar a questão dos direitos de propriedade e legislações específicas, mas deve também incentivar decisões descentralizadoras e mercados cada vez mais competitivos, pois as instituições, aliadas à tecnologia empregada, tendem a afetar os custos de transação e produção. As instituições buscam integrar os mercados e minimizar os custos de transação associados à busca de informações, observando os direitos de propriedade. Isso passa a ser determinante no desenvolvimento dos sistemas agroindustriais.

3.3 CUSTOS DE TRANSAÇÃO E RELAÇÕES CONTRATUAIS

Os custos de transação são os riscos associados a uma relação de troca de propriedade de um determinado ativo, para o qual a forma organizacional, os pressupostos comportamentais e as dimensões das transações são determinantes. Para Farina, Azevedo e Saes (1997, p. 165), a “ECT (Economia dos Custos de Transação), criada originalmente como uma teoria da firma, pode ser expandida para explicar a organização de sistemas produtivos,

definidos como um conjunto de relações verticais estabelecidas por contratos”.

Williamson, (1996a), destaca que a proposição do Custo de Transação da organização econômica, proposta por Coase, se realiza internamente às firmas, constituindo um fator determinante no tamanho e alcance de tais firmas.

Coase (1996a) alega, no seu artigo de 1937¹², que a organização empresarial surge como uma alternativa à organização do mercado, cuja organização é entendida como a coordenação através do mecanismo de preços, passando a firma a substituir as forças do mercado de preços, como uma forma mais econômica de se organizar a produção e, portanto, de reduzir custos.

Os pressupostos desta nova teoria partem da consideração de que os custos de transação afetam a escolha dos agentes envolvidos, assim como o desempenho das instituições. De maneira geral, os custos de transação definem a necessidade de instituições e a garantia de obediência das regras estabelecidas.

Após a primeira publicação de “A Natureza da Firma”, Coase (1996b e 1996c), retoma os debates sobre o trabalho “A Natureza da Firma”, que não somente inspirou outros economistas sobre as limitações da teoria microeconômica dos mercados, como também abriu o debate sobre suas teorias dos custos de transação, que continua latente na literatura econômica, da administração e em outras áreas do conhecimento.

Referindo-se ao seu primeiro trabalho, Coase coloca:

A posteriori pienso que la contribución más importante de "La naturaleza de la empresa" a la ciencia económica será la introducción explícita de los costos de transacción al análisis económico [...]. En 'La naturaleza de la empresa' introduje los costos de transacción para explicar el surgimiento de la empresa, y eso fue todo (COASE, 1996d, p. 87).

De alguma forma, a busca pela existência da firma, da minimização dos custos de transação, se dá dentro da firma ao invés de ser realizado no mercado onde se

¹² A data a que se refere a referência bibliográfica (1996) trata-se da reprodução traduzida do artigo de Ronald Coase (*The nature of the Firm*) de 1937.

apresentava mais caro. Dentro da firma, as transações de mercado são eliminadas e a complicada estrutura de transação via mercado é substituída por coordenação via firma.

Fuera de la empresa, los movimientos de los precios dirigen la producción, que se coordina mediante una serie de transacciones de intercambio en el mercado. Dentro de una empresa, estas transacciones de los mercados se eliminan y en lugar de la complicada estructura del mercado con transacciones de intercambio surge el empresario-coordinador que dirige la producción¹³ (COASE, 1996a, p.31).

North (1994, p. 9) amplia esta abordagem iniciada por Coase, afirmando que “o desempenho econômico é função das instituições e de sua evolução. Juntamente com a tecnologia empregada, elas determinam os custos de transação e produção” (NORTH, 1994, p. 9). Na conferência de Estocolmo na Suécia, em 1993, ao receber o Prêmio Nobel de Ciências Econômicas, North reforça:

Las instituciones forman la estructura de incentivos de una sociedad y, por lo tanto, las instituciones políticas y económicas son las determinantes fundamentales del desempeño económico. [...]. Las instituciones son imposiciones creadas por los humanos y estructuran y limitan sus interacciones. [...]. Las instituciones y la tecnología utilizada determinan los costos de las transacciones y las transformaciones que se suman a los costos de producción (NORTH, 1993).

Além do aspecto produtivo, para Coase (1996d), a firma se caracteriza por um complexo sistema de contratos estabelecidos entre os agentes envolvidos, o qual seria um espaço de combinação e coordenação de ações não realizadas no mercado, contratos esses que podem ser de serviços ou com consumidores, em que “todas las transacciones se desarrollan a resultas de contratos entre los factores, [...]. Hay gran número de arreglos contractuales posibles, [...]. El surgimiento de la empresa conduce a arreglos contractuales mucho menos complicados, [...]” (COASE, 1996d, p. 91-92).

Esta mesma percepção do entendimento de Coase, de que a firma é um local propício para a realização de contratos, como forma de coordenação e redução dos custos de transação, são compartilhadas por Williamson (1991; 1996a), Farina, Azevedo e Saes (1997),

¹³ “Uso el término de empresario para referirme a la persona o las personas que, en un sistema competitivo, toman el lugar del mecanismo de los precios en la dirección de los recursos” (Nota de Coase, 1996a, p. 31).

Zylbersztajn (2000b), Souza *et al.* (2003), entre outros.

Segundo Williamson (1996a), para Coase, a diferença dos custos de transação é aspecto importante para o entendimento dos diferentes arranjos organizacionais, os quais se dão com base nos fundamentos apresentados pelos mercados, pelas hierarquias ou através de um sistema híbrido entre mercado e hierarquia. De certa forma, o emprego da teoria econômica dos custos de transação envolve algumas questões importantes, como por exemplo: as transações como unidade de análise básica de múltiplas dimensões, os atributos de conduta na natureza humana por meio da racionalidade limitada e do oportunismo, e ainda as mudanças dos arranjos organizacionais das firmas. Coase (1996a, p. 46) argumenta que: “para determinar el tamaño de la empresa debemos considerar los costos de la comercialización (es decir, los costos del uso del mecanismo de los precios), y los costos de la organización de diferentes empresarios [...]”.

A partir dos preceitos destacados por Coase, entendem-se as relações contratuais entre firmas, franquias, alianças estratégicas, subcontratação e parcerias como vínculos típicos de produção, ampliando o conceito de firma, construindo-se uma ligação entre a Economia e a Teoria das Organizações, de forma a facilitar a compreensão da estrutura e o funcionamento das organizações (ZYLBERSZTAJN, 2000b).

Azevedo (2002, p.201), referindo-se ao trabalho de Coase, coloca que o mesmo “identificou que as trocas, o estabelecimento de acordos ou qualquer resultado de uma transação entre agentes econômicos apresentavam custos. Estes poderiam ser: a) custos de coleta de informações; e b) custos de negociações e estabelecimento de acordo entre as partes [...]”, ou seja, através do estabelecimento de contratos.

A origem dos custos de transação deve-se à necessidade de monitoramento e proteção para o cumprimento das obrigações contratuais, em função do comportamento oportunista que podem ter uma das partes envolvidas na transação (WILLIAMSON, 1996a).

Coase (1937), ao estudar a transação e a economia, observou que os custos de transação não mais poderiam ser negligenciados. Fatores como direito de propriedade, assimetria de informação, estrutura organizacional, mecanismo de governança das transações e ambiente institucional, deveriam ser considerados, estabelecendo novos pressupostos conceituais para a Nova Economia Institucional.

Segundo North (1994), os custos de transação se dão em função dos custos de informação, que se referem a custos da dimensão dos atributos físicos do objeto de troca e do direito de propriedade, bem como dos custos de fazer-se cumprir os contratos, ou seja, através do monitoramento.

O cumprimento do arranjo contratual somente se dá caso se beneficiem ambas as partes do contrato. A conduta oportunista de algum agente envolvido na transação contratual levará a uma incerteza na negociação, e os custos de transação trarão reflexos desta incerteza, pois incluirão cláusulas de quebra e descumprimento do arranjo contratual. O número de cláusulas contratuais destaca-se como um fator institucional, de forma que a abordagem institucional será determinante nos custos de transação, cujas instituições emergem com o objetivo de minimizar os custos de transação.

De acordo com Williamson (1996a), o oportunismo e a racionalidade limitada devem ser considerados no estabelecimento de trocas, pois estes fatores humanos também definem os custos de transação, dadas as implicações dos arranjos contratuais e dos pressupostos comportamentais.

Para Masten (1996), a firma, em relação à estrutura de governança¹⁴, converge para um nexos de alianças e relações contratuais e a escolha da forma das transações é somente um dos detalhes que devem ser incluído no contrato.

¹⁴ Forma de organizar a produção e as transações econômicas. Uma análise mais aprofundada será discutidas na seção 3.6.

3.4 PRINCÍPIOS CONTRATUAIS

A concepção de contrato tem evoluído nos últimos tempos em função da evolução societária, passando do espaço protegido e reservado ao direito para a manifestação livre e soberana das partes envolvidas nele, assumindo um papel jurídico mais social, controlado e submetido à imposições legais, porém equitativas (MARQUES, 2002).

A classificação dos contratos em clássicos, neoclássicos e relacionais, apresentados por Williamson (1989), está associada às características da eficiência das transações, vinculando teoricamente esta classificação à teoria dos custos de transação, cuja classificação está baseada nos estudos de Macneil (1977/78)¹⁵. Segundo Marques (2002), Ian Macneil foi o inicializador dos *relational contracts*, tendo também escrito sobre relações contratuais clássica e neoclássicas.

Para Williamson (1989), considera-se o contrato clássico completo, acordado detalhadamente em suas cláusulas, o qual mesmo permitindo recursos judiciais contestatórios dos termos contratados, praticamente não gera custos de transação, pois é usado para pequenas transações e sem grandes estruturas contratuais.

Os ajustes necessários no contrato clássico se dão via mercado, sendo que, num contexto mais realista, a norma é definida pelos contratos incompletos, cuja correção continuada é quase sempre demandada, contrato este que é visto como uma referência teórica. Já o contrato neoclássico se caracteriza pela manifestação da vontade de manutenção da relação contratual, estando caracterizado como de longo prazo, considerando-se aspectos de flexibilidade e incerteza, mantendo o contrato original como referência para a negociação, sendo necessárias constantes adaptações, para que no momento em que as eventualidades forem surgindo, sejam negociadas entre as partes envolvidas. A presença do mediador é

¹⁵ MACNEIL, I. **Contracts**: adjustment to long-ter economic relations under classical, neoclassical, and relational contract law. *Northwestern University Law Review*, n. 47, a. 1977/78, p. 697-816.

necessária para resolver disputas e avaliar o desempenho estipulado pelo contrato no momento posterior à sua assinatura. Essa disputa geralmente é tratada em uma instância judicial (ZYLBERSTAJN, 1995).

O contrato relacional, ainda segundo Zylbersztajn (1995), está ligado à possibilidade de renegociação e flexibilidade, sendo uma alternativa contratual quando há uma duração e a complexidade dos contratos é elevada. Nesse sentido, os contratos possuem características de incompletude e as estruturas de governança caminham no sentido da hierarquia, internalizando a transação na empresa.

Referindo-se ao contrato relacional, Marques (2002, p. 71) destaca que “o potencial deste modelo de pensamento contratual é fascinante”, pois se verifica um contrato relacional onde há vínculo, mas não necessariamente contratual, havendo um relacionamento “*a posteriori*, como num contrato cumprido, não renovado, mas novado ou mesmo reescrito”.

Resumidamente, a teoria do contrato relacional contribui nos contratos recíprocos de troca e no fornecimento de serviços através da confiança despertada pelo fornecedor, e pela aceitação de uma readaptação constante nas relações de longa duração, não frustrando as expectativas e nem a vontade manifestada inicialmente ao se estabelecer a troca.

3.5 DIMENSÕES DA TRANSAÇÃO

Segundo Williamson (1996a), as formas ou dimensões de conduta dos agentes envolvidos numa transação implicarão na natureza dos custos de transação, quais sejam, a incerteza, a frequência e a especificidade dos ativos.

A incerteza é a não previsão dos acontecimentos futuros, possibilitando perdas derivadas de comportamentos oportunistas por parte dos agentes envolvidos em uma transação (AZEVEDO, 2002).

A frequência é o número de vezes que uma transação se efetiva, sendo que a importância desta dimensão se dá: em função da diluição dos custos de elaboração de contratos por ocasião da repetição; e em função da possibilidade de aumento da reputação por parte dos agentes envolvidos, pela repetitividade e cumprimento dos contratos (FARINA; AZEVEDO; SAES, 1997). Tais aspectos influenciam nos custos relativos de uma transação, pois, quando uma transação é freqüente, os agentes podem criar mecanismos, além do arcabouço institucional, de forma que reduzam custos que se apresentem rotineiramente nas transações.

A especificidade dos ativos é definida por Williamson, segundo leitura de Zylbersztajn (2000b), como sendo perda de valor de ativos envolvidos em determinada transação, principalmente do caso desta não se concretizar, ou de rompimento contratual. Quanto mais alto a especificidade do ativo envolvido na transação, maiores serão os custos de transação, principalmente para a elaboração e monitoramento do contrato.

Primeiramente, Williamson (1989), cujo texto original é de 1985, propõe quatro tipos de investimentos específicos em uma relação de troca de bens: especificidade de local, especificidade dos ativos físicos, especificidade dos ativos humanos e ativos dedicados, os quais se tornaram úteis para identificar as variações e importância da especificidade dos ativos.

A especificidade de local ou locacional é importante para a especificidade dos ativos, surgindo da proximidade das etapas produtivas de algum processo, explicando a condição de imobilidade dos ativos, principalmente levando-se em conta os custos de implantação do sistema ou seus custos de reinstalação.

A especificidade dos ativos físicos está relacionada à mobilidade e às características físicas do bem, limitando-se o uso do referido bem. Dependendo das características do bem, é viável o abastecimento do mercado mediante concentração dos

ativos específicos, ou seja, produtos específicos.

A especificidade dos ativos humanos está relacionada à aprendizagem e no trabalho realizado, em que a mobilidade e transferência do indivíduo, tanto de firma como de equipe, é limitada pelos custos desta transferência, favorecendo em muitos casos a contratação autônoma.

Ativos dedicados compreendem a expansão de investimentos destinados a um determinado preposto ou comprador particular, sendo importante para esta transação a expansão da relação contratual.

Além destes ativos, Williamson (1996b), após outros estudos, distingue mais outros dois ativos específicos: o ativo específico relacionado à marca; e o ativo de especificidade temporal.

Segundo Farina, Azevedo e Saes (1997), a especificidade da marca se refere ao capital materializado na marca de um produto ou empresa, o qual destina-se a identificar perante o consumidor o referido produto ou empresa. A especificidade temporal é caracterizada pelo limite temporal, dependendo do período de tempo para o processamento produtivo ou transacional, tendo importância nas negociações de bens com características temporais de sazonalidade.

A especificidade também pode ser alta ou baixa. A especificidade, quando for alta, necessita de um controle maior, no caso via contrato, pois a ruptura da relação de troca acarretará elevados prejuízos para uma das partes envolvidas no processo, como por exemplo, num sistema de integração vertical. No caso da especificidade baixa, não há uma necessidade tão presente de garantias e nem um controle forte, sendo que a transação se dá via mercado, pois os agentes envolvidos na transação não terão perdas significativas, e o processo de ruptura desta relação quase inexistente.

Os limites de especificidades não se esgotam nestes preceitos, porém

explicam em parte a problemática da dependência bilateral num processo de troca entre os agentes envolvidos e suas possíveis conseqüências sobre o custo desta transação (FARINA; AZEVEDO; SAES, 1997).

De acordo com Rocha Jr. (2001), as formas de combinação entre os agentes envolvidos em uma transação, a qual é feita sob determinado modelo contratual, acabam dando ênfase aos contratos, os quais têm um tratamento especial em função do seu papel fundamental na Nova Economia Institucional, pois estes contratos tendem a facilitar a troca de serviços e bens entre os agentes envolvidos na transação.

Nesta visão, os agentes envolvidos na transação incorrerão em custos para fazer um contrato e realizar a troca de bens, cujos custos estão relacionados: à busca de informações para preparação do contrato; à construção do contrato; ao monitoramento do contrato, com a finalidade de vigiar o cumprimento das obrigações contratuais; e às medidas de proteção dos direitos de troca do referido bem.

Segundo Williamson (1991), a influência das informações é preponderante e exerce forte influência sobre os custos de transação e surge devido à incerteza, ao oportunismo e à racionalidade limitada, para a qual a existência de informações subjacentes à transação, conhecidas por uma das partes, não podem ser discernidas ou reveladas sem custo por outra. De modo geral, admite-se que a informação se distribui de modo assimétrico entre os agentes envolvidos numa transação, deixando um deles em desvantagem perante o outro. Arrow (1969, p 55) citado por Williamson (1991, p. 49) destaca que, “[...] o efeito crítico da informação sobre a margem ótima de risco não é sua presença ou ausência, mas a desigualdade entre os agentes econômicos”.

Para Farina, Azevedo e Saes (1997), foram importantes os estudos da ortodoxia econômica por volta dos anos 60, os quais buscaram explicar a existência de assimetria de informações nas transações, para a qual uma das partes envolvidas na transação

detém alguma informação privada, não adquirível sem custos pela(s) outra (demais) parte(s). Um dos principais estudos refere-se ao fenômeno da *moral hazard*, levantado por Arrow (1969), o qual aplica-se ao comportamento pós-contratual, no qual uma das partes envolvidas na transação possui uma informação privilegiada, podendo aproveitar-se da mesma em prejuízo da contraparte. Essa característica é denominada de assimetria de informação.

Também pode ser observada a informação oculta, cujas ações do agente são observáveis e verificáveis pelo principal, sendo que a informação relevante ao resultado final é adquirida e mantida pelo principal. Também se observa a ação oculta, cujas ações do agente não são observáveis ou verificáveis pelo principal, quanto à execução das cláusulas contratuais estabelecidas.

Além da assimetria de informações, que é a disposição de quantidade e qualidade diferenciada de informações entre os agentes, tem-se a informação imperfeita, como justificativa para a existência de regulamentações nas transações, cuja condição de imperfeição é observada quando o agente não consegue listar todas as informações necessárias no estabelecimento de um contrato (FARINA; AZEVEDO; SAES, 1997).

Neste contexto, pôde ser observada a informação oculta, cujas ações do agente são observáveis e verificáveis pelo principal, sendo que a informação relevante ao resultado final é adquirida e mantida pelo principal. Também se observa a ação oculta, cujas ações do agente não são observáveis ou verificáveis pelo principal, quanto a execução das cláusulas contratuais estabelecidas.

ESTRUTURAS DE GOVERNANÇA

De acordo com Rocha Jr. (2001), para que exista uma melhor organização das transações comerciais, visando à economia dos custos de transação, deve ser adotada uma

boa estrutura de governança, pois na determinação das transações a serem executadas entre os agentes, mudanças estruturais permitem uma alteração dos custos.

A estratégia dos estudiosos da economia dos custos de transação, para argumentar que as organizações devem ser eficientes, baseia-se no alinhamento das “transacciones (que difieren en sus atributos) con las estructuras de dirección (cuyos costos y competencias difieren) en una forma discriminante (sobre todo mediante la economización del costo de transacción)” (WILLIAMSON, 1996a, p. 135), havendo a necessidade de identificar a estrutura a ser adotada, que pode ser via firma, via mercado, ou híbrido, o que demonstra efetivamente a transação. A comparação entre as transações e as estruturas de governança são imprescindíveis, e desempenham um papel importante na parte conceitual e empírica para a investigação dos custos de transação.

Em seu artigo sobre os contratos de longo prazo e a integração vertical, Coase (1996c, p. 81) destaca que a integração surge do desejo de “asegurar la calidad del producto”, porém, na medida em que os erros não asseguram a qualidade do produto, não existem razões para a integração, a não ser que se demonstre que uma empresa integrada é mais eficiente.

Neste contexto, é importante o conhecimento das características preponderantes das transações, cujos contratos, quando adequados com a estrutura de governança, geram possibilidades de redução dos custos de transação.

Rocha Jr. (2001) destaca que as diferentes combinações dos ativos transacionados entre os agentes e a frequência destas transações serão traduzidas em diferentes formas de governança, cujos resultados irão desde a governança via mercado até a integração vertical, pois, à medida que a especificidade do ativo transacionado aumenta, a integração vertical se torna mais adequada, tendo em vista a redução do custo de transação.

A estrutura de governança é moldada para impedir a conduta oportunista por

algum dos agentes envolvidos nessa transação específica, cujos atributos das transações explicam a existência de diferentes estruturas de governança, o que daria origem à diversidade contratual existente, que, para a NEI, pode ser distinguido em internos e externos à organização (FARINA; AZEVEDO; SAES, 1997).

Segundo Zylbersztajn (2000b), as organizações buscam eficiências, as quais se dão pelo balizamento entre as características das transações e as características dos agentes num ambiente institucional, ou seja, a forma eficiente de governança surge da relação das peculiaridades das transações com os pressupostos comportamentais, fazendo com que os contratos incompletos e a racionalidade limitada impossibilitem a adoção de contratos que contemplem todas as alternativas possíveis, o que pode ser visualizado na Figura 9.

		Incerteza		
		Baixa	Média	Alta
Especificidade dos Ativos	Baixa	Mercado	Mercado	Mercado
	Média	Contrato	Contrato ou integração Vertical	Contrato ou integração Vertical
	Alta	Contrato	Contrato ou integração Vertical	Contrato ou integração Vertical

Fonte: Brikley, Smith e Zimmermann (1997), In: Zylbersztajn (2000b, p. 34)

Figura 9 – Alinhamento dos contratos

No caso de se apresentar especificidade baixa dos ativos transacionados, não se faz necessário um forte monitoramento, e a organização do sistema pode se dar via mercado. À medida que as especificidades dos ativos aumentam, se faz necessária a adoção de contratos mais específicos e com cláusulas próprias, em função do maior controle exigido para a transação, ou então, adota-se a integração vertical.

Ativos, cujas características denotam elevada especificidade dos ativos, se relacionam com possíveis perdas financeiras, caso não haja o cumprimento dos contratos, fazendo com que, na hora de elaboração das salvaguardas contratuais, se tome o máximo de cuidado possível para evitar perdas com a ruptura do contrato. De outra forma, os ativos de

baixa especificidade transacionados, no caso de ruptura de contrato, causarão pequenas ou nenhuma perda por parte dos agentes envolvidos na transação, fazendo com que seja possível o restabelecimento de novas relações contratuais com outros agentes participantes no mercado deste produto.

Zylbersztajn (2000b) destaca que os casos intermediários são os mais comuns, e são denominados como formas de governança mista ou contratual, não havendo eficiência nem para a integração vertical pura e nem para transações via mercado. É nesta condição que estão a maioria dos contratos existentes entre as firmas, os quais são denominados de franquias, associações estratégicas, fornecimento exclusivo, contratos com divisão territorial, associação pré-competitivas, *joint ventures* e outros.

Segundo Loader (1995), existem formas de classificação das transações através da comparação entre os diferentes tipos de contrato, o que permite traçar um paralelo entre as formas de governança existentes e as características apresentadas para as transações de determinados ativos ligados ao agronegócio, o que pode ser verificado no Quadro 1.

Características das Transações

Objetivos da Transação

Natureza da Transação

Frequência

Especificidade do Ativo

Racionalidade Limitada

Oportunismo

Governança

Processos Contratuais Resultante

Estrutura de Governança Esperada

Estrutura de Governança Existente

Implicações e Observações

Fonte: Adaptado de Loader (1995), In: Zylbersztajn (2000b, p. 37)

Quadro 1 – Parâmetros de análise para um contrato de agronegócio

Através do conhecimento das características das transações existentes, é possível o estabelecimento de uma eficiente coordenação do sistema agroindustrial, o que

contempla uma economia dos custos de transação. Deve-se descrever a transação focalizando suas características peculiares, recursos, exposição a riscos e a especificidade dos ativos, as quais, depois de analisadas, geram uma tabela de classificação das transações, comparando-se o tipo de contrato observado com o que a teoria contempla (LOADER, 1995).

Considerando a NEI e, mais especificamente a estrutura de governança, regida preponderantemente pelo tipo de contrato envolvido na relação entre os agentes, tem-se diversas variáveis a serem destacadas quando da análise da estrutura de governança que se apresenta para determinado sistema agroindustrial, cuja “liberdade das estratégias individuais para escolher as estruturas de governança mais eficientes não resolve todo o problema da competitividade” (FARINA; AZEVEDO; SAES, 1997, p. 233).

A adoção de determinada estrutura de governança pode se dar também via atuação do Estado, uma vez que existem dificuldades de cooperação entre organizações isoladas, pois, para o sucesso de um determinado sistema de produção, se faz necessária a atuação de forma cooperativa, a fim de evitar a ação dos “caronas”, problemas que afetam todos, ou seja, o oportunismo e as externalidades.

A busca pela competitividade de um sistema agroindustrial passa pelas ações cooperativas entre os agentes concorrentes rivais, que vão além das ações individuais das agroindústrias, tomando dimensões de ações coletivas. De certa forma, isso pode ser coordenado pelo Estado ou pelas organizações corporativistas que agregam os interesses dos seus membros, ou seja, dos agentes concorrentes entre si, e em muitas circunstâncias são efetuadas ações em conjunto entre Estado e Organizações, por meio das Câmaras Setoriais ou outras formas de debates e decisões estratégicas.

3.6 O SISTEMA AGROINDUSTRIAL DA MANDIOCA

Todo e qualquer sistema agroindustrial pode ser analisado através do espectro organizacional e institucional, para o qual as organizações são as estruturas criadas para dar sustentação ao funcionamento do sistema, enquanto que as instituições são as regras a que se submetem os agentes envolvidos, as quais são representadas pelas leis, tradições e costumes (ZYLBERSZTAJN, 2000a).

De maneira geral, os sistemas agroindustriais podem ser segmentados de jusante a montante em: comercialização, que é representada pelas empresas que estão ligadas diretamente ao consumidor final; industrialização, e a produção de matérias-primas, que é representada pelos produtores rurais.

Considerando-se o fluxo do produto, as cadeias são constituídas normalmente pelos segmentos de produção de matéria-prima, processamento, distribuição e consumo, incluindo-se neste processo também as indústrias de bens de capital, o ambiente organizacional e institucional (ZYLBERSZTAJN, 2000b).

As organizações unem grupos de indivíduos que possuem vínculos com algum propósito comum ou afinidade em seus objetivos, que conjuntamente têm força maior do que cada um trabalhando isoladamente, o que acaba proporcionando maior organização para atingir os objetivos, principalmente quando as ações são executadas de forma coordenada (ZYLBERSZTAJN, 1995).

No sistema produtivo da mandioca, as associações, sindicatos e câmaras setoriais têm procurado estabelecer ações cooperativas estratégicas visando à competitividade do sistema, porém, conflitos tendem a aparecer em função das estratégias individuais dos empresários, cujas ações acabam se concentrando na troca de favores.

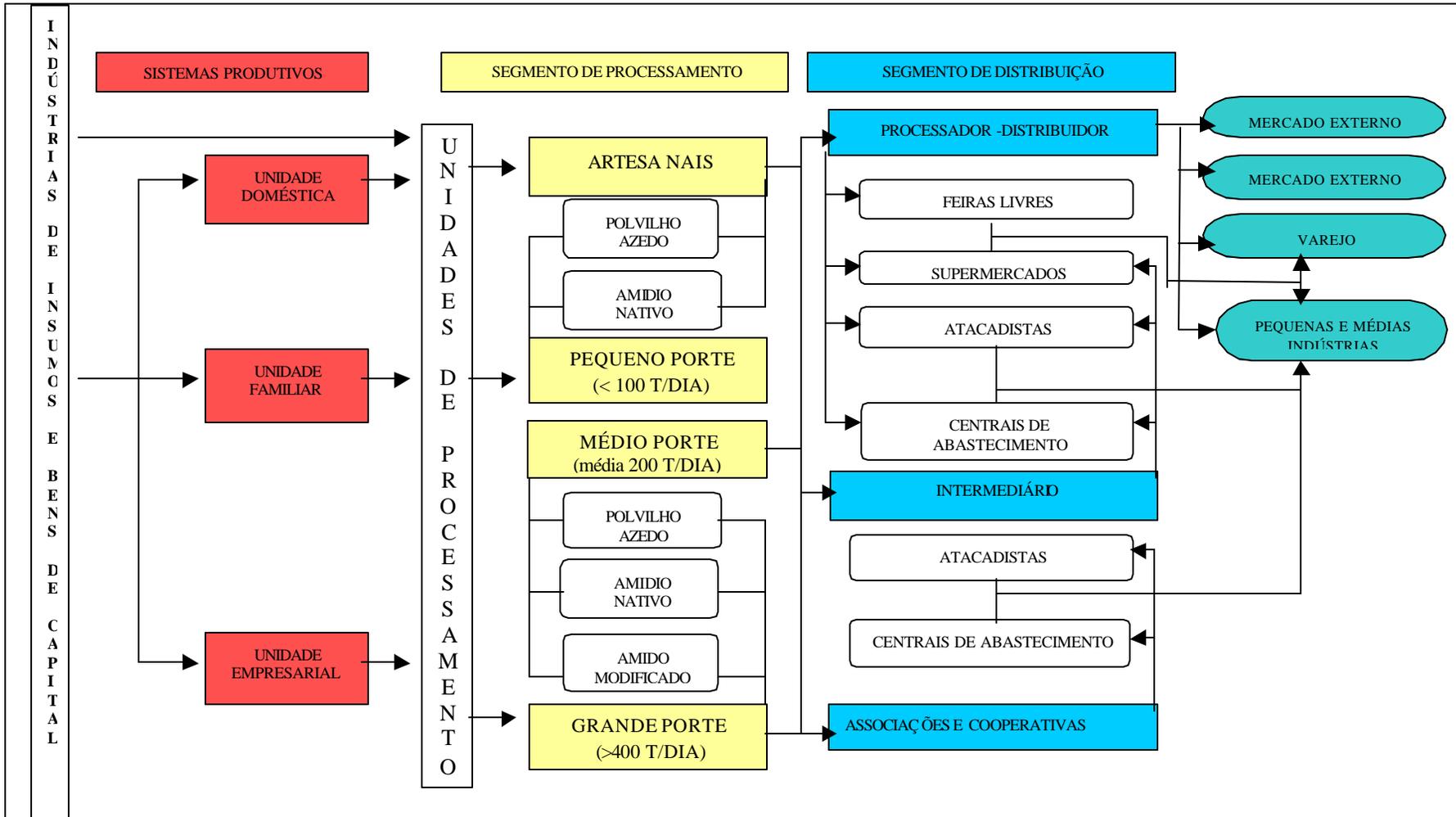
A articulação do sistema produtivo da mandioca passa pelo entendimento e

análise do comportamento dos seus agentes, principalmente o elo de ligação entre o produtor de mandioca e a indústria processadora, pois a agregação de valor, através do uso de novas tecnologias, favorece o desenvolvimento e a sustentabilidade do sistema agroindustrial, porém são necessárias uma coordenação eficiente entre os agentes envolvidos e uma frequência nas transações.

Possibilidades de frequência nas transações existem, porém a não garantia de entrega de mandioca por parte do produtor rural significa uma liberdade de mercado. A necessidade de aumento das garantias de entrega da mandioca por parte do produtor rural faz com que as indústrias aumentem o seu poder sobre as ações do produtor de mandioca, gerando formas contratuais com cláusulas mais específicas, buscando a garantia de entrega do produto com certa especificidade (VILPOUX, 1998).

De certa forma, a competição entre diferentes segmentos agroindustriais, e também entre os elos dentro de cada segmento, implica na busca pela eficiência deste para enfrentar esta competição, tornando-se necessária a identificação e solução dos principais problemas relativos à competitividade dos sistemas agroindustriais.

Gameiro *et. al.* (2003) destaca na cadeia da mandioca a existência de quatro segmentos, ou seja: o produtor de mandioca, caracterizado em diferentes unidades familiares, domésticas e empresariais; o segmento de processamento, possuindo relação direta com a capacidade de processamento, passando por pequenas médias e grandes processadoras de raiz, dependendo do produto final a ser obtido na industrialização e o mercado de destino; a distribuição, ligada às vezes à própria indústria processadora, em função das suas estratégias de alcance do mercado; e o consumidor final, caracterizado em função do produto oferecido, o qual possui diversos destinos, passando pelo consumo de varejo, pequenas indústrias, grandes indústrias e até exportações. Este contexto é mais bem visualizado na Figura 10, a qual encontra-se na página seguinte, e apresenta os quatro segmentos já destacados.



Fonte: Cardoso (2001), In: Gameiro *et. al.* (2003, p. 63)

Figura 10 – Sistema agroindustrial da mandioca

No Brasil, os vínculos entre os produtores de mandioca e as agroindústrias são marcados pelos contratos informais, sendo a maioria das transações efetuadas via mercado, com pouquíssimos contratos.

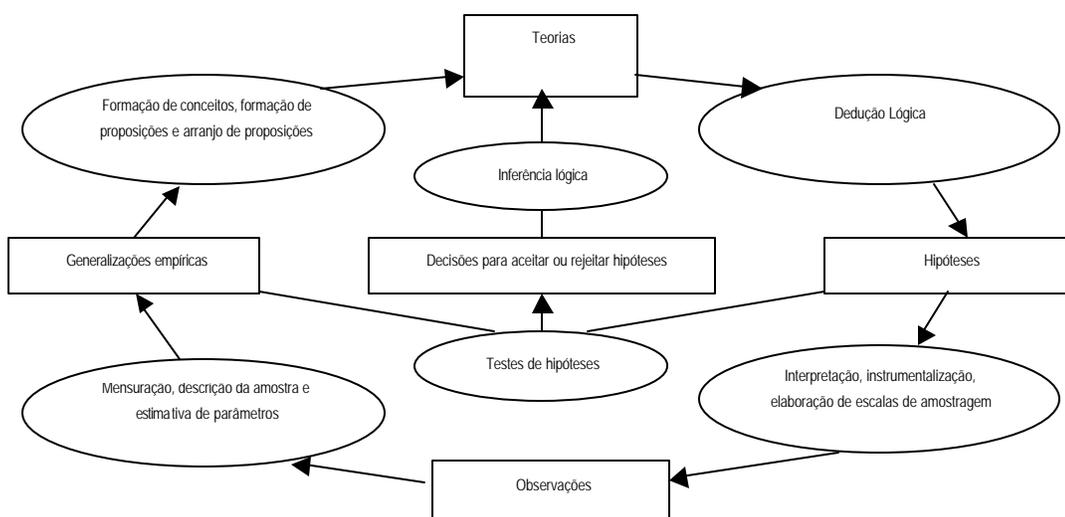
Os diferentes modelos contratuais aumentaram a classificação das estruturas de coordenação na cadeia da mandioca, conforme as garantias apresentadas, permitindo com isso que fossem detectados seis modos de coordenação e, mais um complementar, para a cadeia de mandioca no entendimento de Vilpoux (1998), os quais poderiam se dar: via mercado (spot); mercado com garantias informais; acordos contratuais com garantias fracas; acordos contratuais com garantias intermediárias; acordos contratuais com garantias fortes (quase integração); integração vertical e compra com intermediários (grupo complementar).

No capítulo seguinte, são discorridos os procedimentos metodológicos que nortearam este trabalho, mais especificamente em relação ao delineamento da pesquisa, coleta de dados, delineamento da região pesquisada e, os métodos de pesquisa utilizados, entre outras abordagens pertinentes.

4 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Esta pesquisa, enquanto ciência, necessita de métodos adequados para que os objetivos traçados possam ser alcançados. Tem-se na metodologia a forma como se pretende atingir os objetivos da pesquisa, o que é feito através de instrumental investigativo cuja finalidade é a racionalidade do caminho utilizado para atingir os objetivos traçados, principalmente na pesquisa científica (ANDRADE, 2001), e, para este trabalho, consiste no estudo da organização e coordenação do sistema agroindustrial da mandioca na Microrregião Oeste do Paraná.

Para Wallace (1971) citado por Roesch (1996), a pesquisa abrange aspectos ligados tanto à teoria como à realidade, a partir de subprocessos (retângulos) e dos controles metodológicos (círculos). As setas representam os elementos de transformação entre processos e métodos, tendo como partida as observações necessárias para o desenvolvimento da pesquisa (Figura 11).



Fonte: Wallace¹⁶ (1971, p. 16-25 apud ROESCH, 1996, p. 113)

Figura 11 - Elementos do processo científico

¹⁶ WALLACE, W. An overview of elements in the scientific process. In: **The logic of science in sociology**. Chicago: Aldine-Atherton, 1971.

O pesquisador deve selecionar, dentre os referenciais teóricos e as observações que se apresentam, a opção que conduza à coerência de princípios e análises.

A partir da constatação da existência de poucos estudos conclusivos sobre a temática, ou seja, ambiente institucional relacionado ao sistema agroindustrial da mandioca, este se propõe a contribuir com a literatura, através de um estudo teórico-empírico, para o qual se utilizou uma abordagem referencial baseada nos pressupostos da Nova Economia Institucional

De acordo com Rudio (2000), o conhecimento da realidade empírica se refere ao conhecimento, pela experiência, de tudo que existe, sendo que a realidade empírica se revela nos fatos. Ressalta-se que os estudos empíricos precisam de uma base teórica como referência e que ofereçam ao pesquisador sustentação científica e explicações aceitáveis para os fenômenos observados a partir da realidade pesquisada.

O método indutivo foi utilizado, pois se busca entender e compreender o conjunto de indivíduos ou universo que faz parte das peculiaridades do sistema agroindustrial da mandioca. A partir das observações na realidade empírica, pretende-se chegar a uma proposição geral, indicando como os fatos sucedem e são regidos dentro deste sistema.

As informações obtidas para esta pesquisa foram adquiridas pela coleta de dados primários e dados secundários. Os dados primários foram obtidos diretamente pela observação e pelo levantamento de informações via pesquisa, com os agentes envolvidos no sistema agroindustrial da mandioca da Microrregião Oeste do Paraná, ou seja, os produtores de mandioca e as fecculárias.

Os dados secundários foram obtidos pelas pesquisas em arquivos, base de dados, índices, relatórios e bibliografias, cujos conteúdos tenham sido relevantes para o desenvolvimento da pesquisa.

Foi utilizada a pesquisa em documentação indireta, através da pesquisa

documental e bibliográfica, pois se fazem necessários levantamentos estatísticos e organizacionais acerca do ambiente em que está inserido o sistema agroindustrial da mandioca; e também a documentação direta, através da realização da pesquisa de campo, junto aos produtores rurais e às representações das agroindústrias feculeiras.

Para o recolhimento das informações necessárias ao entendimento do estudo, foi utilizada a técnica de pesquisa de levantamento, a qual é caracterizada pela interrogação direta dos membros do universo cujo comportamento se deseja saber, ou seja, os produtores rurais da Microrregião Oeste do Paraná, que produzem ou produziram mandioca nos últimos 5 anos, e os representantes das fecularias instaladas na região, que processam mandioca ou possuem capacidade para tal.

A Microrregião Oeste do Paraná, recorte geográfico do estudo, pode ser geograficamente visualizada na Figura 12, a qual contempla 21 municípios do Extremo Oeste Paranaense¹⁷.



Fonte: IBGE (2004c)

Figura 12 – Mapa da Microrregião Oeste do Paraná e sua localização no Estado do Paraná

¹⁷ Os municípios que compõem a Microrregião Oeste do Paraná estão listados na página 45.

Esta mesma denominação de Microrregião Oeste do Paraná será dada quando da referência de informações da Secretaria da Agricultura e do Abastecimento do Paraná - Departamento de Economia Rural – SEAB/DERAL, Núcleo de Toledo, uma vez que, para algumas referências de dados e informações, faz-se necessária a utilização de dados deste órgão de pesquisa do Estado do Paraná, cuja região de abrangência é a mesma da denominada de Microrregião de Toledo (PR) pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE, com exceção para a ausência do município de Diamante do Oeste na área de abrangência do SEAB/DERAL - Toledo, cujo fato não altera os resultados da pesquisa, tendo em vista a pouca influência deste município nos resultados deste trabalho.

Para o desenvolvimento da pesquisa, foram utilizadas a pesquisa de campo e a observação para obter informações e opiniões sobre o sistema agroindustrial da mandioca na região. As observações foram levantadas com a diretoria da Associação Técnica das Indústrias de Mandioca do Paraná (ATIMOP), com os membros participantes da Associação Brasileira das Indústrias de Amido de Mandioca - ABAM e também com agricultores produtores de mandioca, as quais aperfeiçoaram as informações e as interpretações dos fatos observados. Segundo Lakatos e Marconi (1985, p.167), “pesquisa de campo é aquela utilizada com o objetivo de conseguir informações e de conhecimento acerca de um problema, para o qual se procura uma resposta, ou de uma hipótese, que se queira comprovar, ou, ainda, descobrir novos fenômenos ou as relações entre eles”.

A coleta de dados diretos foi efetuada através de questionário, o qual era composto por perguntas fechadas, perguntas abertas, perguntas abertas com alguma estrutura, perguntas fechadas com alguma estrutura e questões fechadas com várias opções, sendo utilizadas escalas de 0 a 10 em algumas questões, como sugerem Easterby-Smith, Thorpe e Lowe (1991), conforme leitura de Roesch (1996).

Para a pesquisa com os produtores rurais, o questionário foi impessoal e

anônimo, conforme propõem Cervo e Bervian (1983), pois isto possibilita coletar informações mais reais. O delineamento do questionário se deu em função da obtenção dos objetivos da pesquisa e da estratégia de análise dos dados, sendo desenvolvidos pré-testes da primeira versão do questionário.

Em relação aos produtores rurais, a elaboração do questionário possibilitou obter informações para o embasamento e desenvolvimento deste trabalho, porém, devido à inviabilidade de se aplicar o questionário a toda a população alvo deste trabalho, pois o número de propriedades rurais na área de abrangência do estudo é amplo, optou-se por aplicar o questionário a uma amostragem não probabilista e não aleatória.

Para a efetivação desta pesquisa, foi utilizado um evento relacionado à cultura da mandioca, promovido pela ATIMOP, no Distrito de Porto Mendes, Município de Marechal Cândido Rondon – PR, no dia vinte e um de julho de dois mil e quatro. Este evento foi selecionado para a pesquisa de campo em função da grande inserção do mesmo no meio dos produtores de mandioca, e por possibilitar a redução dos custos financeiros com a pesquisa.

Foram entrevistados 86 produtores de mandioca, entre os aproximadamente 1000 produtores rurais presentes no evento¹⁸, os quais se apresentavam voluntariamente ou eram convidados a responderem o questionário, que foi aplicado por um grupo de entrevistadores, compostos por acadêmicos e professores do curso de economia e do programa de mestrado da Universidade Estadual do Oeste do Paraná - UNIOESTE, os quais foram previamente treinados para não influenciarem na qualidade das respostas. Dos 86 questionários, foram aproveitados para análise 76, pois alguns informantes não completaram as respostas ou não se caracterizaram no perfil de entrevistado para o qual se destinava o questionário, por exemplo, empresários, entre outros.

¹⁸ Fotos do evento e do momento da pesquisa encontram-se no ANEXO A

No caso das agroindústrias feculeiras, foram efetuadas pesquisas através de questionários enviados às empresas em atividade na Microrregião Oeste do Paraná, num total de treze empresas, do universo de 15 agroindústrias ligadas ao setor. Não foram contempladas na pesquisa uma feclaria, que se encontra com as suas atividades totalmente paralisadas, e uma pequena produtora de polvilho. Neste contexto, foram encontrados diferentes perfis industriais, ou seja, pequenas, médias e grandes empresas, bem como de diferentes níveis tecnológicos, sendo que algumas dessas indústrias também processam farinha. Do total de questionários enviados, na segunda quinzena do mês de novembro de 2004, onze questionários retornaram ao pesquisador.

Roesch (1996) destaca que, se a finalidade da pesquisa destina-se à medição das relações entre variáveis, e para avaliar sistematicamente uma determinada situação, é recomendável o enfoque da análise quantitativa, a qual está apoiada em dados estatísticos que a delimitam. Já a análise qualitativa é propícia para a avaliação formativa, proposição de planos e construção de intervenções, sendo que a abordagem será feita por fatores intrínsecos apresentados nos fenômenos, que devem ser captados pelo pesquisador, e, em seguida, classificados.

Ressalta-se aqui a ligação que o pesquisador teve com objeto de estudo, pois teve participação em diversos eventos ligados ao sistema agroindustrial da mandioca, tais como: reunião para criação da Câmara Setorial da Mandioca do Paraná, realizada em Paranavaí-PR em março de 2004; reunião da Câmara Setorial da Mandioca do Paraná em Marechal Cândido Rondon-PR, em dezembro de 2004; primeira reunião Ordinária da Câmara Setorial da Cadeia Produtiva da Mandioca e Derivados (Nacional), realizada em Campo Grande-MS, em março de 2004; reuniões ordinárias da ABAM, realizadas em Guaíra - PR e Marechal Cândido-PR, em abril e maio de 2004 respectivamente; Seminário da cultura da mandioca (2.000 mandiocultores), realizado em Marechal Cândido Rondon-PR, em maio de

2004; primeiro e segundo Dia de Campo da Cultura da Mandioca, realizados no campo experimental da ATIMOP no Distrito de Porto Mendes – Marechal Cândido Rondon-PR, em julho de 2003 e julho de 2004; e diversas reuniões da ATIMOP, bem como visitas ao campo experimental. Além disso, foram efetuados os pré-testes dos questionários, que possibilitaram desenvolver com especificidade a temática estudada, de modo a obter informações e dados não estritamente relacionados à aplicação dos questionários, advindas da percepção mais abrangente da resposta do entrevistado, o que muitas vezes não é capturado num processo ou sistemática de simples aplicação de questionário a um grupo de pesquisados.

5 RESULTADOS EMPÍRICOS DA ORGANIZAÇÃO E COORDENAÇÃO DO SISTEMA AGROINDUSTRIAL DA MANDIOCA NA MICRORREGIÃO OESTE DO PARANÁ

Nesta seção são apresentadas, à guisa da NEI e da ECT, as interpretações e análises dos dados coletados, tanto através das pesquisas realizadas junto aos agentes envolvidos no sistema agroindustrial da mandioca na região, produtores e fecularias, bem como das observações de campo realizadas no decorrer do desenvolvimento deste trabalho¹⁹.

Primeiramente, analisam-se os resultados levantados com aos produtores de mandioca entrevistados e as suas relações econômicas e produtivas com a cultura da mandioca, seguidos da posição das empresas entrevistadas em relação à sua estrutura produtiva, considerando-se sua capacidade instalada e suas necessidade de matéria-prima. Posteriormente, analisam-se as questões formuladas tanto aos produtores como às fecularias, no que tange as formas de transação da mandioca entre ambos, uma vez que se trata de um importante elo no desencadeamento do processo produtivo das fecularias e da estabilidade do sistema agroindustrial da mandioca na Microrregião Oeste do Paraná. Finalizando, apresenta-se uma análise do atual contexto econômico, produtivo e organizacional, do sistema agroindustrial da mandioca.

Todo e qualquer entendimento da organização e coordenação de um sistema agroindustrial passa pelas informações do comportamento dos agentes envolvidos nas transações, neste caso, os produtores de mandioca e as agroindústrias feculeiras.

Segundo Farina, Azevedo e Saes (1997, p. 167), “por sua própria natureza, as aplicações da ECT exigem um conhecimento detalhado da indústria ou do sistema a ser estudado, uma vez que as condições de racionalidade limitada, incerteza, especificidade dos

¹⁹ Os modelos dos questionários usados para a pesquisa encontram-se nos anexos; o ANEXO B refere-se aos produtores de mandioca; e o ANEXO C refere-se às fecularias.

ativos e outros atributos das transações variam caso a caso”. Neste sentido, apresenta-se, no item seguinte, uma caracterização dos produtores e da produção de mandioca.

5.1 PRODUTORES E PRODUÇÃO DE MANDIOCA

A Tabela 12 agrupa um conjunto amplo de informações socioeconômicas da amostra de produtores de mandioca entrevistados. Conforme pode ser verificado, os produtores de mandioca entrevistados concentram-se no município de Marechal Cândido Rondon – PR (32,89%). Isso se explica pelo fato de o evento utilizado para a realização das entrevistas ter acontecido no campo experimental para a cultura da mandioca pertencente à Associação Técnica das Indústrias de Mandioca do Paraná – ATIMOP.

Nota-se que a amostra contempla produtores de mandioca dos mais diversos municípios pertencentes à área de abrangência desta pesquisa, cuja característica principal retrata o tipo de produtor rural, isto é, pequenos produtores rurais, o que vem de encontro com à característica regional.

Tabela 12 – Dados dos mandiocultores pesquisados em 2004

Variáveis	Categorias	(continua)	
		Frequência	%
Município de origem dos entrevistados	Marechal Cândido Rondon	25	32,89
	Assis Chateaubriand	10	13,16
	Guaíra	7	9,20
	Maripá	7	9,20
	Mercedes	5	6,58
	São José das Palmeiras	5	6,58
	Terra Roxa	5	6,58
	Entre Rios do Oeste	2	2,63
	Pato Bragado	2	2,63
	Santa Helena	2	2,63
	Brasilândia do Sul	1	1,32
	Diamante D'Oeste	1	1,32
	Ouro Verde do Oeste	1	1,32
	São Pedro do Iguaçu	1	1,32
	Santa Rita do Oeste	1	1,32
	Toledo	1	1,32

Tabela 12 – Dados referentes aos mandiocultores pesquisados em 2004

Variáveis	Categorias	Frequência	(conclusão)
			%
Grau de instrução	Primeiro Grau incompleto	33	43,42
	Segundo Grau completo	20	26,32
	Primeiro Grau completo	12	15,79
	Sem instrução	5	6,58
	Segundo Grau incompleto	3	3,94
	Terceiro Grau incompleto	2	2,63
	Terceiro Grau completo	1	1,32
Tamanho das propriedades dos entrevistados	0 a 5 alqueires (12,1 ha)	31	40,78
	5,1 a 10 alqueires (24,2 ha)	23	30,26
	10,1 a 20 alqueires (48,4 ha)	17	22,36
	Mais de 30 alqueires	3	3,94
	20,1 a 30 alqueires (72,6 ha)	2	2,63
Tipo de posse da terra	Própria	60	78,94
	Arrendada	12	15,78
	Própria e arrendada	4	5,26
Tamanho das lavouras de mandioca plantada em 2001	Menos de 6 alqueires (14,52 ha)	58	76,31
	Não plantaram mandioca em 2001	14	18,42
	Entre 6 e 26 alqueires (62,92 ha)	4	5,26
	Mais de 26 alqueires	0	0,00
Tamanho das lavouras de mandioca plantada em 2002	Menos de 6 alqueires (14,52 ha)	59	77,63
	Não plantaram mandioca em 2002	13	17,10
	Entre 6 e 26 alqueires (62,92 ha)	4	5,26
	Mais de 26 alqueires	0	0,00
Tamanho das lavouras de mandioca plantada em 2003	Menos de 6 alqueires (14,52 ha)	60	78,94
	Não plantaram mandioca em 2003	12	15,79
	Entre 6 e 26 alqueires (62,92 ha)	4	5,26
	Mais de 26 alqueires	0	0,00
Tamanho das lavouras de mandioca a ser plantada em 2004	Menos de 6 alqueires (14,52 ha)	66	86,84
	Entre 6 e 26 alqueires (62,92 ha)	7	9,21
	Não sabe se vai plantar	2	2,63
	Não vai plantar	1	1,31
	Mais de 26 alqueires	0	0,00

Fonte: Dados da pesquisa

O nível de instrução dos produtores de mandioca²⁰ da região não é elevado, pois 43,42% destes possuem o primeiro grau incompleto e 15,79% completaram o primeiro grau. Somando-se os sem instrução, tem-se 65,79% com no máximo o primeiro grau.

A alta concentração de pequenas propriedades rurais, no que se refere à adoção da cultura da mandioca, é notória, pois 71,04% dos entrevistados possuem área de no

²⁰ O primeiro grau refere-se ao Ensino Fundamental e o segundo grau refere-se ao Ensino Médio. Usou-se a definição de primeiro e segundo grau por entender-se que a maioria dos entrevistados teve a sua formação baseada nesse tipo de formatação educacional.

máximo 10 alqueires, equivalente a 24,2 ha; esses agricultores são em sua grande maioria proprietários de suas terras, ou seja, 78,94%.

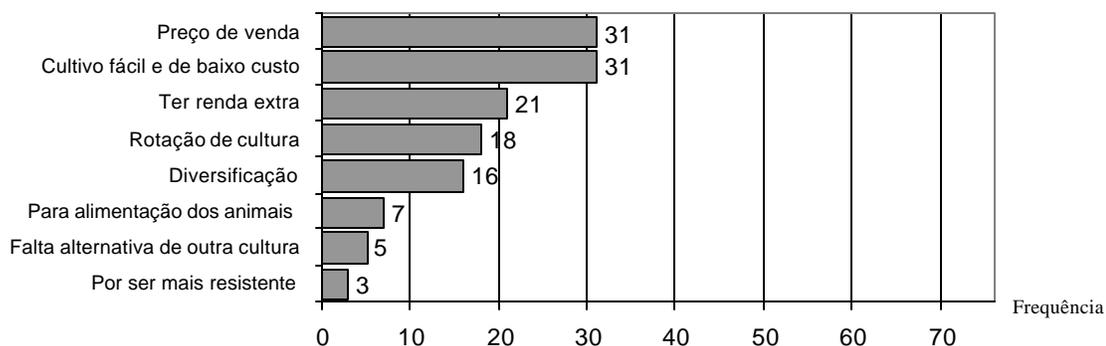
Considerando-se a estrutura de produção para a cultura da mandioca, verifica-se que as lavouras de mandioca dos entrevistados são caracterizadas em sua grande maioria por pequenas áreas, caracterizando-os como pequenos produtores de mandioca (ver Tabela 12), pois as lavouras ficaram concentradas em áreas inferiores a seis alqueires (14,52 ha) para todos os anos abordados na pesquisa, ou seja, 2001, 2002 e 2003, representando uma média de 77,63% de lavouras de mandioca com menos de seis alqueires.

Esses resultados ratificam estudo de Gameiro *et al.* (2003) para o Paraná. Segundo esse estudo, 61% das lavouras de mandioca compreenderiam áreas inferiores a seis alqueires (ver Tabela 9). Esses resultados também são confirmados por Takahashi e Gonçalo (2001), para os quais o Oeste paranaense se caracteriza por lavouras de pequenos agricultores, cultivadas em áreas próprias, cujo tamanho varia entre três e cinco alqueires.

A pesquisa também revelou a intenção dos produtores quanto à safra 2004/2005. Verificou-se um aumento do número de produtores de mandioca para a safra 2004/2005, de produtores que não plantaram mandioca em anos anteriores (2001, 2002 e 2003), havendo um incremento para o número de produtores nas áreas de até 6 alqueires, e mais significativamente, para áreas entre 6 e 26 alqueires.

No Gráfico 12, estão expressos os motivos que levam os agricultores a implementarem a lavoura da mandioca em suas propriedades. Os entrevistados fortaleceram os ditames guiados pelos aspectos financeiros, ou seja, 40,79% declararam que se deve ao preço de venda; 40,79%, aos baixos custos de implantação de uma lavoura de mandioca; e 27,76%, à obtenção de renda extra, cujas frequências absolutas foram: 31, 31 e 21, respectivamente. Outros fatores explicam a motivação dos produtores para plantar mandioca, por exemplo, a necessidade de se diversificar as atividades e de realizar rotação de culturas,

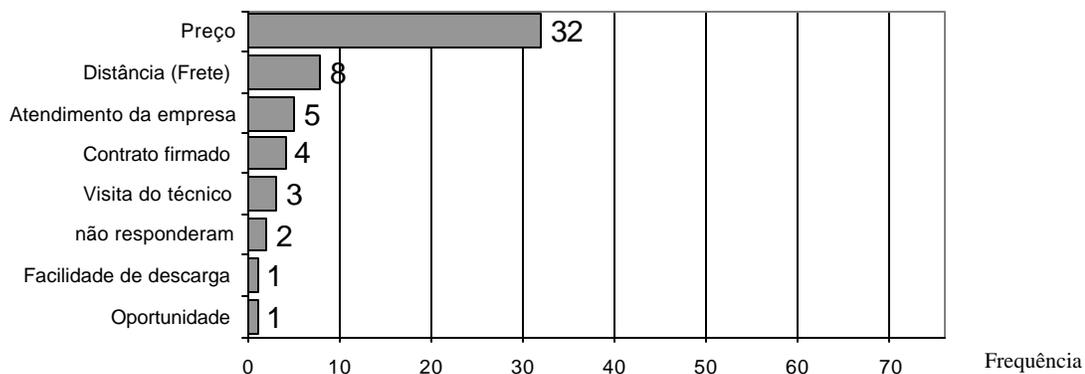
entre outros.



Fonte: Dados da pesquisa

Gráfico 12 – Motivos para cultivar mandioca

Como era esperado, o Gráfico 13 revela que o preço também influencia fortemente na escolha da agroindústria para a qual será entregue a mandioca colhida. Trinta e dois produtores entregaram a raiz para mais de uma fecularia, ou seja, 42,10% deles. Quando solicitados os motivos, todos eles incluíram o preço como motivo da decisão, citando ainda outros motivos com menor influência, tais como, distância da propriedade à fecularia, que por sua vez, está associada indiretamente à contabilidade do preço e do frete; e o atendimento da fecularia, sendo que outros fatores, como o contrato e a visita do técnico, possuem baixíssima influência na decisão na hora de vender a mandioca.

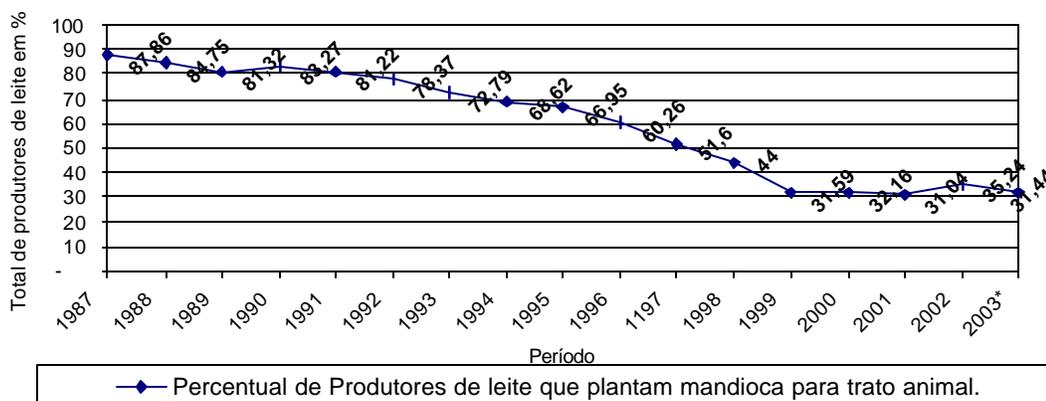


Fonte: Dados da pesquisa

Gráfico 13 - Motivos de venda da mandioca para mais de uma fecularia

Em relação à forma de pagamento, 80% dos produtores afirmaram que vendem a raiz para a fecularia, na condição à vista, o que, de certa forma, reforça a idéia de renda imediata quando da negociação com a fecularia.

A mandioca cultivada na região se destina quase exclusiva para a produção de fécula, deixando de ser uma cultura de subsistência ou destinada à alimentação para os animais. Como pode ser observado por meio do Gráfico 14, os produtores de leite filiados à Cooperativa Central Agropecuária Sudoeste Ltda. - FRIMESA, a qual tem sua concentração de atuação na Microrregião Oeste do Paraná, diminuíram consideravelmente o uso da mandioca como alternativa de alimentação do gado leiteiro, uma vez que a tecnificação e a necessidade de quantidade de produto com determinada especificidade forçou os produtores a utilizarem alimentação pré-industrializada.



Fonte: SUDCOOP (2003)

- Dados de 2003 referem-se a 2.513 questionários do total de 3.007 produtores filiados.
- (Amostragem representa aproximadamente 99,74% de confiança e 1,21% de erro).
- Em 1992 a empresa possuía 7.282 produtores filiados.

Gráfico 14 – Produtores de leite que plantam mandioca para trato do gado leiteiro²¹

²¹ A representatividade da amostragem foi calculada levando-se em consideração o tamanho da população e o número de questionários respondidos pelas fórmulas (1) e (2) (BARBETTA,1998).

$$n' = \left(\frac{z}{E} \right)^2 \cdot P \quad (1)$$

$$n = \frac{N \cdot n'}{N = n' + 1} \quad (2)$$

(segue)

A tecnificação das atividades agropecuárias vem alterando as estratégias de sobrevivência dos pequenos produtores, como é o exemplo dos produtores de leite cooperados da FRIMESA. Em 1992, a empresa possuía 7.282 filiados, sendo que 81,22% desses plantavam mandioca para ração animal, ou seja, 5.915 filiados, enquanto que, em 2003, de um total de 3.007 produtores filiados, apenas 31,44%, ou seja, 945 filiados, cultivavam mandioca para ração animal

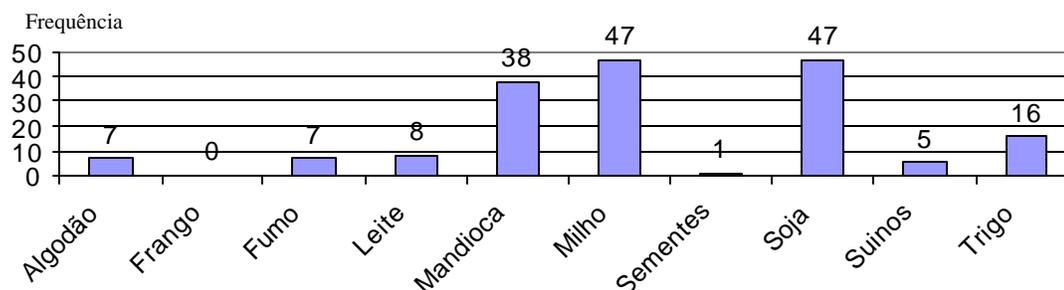
Assim como os produtores de mandioca, os produtores de leite também são caracterizados como pequenos proprietários de terra, sendo que, dos 3.007 produtores filiados à FRIMESA, 2.139 possuem áreas inferiores a 12,40 alqueires (30 ha) de terra.

A busca pelo conhecimento é de suma importância para o contexto agroindustrial regional, sendo promovidos diversos eventos nos mais variados segmentos ligados ao agronegócio, e que por sua vez, possuem boa aceitação entre os produtores rurais. Dentre os produtores entrevistados, 82,89% (63 produtores), conforme Gráfico 15, costumam participar de eventos agropecuários, cuja concentração é verificada na participação em eventos técnicos ligados principalmente à cultura da soja, do milho e da mandioca; destes, 50% (dos entrevistados), já haviam participado anteriormente de eventos ligados à cultura da mandioca. Cabe ressaltar que uma grande parcela dos produtores rurais da região pratica a policultura.

Onde: n' é o tamanho amostral mínimo necessário e com o qual se quer garantir um coeficiente de confiança pelo menos igual ao desejado.

(Aplicando-se as formulas, obtém-se),

$$n' = \left(\frac{3,00}{0,0121} \right)^2 \cdot 0,25 = 15 \cdot 367,80 \quad n = \frac{3.007 \times 15 \cdot 367,80}{3.007 + 15 \cdot 367,80 - 1} = 2.515$$



Fonte: Dados da pesquisa

Gráfico 15 – Eventos dos quais os agricultores entrevistados já participaram

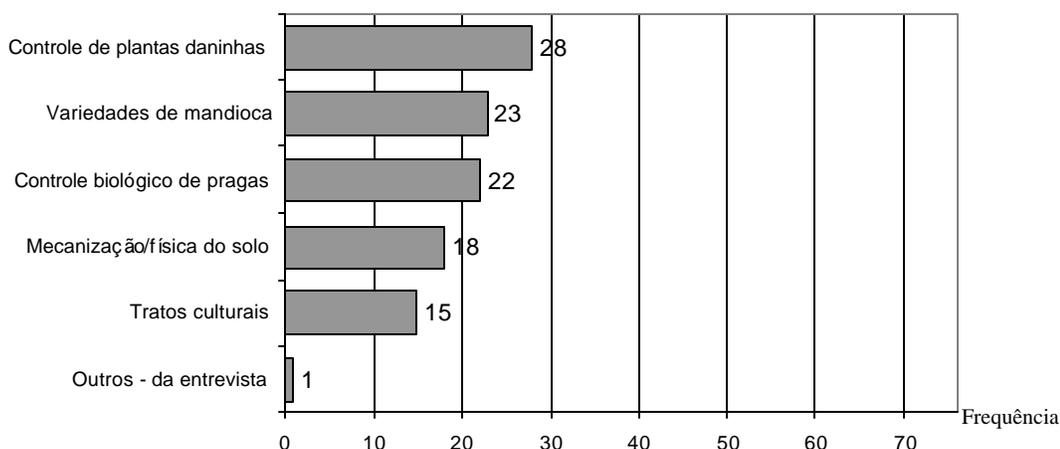
Os resultados apresentados no Gráfico 15 remetem para uma análise mais abrangente no que se refere à especificidade dos ativos, pois o que se verifica é que, quanto mais específico o ativo transacionado, menor é a participação dos agricultores nos eventos ligados a esses tipos de ativos, tais como, as cadeias do frango, suínos, leite e fumo. Essas cadeias possuem processo de produção e produto a ser entregue às agroindústrias pré-definidas e pré-determinadas por contratos, alguns mais fortes e outros mais fracos, configurando a existência de estruturas de governança, tais como parcerias e integração vertical.

Em relação ao algodão, a pouca participação em eventos por parte dos entrevistados se deve ao fato de que a cultura perdeu espaço para extensas áreas da cultura no Mato Grosso. As demais atividades ainda possuem forte inserção na região.

Quanto à divulgação do evento relacionado à cultura da mandioca, verificou-se que os técnicos agrícolas das fecculárias possuem uma boa inserção no conjunto dos mandiocultores, uma vez que 54% dos entrevistados (40) souberam do evento através dos referidos técnicos, 28% através de divulgação via rádio (21); 13%, pelas fecculárias (10); e o restante através de outras formas.

Avaliando especificamente o evento, o qual abordava a mecanização e física do solo, as variedades de mandioca, o controle de plantas daninhas, o controle biológico de

pragas e os tratos culturais, verificou-se que a questão do controle de plantas daninhas interessou mais aos produtores de mandioca, havendo um equilíbrio entre os assuntos relacionados às variedades de mandioca e ao controle biológico de pragas (Gráfico 16).



Fonte: Dados da pesquisa

Gráfico 16 – Assuntos que mais interessaram aos agricultores entrevistados no dia de campo

Os aspectos relacionados ao controle de plantas daninhas na cultura da mandioca se destacam em virtude da presença das plantas daninhas nessas lavouras, ser um grande problema enfrentado pelos produtores de mandioca no que se refere à implantação e a condução da cultura, aumentando o custo de produção, pois a mesma possui característica de ciclo longo, dependendo muito do controle manual do mato (RODRIGUES; PASSINI, 2002; TAKAHASHI; GONÇALO, 2001).

Um dos problemas enfrentados pela cultura da mandioca, principalmente no Paraná, é a falta de registro de produtos específicos para controle de plantas daninhas na cultura da mandioca. Determinados produtos são aplicados pelos produtores, mas, em decorrência da legislação específica, esses ficam proibidos de ser utilizados (FONSECA JR. *et al.*, 2002).

O interesse por parte do produtor pelo controle biológico de pragas justifica-

se, pois a cultura da mandioca no Paraná, segundo Fonseca Jr. *et al.* (2002), também é atacada por pragas, tais como: mandarová, percevejo de renda, cochonilhas das partes aéreas e das raízes, mosca branca e brocas.

No caso do controle de pragas, existem alguns produtos cadastrados, porém produtos sem registro também são utilizados, principalmente no combate ao mandarová. Experiências com controle biológico do mandarová estão sendo feitas, e o controle da mesma é eficiente e evita danos à lavoura, exigindo monitoramento. O “uso de produtos sem cadastro no Paraná é ilegal. Qualquer problema de resíduo ou intoxicação não estará amparado pela lei, ou seja, a utilização fica por conta e risco do agricultor” (TAKAHASHI; GONÇALO, 2001, p. 62).

A cultura da mandioca possui a característica de pouco controle sobre a sua disseminação, não havendo barreiras à entrada e saída de investidores na produção de mandioca, o que dificulta a obtenção de informações relativas às áreas cultivadas. Essa dificuldade foi verificada na disparidade de informações entre órgãos estaduais (SEAB/DERAL), que controlam as informações da produção agrícola estadual, e a ATIMOP, como pode ser verificado na Tabela 13. Assim como se verificaram falhas no sistema de informações, no que se refere às exportações e às importações mundiais de fécula de mandioca, também em nível regional os problemas se repetem.

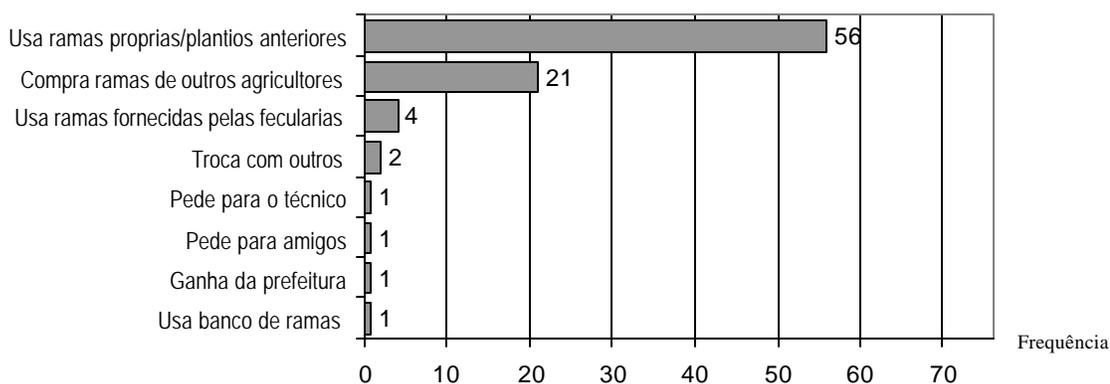
Tabela 13 – Cruzamento de estimativa de área e produção de mandioca – safra 2004/2005

REGIONAL	ESTIMATIVA DERAL		ESTIMATIVA ATIMOP		Variação Produção (t)	Variação Percentual
	Área (ha)	Produção (t)	Área (ha)	Produção (t)		
Umuarama	26.700	561.000	15.000	270.000	291.000	-107,78%
Cascavel	13.000	374.000	5.000	90.000	284.000	-315,56%
Toledo	15.500	407.000	10.000	180.000	227.000	-126,11%
Total	55.200	1.342.000	30.000	540.000	802.000	-148,52%

Fonte: ATIMOP (2004)

No caso específico da Tabela 13, verificou-se uma diferença na produção da ordem de 227.000 t para a safra 2004/2005, na região de Toledo, cuja área de abrangência reporta o estudo em questão, ou seja, as estimativas da ATIMOP estabelecem menos da metade do que é projetado pelo DERAL. Isso demonstra falha de informações e de controle sobre a produção de mandioca na região e por consequência, no Paraná. Ressalta-se que estas informações foram pertinentes ao momento do levantamento, uma vez que, a quantidade a ser plantada em 2004, bem como a área cultivada, dependia diretamente do preço a ser praticado nos meses subsequentes (maio a agosto de 2004) (ATIMOP, 2004a, s.n.).

Outro fator relativo ao descontrole sobre as quantidades produzidas refere-se a uma característica própria da cultura da mandioca, pois a mesma é propagada por meio das manivas (pedaços) obtidas das ramas (caule) do pé de mandioca, não havendo controle sobre essa disseminação, pois o produtor rural produz a suas ramas, que podem ser armazenadas para replantio ou serem vendidas ou trocadas com outros produtores de mandioca. O Gráfico 17 ilustra esta situação, em que 73,68% dos produtores entrevistados têm como prática a utilização de material de reprodução por eles mesmos produzidos.



Fonte: Dados da pesquisa

Gráfico 17 – Formas de obtenção de ramas para o plantio da mandioca

Segundo Takahashi (2002a), as ramas da mandioca representam entre 2% a

6% do custo variável de produção da lavoura de mandioca, dependendo da demanda de ramas para o plantio, enquanto que numa lavoura de milho estes custos representam em torno de 27%, contribuindo, desta forma, para o baixo custo de implantação de uma lavoura de mandioca.

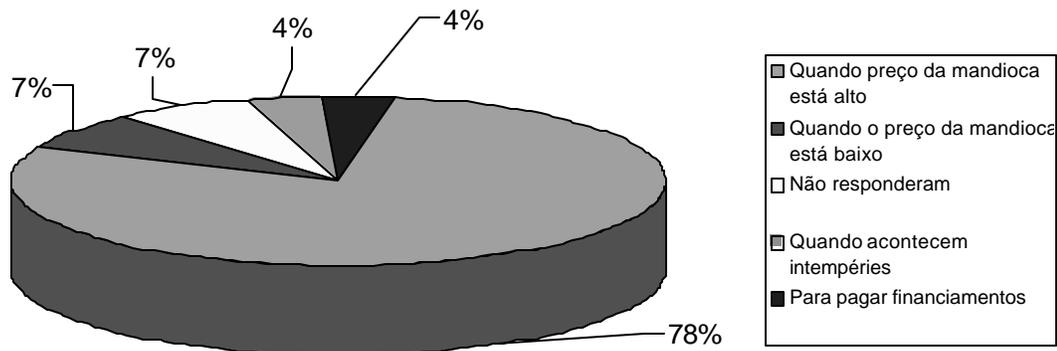
As variedades mais cultivadas na Microrregião Oeste do Paraná são: a Fécula Branca, a Vermelha de uma Rama e, mais recentemente, a Cascuda. No Brasil existem inúmeras variedades de mandioca, as quais se destinam para o consumo de mesa e produção de farinha ou fécula. Porém as variedades apresentam características diferenciadas de produção, principalmente em relação às condições edafoclimáticas e ocorrência de doenças, cabendo uma escolha criteriosa da variedade que melhor se adapte às condições regionais e ofereça os melhores resultados produtivos para o agricultor (TAKAHASHI; GONÇALO, 2001).

Cabe ressaltar os aspectos relativos ao ciclo produtivo da mandioca. As melhores épocas de plantio estão relacionadas à disponibilidade de ramas, bem como à sanidade. A mandioca completa seu ciclo produtivo entre 8 e 14 meses, cuja condição permite uma melhor rentabilidade nos níveis de amido produzidos pela raiz da mandioca.

Mesmo sendo importante respeitar ao ciclo reprodutivo da mandioca, visando obter melhores níveis de amido na raiz, o que na Microrregião Oeste do Paraná concentra-se nos meses de julho a setembro, observou-se, em 2004, uma alta incidência de colheita precoce das raízes de mandioca, as quais eram caracterizadas como “fapos” pelos técnicos agrícolas da região, o que acabou sendo confirmado pelos produtores entrevistados, pois 21% desses não respeitam o ciclo reprodutivo e 12% respeitam pouco.

Conforme pode ser observado no Gráfico 18, o motivo apresentado pelos agricultores para não respeitarem o ciclo reprodutivo, ou respeitarem mais ou menos, está basicamente relacionado ao preço oferecido pela raiz na época da entressafra, pois com a

menor oferta os preços sobem, o que faz com que 78% dos produtores tomem esta atitude em período de preço elevado.

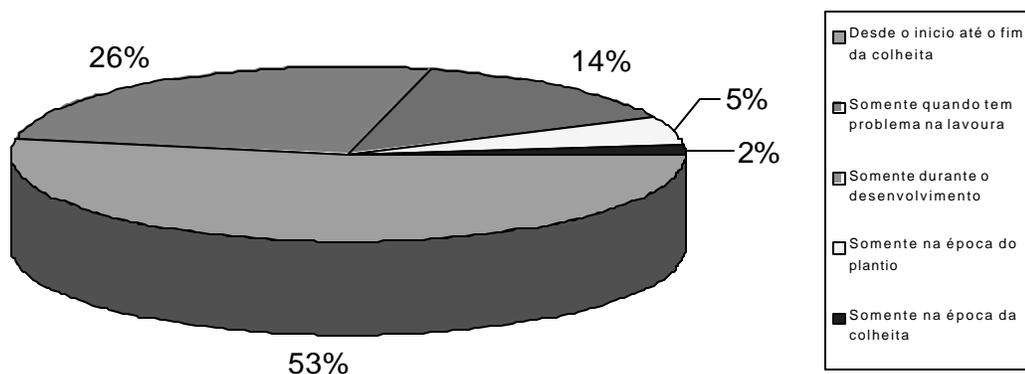


Fonte: Dados da pesquisa

Gráfico 18 – Motivos da colheita precoce das lavouras de mandioca

De acordo com Takahashi (2002b), a colheita de mandioca pode ser iniciada a partir do oitavo mês após o plantio, apresentando variações de produtividade de raiz e percentual de amido para colheitas após este período, o qual pode se estender até o vigésimo quarto mês. Diversos fatores afetam o momento da colheita e, dentre eles, destacam-se: o uso da terra para outra cultura, ocorrência de doenças e plantas daninhas, vencimento de arrendamento da terra e especialmente os preços da raiz pago ao produtor.

De qualquer forma, além da necessidade de cobrir os custos de produção, faz-se necessária a utilização de técnicas adequadas para o cultivo da cultura, porém nem todos os produtores adotam essa prática. Os resultados desse estudo indicam que 25% deles não utiliza assistência técnica para a cultura. Em relação aos 75% dos produtores que utilizam assistência técnica, uma parcela destes só a utilizou em parte na etapa do processo produtivo da cultura, e somente 52,63% desses produtores, utilizam do plantio à colheita (Gráfico 19).



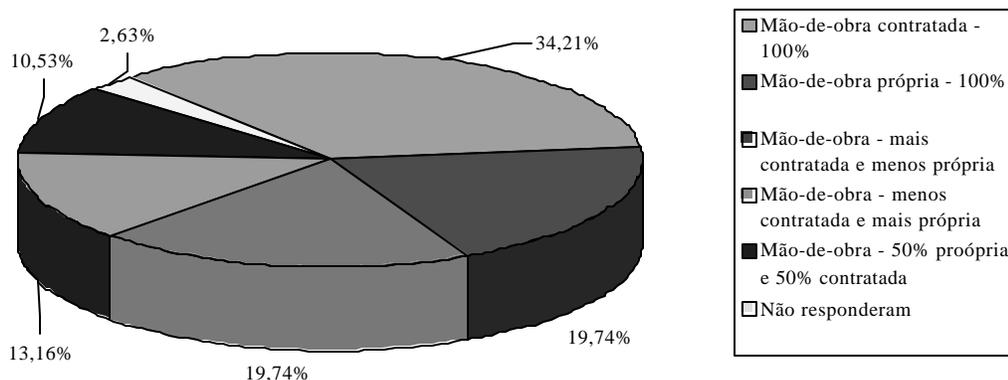
Fonte: Dados da pesquisa

Gráfico 19 – Utilização da assistência técnica na lavoura de mandioca pelo produtor

É escasso o número de profissionais que estão envolvidos diretamente com a assistência técnica orientada à cultura da mandioca, quando comparado com outras culturas. Segundo Fonseca Jr. *et al.* (2001, p. 20), “são poucos os técnicos que conhecem o sistema de exploração da mandioca”.

A produção da mandioca ainda exige bastante mão-de-obra para o seu cultivo, principalmente nas fases de capina e de colheita. Segundo os produtores entrevistados, (Gráfico 20), 34,21% deles utilizam 100% de mão-de-obra contratada; 19,74% utilizam 100% de mão-de-obra própria (familiar); 19,74%, mais contratada e menos familiar; 13,16%, mais familiar e menos contratada; e 10,53% dos produtores utilizam 50% de mão-de-obra própria e 50% familiar.

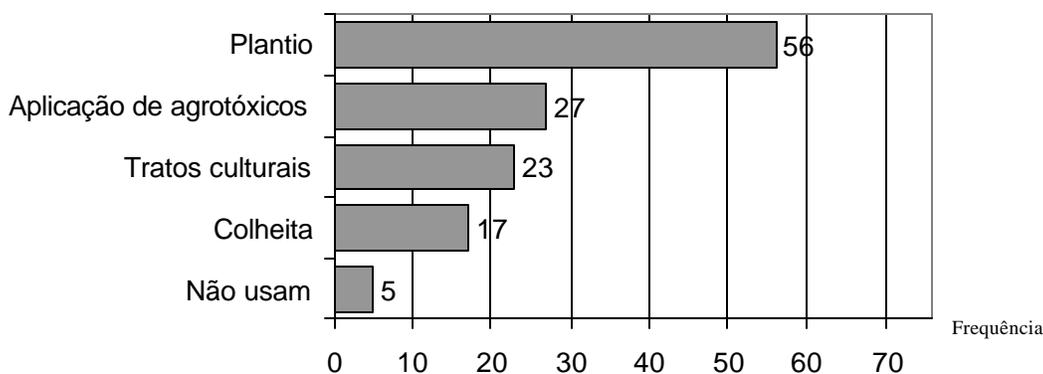
Esses dados estão de acordo com Cardoso *et al.* (2001). Segundo esses autores, a região de Marechal Cândido Rondon (PR) é caracterizada pelo uso intensivo de operações manuais na cultura da mandioca.



Fonte: Dados da pesquisa

Gráfico 20 – Utilização de mão-de-obra na colheita da mandioca

Observa-se, no Gráfico 21, que a mecanização na lavoura de mandioca se faz presente, mais intensivamente, na fase de plantio da mandioca, quando 73,68% dos produtores a utilizam. Posteriormente, a utilização da mecanização está relacionada à aplicação de agrotóxicos ou defensivos, aos tratos culturais e, em menor incidência, à colheita, que para uma grande parcela dos entrevistados é executada manualmente.



Fonte: Dados da pesquisa

Gráfico 21 – Fases do cultivo da mandioca em que se usa mecanização

Segundo Takahashi e Gonçalo (2001), as formas de mecanização da colheita variam entre regiões Paranaenses que cultivam mandioca, pois a fase de colheita é caracterizada por etapas distintas, que passam pela quebra ou poda das ramas, o arranquio da

mandioca e o carregamento nos caminhões de transporte; utilizam-se de roçadeiras para a poda das ramas, afofadores para facilitar o arranquio, e também o “bag” (saco) para o carregamento no caminhão através de guindaste. A colheita totalmente mecanizada constitui um desafio para o setor, porém já existem protótipos de colheitadeiras para agilizar o processo da colheita e diminuir o uso da mão-de-obra, a fim de maximizar os resultados dos produtores de mandioca.

A evolução da mecanização do sistema de produção da mandioca, que se encontra em andamento, tem contribuído para as concentrações populacionais e subseqüentes problemas sociais, nos centros urbanos em razão da diminuição de trabalho manual, pois os trabalhadores que se dedicavam ao arranquio da mandioca, pois a colheita era braçal, encontram problemas nas cidades devido à sua baixa qualificação profissional e da pouca oferta de empregos urbanos (FONSECA JR. *et al.*, 2002).

Em relação ao transporte da mandioca, da área de produção até as fecularias, 69,74% dos entrevistados declararam que contratam caminhões de terceiros para entregar a mandioca na feclaria, e 25% possuem caminhão próprio.

5.2 FECULARIAS E OFERTA DE MANDIOCA

A Tabela 14, a seguir, reúne as informações levantadas²² nas onze fecularias. Essas informações, cujas explicações reportam-se à Tabela 14, são relativas à caracterização produtiva das fecularias, aspectos administrativos, relações contratuais, regras, estratégias e influências do ambiente institucional

As fecularias da região começaram a ser instaladas na década de 70 (Tabela 14), porém somente na década de 90 ocorreu um aumento considerável no número de

²² ANEXO C.

fecularias, elevando consideravelmente a capacidade de processamento de raiz de mandioca.

Esta concentração de fecularias está diretamente relacionada à oferta de matéria-prima existente na região e à alta perecibilidade da mandioca, atributo este que confere à mandioca especificidade temporal, tendo em vista a necessidade de rápido processamento após o arranquio. Ademais, a baixa relação valor-peso torna a localização geográfica também específica, fazendo com que as agroindústrias se instalem próximas aos produtores de mandioca.

Tabela 14 – Dados das fecularias da Microrregião Oeste do Paraná pesquisadas em 2004

(continua)

Variáveis	Categorias	Frequência	%
Fundação da fecularia	Década de 90	7	63,64
	Década de 80	2	18,18
	Década de 70	1	9,09
	A partir de 2000	1	9,09
Empresas negociadas	Sim	7	63,64
	Não	4	36,36
Filiação em entidades de classe	ABAM/ATIMOP	4	36,37
	ABAM/ATIMOP/SINDICATO	3	27,27
	ATIMOP	2	18,18
	NENHUMA	2	18,18
Capacidade de moagem de mandioca instalada	Média de 280 t/dia	10	90,91
	Mais de 400 t/dia	1	9,09
	Menos de 100 t/dia	0	0
Utilização da capacidade instalada em 2003	26 a 50%	5	45,46
	0 a 25%	3	27,27
	51 a 75%	3	27,27
	75 a 100%	0	0
Utilização da capacidade instalada em 2004	0 a 25%	5	45,45
	26 a 50%	5	45,45
	51 a 75%	1	9,10
	75 a 100%	0	0
Fécula adquirida de terceiros em 2003	0 a 25%	7	63,64
	26 a 50%	1	9,09
	51 a 75%	1	9,09
	75 a 100%	1	9,09
	Não respondeu	1	9,09
Fécula adquirida de terceiros em 2004	0 a 25%	4	36,36
	76 a 100%	4	27,27
	26 a 50%	2	18,18
	Não respondeu	1	9,09
	51 a 75%	0	0
Distancia média das lavouras de mandioca	26 a 50 km	6	54,55
	76 a 100 km	2	9,09
	0 a 25 km	1	9,09
	51 a 75 km	1	18,18
	Não comprou mandioca	1	9,09

Tabela 14 – Dados das fecularias da Microrregião Oeste do Paraná pesquisadas em 2004

Variáveis	Categorias	Frequência	(conclusão)
			%
Produtores fiéis à empresa	26 a 50%	4	36,37
	0 a 25%	2	18,18
	Não existe fidelidade	2	18,18
	51 a 75%	1	9,09
	Não respondeu	1	9,09
	Não comprou mandioca	1	9,09
	75 a 100%	0	0

Fonte: Dados da pesquisa

Segundo os dados da Tabela 14, a distância média das lavouras de mandioca, nas quais as fecularias obtêm a matéria-prima para o processamento, está em torno de 55 km, com um desvio-padrão de 27 km. As lavouras de mandioca, na sua grande maioria, estão distantes entre 28 km e 82 km das fecularias. Gameiro *et al.* (2003) ratificam esta informação, para quem a distância média máxima percorrida na obtenção da matéria-prima em safras de oferta normal de mandioca é de 50 km, com um desvio-padrão de 29 km.

Em decorrência da escassez de oferta, algumas indústrias têm encontrado dificuldades para obter raiz de mandioca para o processamento. Isso muitas vezes é agravado pela concorrência de outros compradores. Visando reduzir a capacidade ociosa, as indústrias acabam buscando raiz em distâncias maiores.

Das onze empresas entrevistadas, sete empresas não são mais administradas por seus fundadores, ou seja, 63,64% foram negociadas e hoje possuem novos proprietários. Essas mudanças de proprietário ocorreram principalmente entre 1998 e 2002, período em que sete empresas tiveram suas administrações mudadas para novos grupos societários. Este comportamento pode estar relacionado a problemas administrativos dos controladores anteriores, escassez de matéria-prima, ou perspectivas de melhoria do sistema agroindustrial da mandioca, no entendimento dos novos controladores.

Em relação à filiação a entidades de classe, somente duas empresas não participam de nenhuma entidade. Destaca-se aqui a participação de 81,82% dos entrevistados

como associados da ATIMOP, com sede em Marechal Cândido Rondon – PR, cujas atividades se destinam ao desenvolvimento técnico da cultura da mandioca, pela criação de um banco de ramas, desenvolvimento de novas variedades, pesquisas com manejo e tratos culturais. Estes trabalhos são disponibilizados aos associados, bem como são difundidos aos produtores de mandioca, nos dias de campo, realizados em julho de cada ano, cuja segunda edição foi em 2004.

Dos entrevistados, 63,64% são sócios da ABAM. Na realidade, 36,37% das fecularias estão filiadas a duas entidades de classe; 27,27% filiadas a três entidades de classe; e 18,18% a uma entidade de classe apenas.

Em relação ao processamento de mandioca, 90,91% das fecularias são consideradas como de médio porte, possuindo em média uma capacidade instalada de 280t/dia de moagem de raiz de mandioca. Segundo Gameiro *et al.*, 2003, a classificação da fecularia em médio porte é dado em função das empresas possuírem capacidade de processamento superior a 100 t/dia e inferiores a 400t/dia. O número médio de dias de atividade de processamento da mandioca das fecularias do Paraná é de 286²³ dias/ano.

Pôde-se verificar nas empresas a existência de capacidade ociosa de processamento nos anos de 2003 e 2004, sendo que, em 2004, a ociosidade foi maior que em 2003. Enquanto que em 2003, 27,27% das empresas informaram ter trabalhado com máximo 25% da capacidade instalada, em 2004 esta condição se elevou para 45,45%, o que é reflexo da escassez de matéria-prima na região. A utilização média da capacidade instalada em 2003 foi de 40% , com desvio padrão 20,98 pontos percentuais e em 2004 de 26% , com desvio padrão de 15,45 pontos percentuais²⁴.

²³ Segundo Gameiro *et al.* (2003, p. 105), “Considerando 26 dias de trabalho por mês e 11 meses de processamento”, as fecularias do Paraná ficaram em atividade em média 286 dias em 2001.

²⁴ A média e o desvio padrão foram calculados levando-se em consideração a amostragem obtida, sendo representadas respectivamente pelas fórmulas (1) para a média e (2) para o desvio padrão (MOORE, 2000).

Gameiro *et al.* (2003) destacam as ociosidades relativas e absolutas, cujos indicadores para o Paraná são de 16% para a ociosidade relativa e de 22% para a absoluta, que leva em conta a capacidade total de processamento durante o ano inteiro. A escassez de matéria-prima é uma das responsáveis pela ociosidade absoluta declarada pelas empresas.

A ociosidade verificada junto às fecularias resultou na necessidade de comprar fécula de terceiros para o cumprimento de contratos já firmados, ou mesmo para manutenção das atividades das unidades de modificação de amidos. Isso levou a uma evolução do volume comprado, se comparados os anos de 2003 e 2004. Enquanto que em 2003, 18,18% (2 fecularias) adquiriram mais de 50% de suas necessidades de fécula, em 2004 este número elevou-se para 45,45% (6 fecularias) de empresas que compraram mais de 50% de suas necessidades de fécula de terceiros, afetando a competitividade do setor.

“Uma intensa competição local, via preços, pode reduzir a competitividade local, particularmente em indústrias com elevados custos fixos, ao limitar a capacidade do setor para investir no seu futuro; o resultado é uma menor capacidade de competir com setores rivais de outras regiões” (BEST, 1990, p. 18 citado por FARINA; AZEVEDO; SAES, 1997, p. 157).

5.3 TRANSAÇÕES ENTRE PRODUTORES E INDÚSTRIAS

Segundo Vilpoux (1998), a maioria das transações que ocorrem na cadeia da

$$\bar{X} = \frac{\sum_{i=1}^n X_i}{n} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n X_i \quad (1)$$

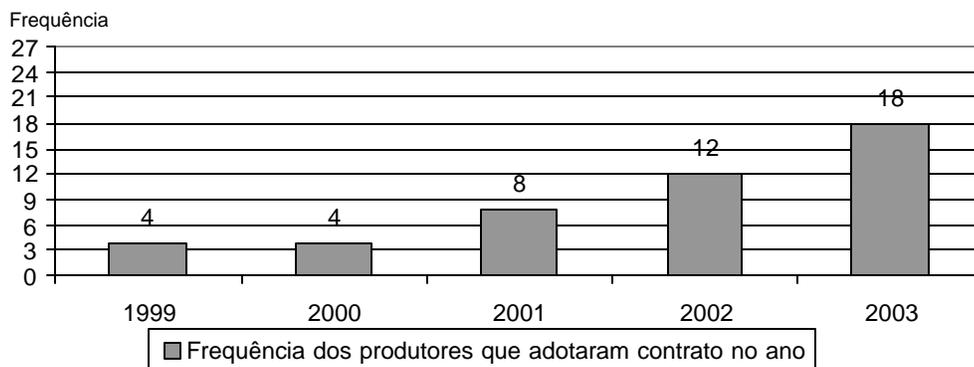
Onde a média da amostra \bar{X} é o resultado de dividir a soma dos valores $X_1, X_2, \dots, X_i, \dots, X_n$ da variável X pela quantidade de valores n , e

$$s = \sqrt{\frac{1}{n-1} \sum (x_i - \bar{x})^2} \quad (2)$$

Onde o desvio padrão s é a raiz quadrada da variância s^2 .

mandioca são via mercado, com baixíssimo uso do contrato, porém com possibilidades de frequência nas transações.

Verifica-se, no Gráfico 22, que atualmente a utilização do contrato como forma de coordenação do sistema agroindustrial da mandioca encontra-se em ritmo lento. Somente vinte e sete dos setenta e seis produtores entrevistados, ou seja, 35,53%, já utilizaram pelo menos uma vez, no período de análise 1999 a 2003, como forma de negociação da sua lavoura de mandioca.



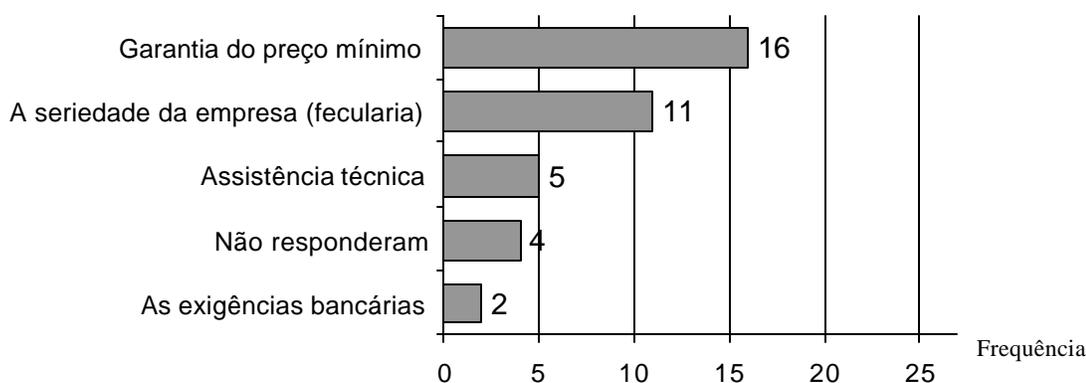
Fonte: Dados da pesquisa

Gráfico 22 – Evolução da frequência de produtores que adotaram contrato com as agroindústrias (análise dos 27 que já tiveram contrato)

Em relação aos produtores que já tiveram contratos com as agroindústrias (27), verifica-se um crescimento neste tipo de relação no período em análise. Isso demonstra algum resultado para as estratégias de divulgação do uso do contrato por parte das fecularias da região. Porém, qualquer conclusão mais aprofundada do assunto necessita uma melhor avaliação das causas e efeitos dessa atitude, uma vez que dos vinte e sete produtores que afirmaram já terem assinado contrato com as fecularias da região, e que mostraram um crescimento para esse tipo de relação entre o produtor e a agroindústria, quinze produtores deixaram clara a intenção de não firmar contrato para a safra a ser plantada em 2004. O relaxamento neste tipo de relação, ou seja, a não celebração de contratos, advém da facilidade

com que se consegue negociar as raízes com as empresas com as quais não se realizou o contrato.

Para esses vinte e sete produtores, que já estabeleceram contrato com alguma feccularia, as observações mais marcantes, que explicam a realização de contrato, foram a garantia do preço mínimo e a seriedade da empresa com a qual havia o comprometimento de entrega da mandioca contratada, conforme revela o Gráfico 23.



Fonte: Dados da pesquisa

Gráfico 23 – Motivações para efetuar o contrato com as feccularias

Além dos aspectos já considerados no Gráfico 23, para firmar os contratos, alguns produtores, antes de assinar o contrato, procuram orientação, principalmente com o técnico agrícola de sua confiança.

Em relação aos mandiocultores que já utilizaram contratos, 22% entregaram a mandioca colhida para empresas com as quais não haviam feito contrato, não recebendo nenhuma penalização por essa atitude, que foi tomada quase que exclusivamente em razão de a empresa não ter oferecido um preço melhor.

Para a maioria dos produtores de mandioca, constituída de pequenos produtores, os direitos de propriedade são praticamente inexistentes, pois não permite que a empresa recupere as perdas ocorridas, pois se trata de contratos com mera garantia de preço

mínimo a ser pago ao produtor de mandioca, não havendo nenhum vínculo mais forte entre ambos. “Investigações conduzidas perto das empresas transformadores de mandioca mostraram que 77% dos industriais vêem as ações na justiça como inúteis” (VILPOUX, 1998, p. 69), pois os custos dessa atitude não compensam as perdas com o não cumprimento do contrato por parte do produtor de mandioca.

A atual estrutura de governança existente no sistema agroindustrial da mandioca está conectada ao mercado, principalmente em função de características próprias do sistema, uma vez que há um grande número de ofertantes frente a um grande número de compradores. A quantidade de matéria-prima disponibilizada para as fecularias é extremamente volátil, o que implica num transtorno para o sistema como um todo.

O grande número de produtores de mandioca existentes na região objeto de estudo, e o grande número de fecularias existentes, ajuda a explicar de certa forma a baixa fidelidade dos produtores de mandioca para com algumas fecularias. Conforme foi verificado, a média de produtores fiéis é de 26%, com um desvio padrão de 20 pontos percentuais.

A fidelidade dos produtores poderia ser um indicativo de frequência nas transações, pois a existência da repetição das negociações reduziria os custos de elaboração de contratos e por conseqüência os custos de transação entre as fecularias e os produtores considerados fiéis à empresa, no que se refere à comercialização da mandioca.

Neste contexto, a origem da mandioca que a empresa utiliza para o seu processamento pode advir de produtores fiéis ou não, o que acaba dependendo, em muito, da relação entre as fecularias e os produtores de mandioca. Essa relação advém do tipo de coordenação existente entre o produtores e as fecularias (VILPOUX, 1998).

Conforme pode ser observado na Tabela 15, para os anos de 2003 e 2004, verificou-se na região uma alta concentração de compra de mandioca por parte das fecularias via mercado, com 85,5% e 78,9% respectivamente. Observa-se uma elevação de percentuais

na adoção de contratos na obtenção da mandioca na ordem de 5,5 pontos percentuais, comparando-se 2004 em relação a 2003. Isso advém, possivelmente, em maior parte da queda nas compras efetuadas no mercado, que decresceu 6,6 pontos percentuais, se comparado 2004 a 2003. Outras formas de obtenção de mandioca para o processamento possuem pouca utilização, tais como a produção em parceira, produção própria e compra de intermediários.

Tabela 15 – Origem da mandioca utilizada pelas feculárias em 2003 e 2004

Origem da mandioca utilizada pelas feculárias no processamento	Empresas com origem	Mínimo	Máximo	Média	Desvio Padrão
Produção própria em 2003	1	0%	10%	1,0%	3,16
Produção própria em 2004	2	0%	5%	0,6%	1,58
Compras via contrato 2003	6	0%	20%	10,0%	9,13
Compras via contrato 2004	7	0%	35%	15,5%	13,63
Compras sem contrato (mercado) 2003	10	60%	100%	85,5%	12,57
Compras sem contrato (mercado) 2004	10	55%	100%	78,9%	17,41
Produção em parceria 2003	1	0%	10%	1,0%	3,16
Produção em parceria 2004	1	0%	10%	1,0%	3,16
Compra de intermediários 2003	3	0%	10%	2,5%	4,25
Compra de intermediários 2004	3	0%	10%	4,0%	7,38

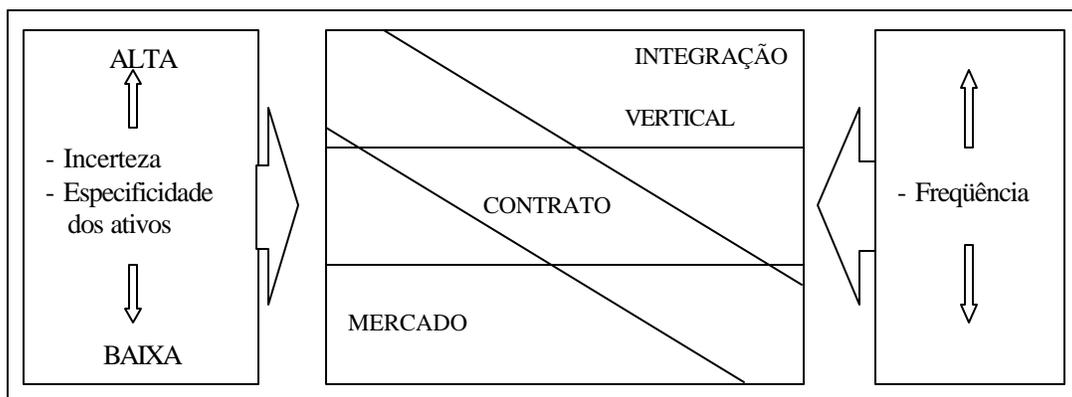
Fonte: Dados da pesquisa

Numa análise mais pormenorizada, verificou-se que 70% do total de dez feculárias que efetuaram compras de mandioca em 2004, efetuaram algum tipo de contrato com fornecedores de mandioca, porém em quantidades pequenas em relação ao total processado. Esse comportamento em 2003 foi representado por 60% das feculárias que efetuaram compras de mandioca. Portanto, comparando-se 2004 em relação a 2003, houve uma evolução no número de contratos de compra de mandioca na Microrregião Oeste do Paraná.

A ECT estabelece que o mercado é a forma mais eficiente de coordenação; quanto menor for a especificidade dos ativos envolvidos, e quanto melhor forem as informações dos agentes. Por outro lado, a facilidade de escolha da estrutura de governança mais eficiente não resolve o problema da concorrência que pode existir entre as agroindústrias (FARINA; AZEVEDO; SAES, 1997).

As firmas, ao estabelecerem estruturas de governança em função dos atributos da transação, ou seja, incerteza, especificidade dos ativos e da frequência; e em função do ambiente institucional, ou seja, normas e regras formais e informais, buscam a minimização dos custos de transação. No caso específico das fecularias, o que tem se observado são estratégias diferenciadas em relação à redução destes custos. Essas estratégias são adotadas individualmente, através de ações isoladas, conforme o interesse particular de cada fecularia.

A baixa especificidade do ativo mandioca, um elevado grau de incerteza de recebimento da matéria-prima por parte das fecularias, mesmo considerando a fidelidade com que algumas indústrias garantem o fornecimento de mandioca, acrescida da baixa frequência das transações entre produtores e indústria, são fatores determinantes na forma de coordenação do sistema agroindustrial da mandioca. A Figura 13 ilustra as relações dos atributos do contrato e do ativo, e a estrutura de governança.



Fonte: Elaborado pelo autor

Figura 13 – Fatores determinantes para a coordenação do sistema agroindustrial da mandioca

Verifica-se, neste contexto, o comportamento do sistema agroindustrial da mandioca, no qual as agroindústrias utilizam desde contratos com os produtores até produções próprias para o suprimento de mandioca. Isso demonstra que as agroindústrias não usam

somente o mercado como única forma de obter a raiz de mandioca, mas sim um híbrido de mercado, contrato e até integração vertical, como forma de reduzir os custos de transação.

Para Williamson (1996a), os custos de transação influenciam na conduta dos agentes frente à forma de coordenação. Porém, conforme o sistema agroindustrial analisado, diferentes comportamentos se verificam em relação à conduta dos agentes envolvidos.

No caso do sistema agroindustrial da mandioca, observa-se que há uma estrutura de governança dominante, ou seja, o mercado. Porém, para algumas feccularias, atribui-se formas intermediárias, também denominadas de mista ou contratual, o que é resultado da fraca eficiência, tanto das transações efetuadas totalmente via mercado como da integração vertical.

Em relação aos contratos entre produtores e feccularias, Vilpoux (1998) destaca três modalidades: os acordos contratuais com características fracas, intermediárias e fortes. Essa classificação foi utilizada na avaliação dos contratos realizados pelas feccularias pesquisadas (Quadro 2).

<p>Contratos com garantias fracas: formais ou não, baixos níveis de garantias, com empréstimos de máquinas agrícolas, garantia de preço mínimo; compromisso de compra tem papel burocrático, serve para financiar a produção junto ao Banco; e não garante a entrega da matéria-prima e nem a fidelidade.</p>
--

<p>Contratos com garantias intermediárias: parecido com modelo anterior, com compra antecipada da mandioca; possui fraqueza nas garantias, difícil recuperação do investimento se o contrato é quebrado.</p>

<p>Contratos com garantias fortes: a indústria e o produtor participam juntos da cultura, parceria direta junto ao produtor com percentuais pré-determinados, às partes envolvidas, ou seja, indústria, produtor e até arrendatário, se houver; Existem garantias fortes e também informais (perda de credibilidade).</p>
--

Fonte: Adaptado de Vilpoux (1998)

Quadro 2 – Características dos contratos utilizados pelas feccularias

Das onze empresas pesquisadas, sete se utilizaram de contratos para obter raiz para o processamento, e em sua maioria, 72,86%, utiliza-se atualmente de contratos com garantias fracas (Tabela 16).

Tabela 16 – Tipos de contratos utilizados pelas feccularias

Tipos de Contratos	Número de empresas informantes	Média	Desvio Padrão
Contratos com garantias fracas	7	72,86%	25,63
Contratos com garantias intermediárias	3	11,43%	15,74
Contratos com garantias fortes	5	15,71%	12,72

Fonte: Dados da pesquisa

Os contratos predominantes, no caso da cultura da mandioca, como pode ser observado, têm prevalecido mais para garantir preço mínimo ao produtor rural, porém, existe forte resistência junto aos produtores para a adoção deste tipo de negociação.

Por se tratar de um acordo entre dois ou mais agentes negociadores, relacionados à troca de direito de propriedade de um determinado ativo, com atribuição de direitos e obrigações recíprocas, os contratos devem ser bem claros em suas cláusulas, o que muitas vezes não acontece, em função da assimetria de informações e da racionalidade limitada dos envolvidos na transação.

Souza *et al.* (2003), ao analisarem três diferentes modelos de contratos utilizados por feccularias na região Oeste do Paraná, com o intuito de verificar a coordenação através da teoria dos contratos entre produtores de mandioca e três feccularias de diferentes capacidades de processamento, observaram a pouca utilização dos mesmos no processo de coordenação, o que ao seu ver prejudica a estrutura de governança.

Os contratos analisados por Souza *et al.* (2003) referiam-se quase que especificamente a compromissos de compra e venda de mandioca, como forma de garantir suprimento futuro de matéria-prima, contratos estes que se apresentavam com garantias fracas e pouco penalizavam o produtor, possuindo atributos de baixa especificidade, praticamente

idênticos, com exceção para alguns incentivos diferenciados oferecidos pelas fecularesias.

Carvalho *et al.* (2004), analisando diversos contratos pela técnica²⁵ de análise de correspondência, entre os quais se incluía o modelo de contrato de mandioca com garantias fracas, verificaram a presença de atributos dos custos de transação, incerteza e frequência, para o modelo analisado, não sendo observada a presença marcante da especificidade do ativo.

Um contrato de mandioca com garantias fracas possui características diferenciadas dos outros tipos de contrato adotados, ou seja, os contratos com garantias fortes. Os contratos²⁶ de características fracas, usados por uma das fecularesias entrevistadas, possuem algumas características marcantes para definição de sua categoria contratual, o que reflete o comportamento e a situação da atual estrutura de governança existente na região (Quadro 3).

Parâmetros de análise contratual	Observações
Objetivos da transação	Troca de direito de propriedade
Natureza da transação	Compromisso de compra e venda de produção com entrega futura
Frequência	Somente uma transação para o período do ciclo de produção
Especificidade do ativo	Baixa, sendo somente especificada a renda da mandioca por tonelada colhida.
Racionalidade limitada	Presente, pois existem poucas cláusulas sobre eventuais influências que possam interferir na transação.
Oportunismo	Presente, em função da falta de cláusulas mais específicas que possam coibir a atitude oportunista de ambas as partes.
Governança	Mercado com tendência ao uso do contrato, buscando alternativas de redução de custos de transação.
Estrutura de governança esperada	Estável, em função da busca da coordenação via contrato e até integração vertical.
Estrutura de governança existente	Instável. Muitas estratégias individuais e pouca estratégia sistêmica, com presença de <i>free riders</i> tanto por parte dos produtores como por parte das fecularesias.
Implicações e observações	Quebra de contratos por parte dos produtores, oscilações de preço e de produção de mandioca, amplo espaço para atuação dos oportunistas. Mercado da mandioca instável.

Fonte: Elaborado pelo autor a partir de Loader (1995) In: Zylbersztajn (2000b, p.37)

Quadro 3 – Parâmetros de análise verificados num contrato com garantias fracas, estabelecido entre mandiocultor e fecularia em 2004, na Microrregião Oeste do Paraná

²⁵ O mapa de análise de correspondência destaca as relações através das proximidades entre os objetos e os caracteres.

²⁶ O modelo de contrato utilizado para análise encontra-se no ANEXO D.

A Tabela 17 revela o grau de influência das organizações e agentes na formatação dos contratos. Para as feccularias pesquisadas na Microrregião Oeste do Paraná, o principal participante na elaboração dos contratos com o produtor rural é a própria empresa, com um grau de influência de 9,14 na elaboração, seguido dos técnicos agrícolas com um grau de influência de 5,29 e a ABAM de 4,86. Verifica-se que os agentes relacionados mais proximamente ao produtor rural têm menor influência na elaboração dos contratos, segundo as feccularias pesquisadas, cujos produtores têm um grau de 4,14 e sindicato de produtores com, 0,71, o que demonstra baixíssima representatividade na elaboração dos contratos.

Tabela 17 – Grau de Influência das organizações e agentes na formatação dos contratos adotados pelas feccularias pesquisadas

Agentes participantes	Número de informantes	Mínimo	Máximo	Média	Desvio Padrão
ABAM	7	0	7	4,86	2,48
Própria empresa	7	9	10	9,14	0,38
Técnico Agrícola	7	0	8	5,29	3,64
Produtor rural	7	0	7	4,14	3,13
Sindicato dos produtores rurais	7	0	3	0,71	1,11

Fonte: Dados da pesquisa

Segundo Souza *et al.* (2003), este comportamento na elaboração dos contratos é um reflexo da vantagem que as empresas têm sobre o produtor rural, pois as mesmas adquirem mais facilmente informações no mercado, enquanto que o produtor tem a sua participação restringida na elaboração dos contratos, uma vez que está direcionado para a produção da mandioca.

Essa situação tem levado muitas vezes à quebra do contrato por parte do produtor rural que, numa situação de prejuízo, tem descumprido os acordos contratuais estabelecidos com as feccularias, sob a alegação de que a empresa estaria levando vantagem na transação estabelecida por meio dos contratos.

A principal causa da quebra de contratos por parte do produtor rural está relacionada à concorrência via preço, estabelecido pelas feccularias no ato da aquisição da raiz,

principalmente em época de escassez de mandioca. Todas as fecularias que se utilizaram de contratos, alegaram a existência de concorrência via os preços pagos ao produtor, como o principal motivo da quebra de contrato por parte dos produtores rurais. Outro motivo é a forma de cálculo do preço pago ao produtor. Esses fatores influenciam o produtor rural nas suas decisões, o qual acaba não plantando a quantia combinada ou arranca a lavoura antes do período combinado.

Para que sejam evitados esses problemas, são estabelecidas as cláusulas contratuais, que visam restringir as atitudes oportunísticas e a quebra do contrato por parte de um dos agentes envolvidos. Quando há ocorrência de quebras, 42,87% (3 fecularias) executam as garantias pré-estabelecidas em contrato; 28,57% (2 fecularias) renegociam com o produtor, evitando assim custos processuais e mantendo da imagem perante o produtor rural; e ainda 28,57% (2 fecularias) não executam o produtor, alegando que isto gera muitas despesas.

Assim como existe a quebra de contrato por parte do produtor, a indústria também possui motivos para o não cumprimento do contrato, porém as empresas pesquisadas alegaram que não quebram contratos firmados com os produtores de mandioca, pois isso prejudica muito a imagem e a confiabilidade da empresa perante os produtores no caso de futuras negociações. O único motivo que levaria uma das fecularias a romper o contrato seria o fato de a qualidade da matéria-prima ser inferior ao estipulado.

De modo geral, a não aceitação de contratos por parte dos produtores de mandioca está relacionada ao seu comportamento de desconfiança, além do ponto de vista que os mesmos possuem deste tipo de transação. Os mandiocultores não vêem vantagens para a adoção de contratos, pois os mesmos geram compromisso. Problemas ocorridos com contratos efetivados em épocas de preço mínimo acima do preço de mercado também são motivos para a insegurança do produtor, pois os mesmos alegam que as fecularias não cumpriram os preços

mínimos estabelecidos ou receberam somente parte da produção contratada.

O desequilíbrio nas relações entre produtores e fecculeiro é causado pela ausência de mecanismos que lidem com assimetria de informações relativas aos preços, situação na qual alguns agentes se beneficiam das informações assimétricas de preço e de uma maneira adequada de remunerar a mandioca pela qualidade (GAMEIRO *et al.*, 2003).

O processo de desenvolvimento do sistema agroindustrial da mandioca necessita do ambiente institucional, através de suas regras formais e informais, as quais influenciam nas estratégias e objetivos das empresas. Porém os problemas que porventura ocorram no desenvolvimento desses, isto é, por atitudes diretas em relação aos problemas verificados, podem ser sanados através da organização entre os agentes.

As instituições (regras formais) que mais interferem no desempenho e desenvolvimento das fecularias são: as legislações trabalhistas e previdenciárias, com grau de influência de 8,25; a legislação tributária, com grau de 7,63; e as políticas macroeconômicas, com grau de influência de 6,25 (Tabela 18).

Tabela 18 – Regras/normas/leis formais e seus graus de influência no desempenho e/ou desenvolvimento das fecularias

Regras Formais	Número de informantes	Mínimo	Máximo	Média	Desvio Padrão
Legislação tributária (geral)	8	5	10	7,63	2,07
Legislação trabalhista e previdenciária	8	6	10	8,25	1,58
Regras estabelecidas pelo setor mandiocultor	8	0	7	4,00	2,83
Políticas macroeconômicas	8	3	9	6,25	2,05
Regulamentação setorial (governo)	8	3	7	4,75	1,67

Fonte: Dados da pesquisa

As regulamentações específicas do setor da mandiocultura, ou seja, as regras estabelecidas pelas próprias fecularias, possuem menor grau de influência, pois as agroindústrias participam direta ou indiretamente das regras estabelecidas nestas instâncias, o que acaba gerando menor influência dentro das fecularias, uma vez que acabam sendo

direcionada s pelas políticas delas próprias.

Já em relação ao ambiente institucional, relacionado às regras informais do sistema agroindustrial da mandioca na Microrregião Oeste do Paraná, verifica-se na Tabela 19 que as maiores influências no desempenho e ou desenvolvimento das feccularias é advinda do comportamento e das características dos produtores rurais, principalmente em relação aos costumes e tradições existentes (grau de influência 7), que acabam interferindo em parte nas estratégias empresariais.

Tabela 19 – Regras e/ou comportamentos informais e seu grau de influência no desempenho e/ou desenvolvimento das feccularias

Regras/Comportamentos informais	Número de informantes	Mínimo	Máximo	Média	Desvio Padrão
Tradição e costume do produtor de mandioca	8	5	9	7,00	1,51
Falta de informação por parte do produtor	8	2	8	5,13	2,47
Desconfiança do produtor	8	2	9	5,63	2,83
Não cumprimento de acordo verbal pelo produtor	8	2	8	4,75	2,31
Não respeito aos limites regionais para compra de mandioca	8	1	9	5,13	3,09

Fonte: Dados da pesquisa

O não respeito a determinadas condições também influencia nas estratégias empresariais. Porém, tanto o não cumprimento de acordo verbal pelo produtor, como o não respeito aos limites regionais para a compra da mandioca não podem ser contestados legalmente, uma vez que os mesmos não são institucionalizados formalmente.

Neste contexto, o desenvolvimento do sistema agroindustrial da mandioca na Microrregião Oeste do Paraná está sujeito ao ambiente institucional, o qual interfere positivamente ou negativamente no seu desenvolvimento. Tanto as regras formais como as informais submetem o comportamento dos agentes envolvidos no processo de transação.

As feccularias possuem um espectro mais amplo de regras e instituições que norteiam suas ações. Para o seu funcionamento e desenvolvimento de suas estratégias e objetivos, a mesma está subordinada a regras que norteiam os contratos com os produtores de

mandioca, regras ambientais de grande impacto referentes aos dejetos oriundos do processamento da mandioca, regras trabalhistas, comerciais, tributárias e normas vigentes para a comercialização de seus produtos, entre outras.

Os produtores possuem regras definidas para a condução do plantio da mandioca, zoneamento, regras para uso de herbicidas e defensivos, normas para utilização de mão-de-obra contratada, comercialização e, quando usa contrato, estão sujeitos às regulamentações sobre este tipo de transação.

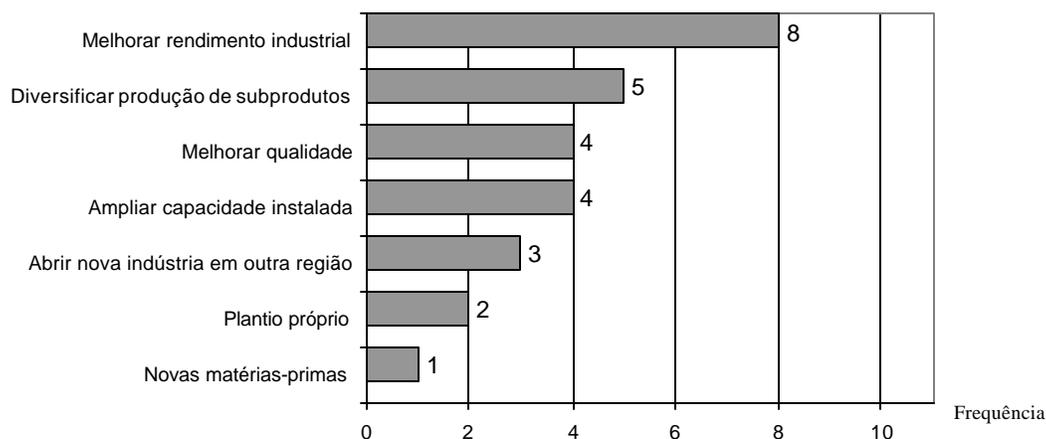
5.4 CONTEXTO ECONÔMICO, PRODUTIVO E ORGANIZACIONAL.

Dentro do contexto econômico e produtivo, o sistema agroindustrial da mandioca na Microrregião Oeste do Paraná vem passando por algumas dificuldades. Para as fecularias, questões como a disponibilidade de matéria-prima, mecanização e desenvolvimento agrícola da cultura mandioca são as mais evidentes.

De certa forma, as oscilações de preços e os preços baixos desestimulam o produtor, o que acarreta oscilação acentuada de oferta de mandioca. Os problemas com a mecanização advêm da otimização das questões logísticas. Existem dificuldades com os altos custos da mão-de-obra empregada na cultura da mandioca. Em relação aos problemas biológicos associados à cultura, verifica-se a necessidade de introdução de novas variedades, mais resistentes a doenças e mais produtivas.

Todos estes problemas enfrentados atualmente pelo setor na região acabam muitas vezes influenciando nas estratégias das fecularias instaladas. O que se verifica é que todas as empresas têm projetos ou objetivos para as suas unidades produtivas (Gráfico 24), principalmente para a melhoria do rendimento industrial, diversificação da produção de subprodutos da fécula de mandioca, melhoramento da qualidade e até ampliação da

capacidade instalada, mesmo com as atuais condições de falta de matéria-prima na região. A abertura de novas unidades de processamento de mandioca em outras regiões faz parte dos planos de algumas fecularias. Para enfrentar os problemas de falta de matéria-prima, o plantio próprio e o a utilização de novas matérias-primas também fazem parte das estratégias de algumas fecularias.



Fonte: Dados da pesquisa

Gráfico 24 – Projetos e/ou estratégias das fecularias a curto e médio prazos

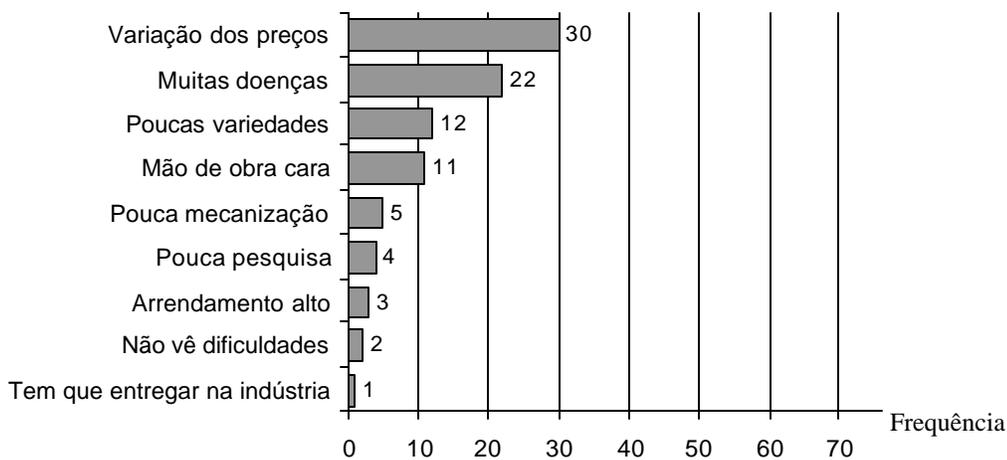
Esses projetos e/ou estratégias dependem, no entanto, muito da oferta constante de mandioca para o processamento, o que de certa forma vai depender das atitudes das próprias fecularias no que tange ao fomento da cultura na região. Uma das alternativas para não haver problemas com oferta de raiz de mandioca seria a adoção em maior abrangência de contratos junto aos produtores de mandioca, o que também demanda estratégias para este fim, uma vez que se encontra resistência do produtor rural para a sua adoção.

Algumas empresas têm trabalhado nesse sentido, porém o que se verificou é que esse não é um comportamento unânime, uma vez que algumas fecularias não vêm neste tipo de transação algo eficiente, preferindo comprar mandioca no mercado. As empresas que

utilizam alguma estratégia para disseminar e estimular a adoção dos contratos pelo produtor rural buscam conscientizá-lo da importância e da vantagem da adoção do mesmo, mostrando o quanto são vantajosos a cultura e a garantia do preço mínimo, deixando claro que a empresa vai cumprir a sua parte e que ele terá, pelo menos, os custos de produção cobertos se adotar o contrato. Os principais meios utilizados pelas fecularias para divulgar os contratos são as reuniões com produtores, os seminários, o rádio, o jornal e o técnico agrícola.

Já em relação ao fomento da cultura na região, algumas empresas têm procurado parcerias junto aos órgãos governamentais e associações para o desenvolvimento pesquisa em vários estágios do processo de produção, como por exemplo, a mecanização da cultura e o desenvolvimento de novas cultivares, procurando mostrar ao produtor, através das reuniões, seminários e dias de campo, a rentabilidade e o rendimento que a mandioca oferece ao produtor.

Para 39,47% dos produtores de mandioca pesquisados na Microrregião Oeste do Paraná, a maior dificuldade para se cultivar a mandioca atualmente refere-se à variação dos preços. A presença de muitas doenças que atacaram as lavouras na última safra, 2003/2004, também se apresentou como fator de dificuldade para os produtores (Gráfico 25).



Fonte: Dados da pesquisa

Gráfico 25 - Dificuldades encontradas na cultura da mandioca

Evangelista (1998), ao estudar o processo do sistema de integração agroindustrial da mandioca, fumo e avicultura na Microrregião Oeste do Paraná, verificou os comportamentos e as estratégias diferenciadas em cada sistema, ressaltando que tanto produtores integrados como os não integrados defendem o sistema de integração ou parcerias com a agroindústria, porém, por sua vez, a agroindústria deve investir em pesquisa e repassar os resultados aos produtores de mandioca.

Através da participação em reuniões da ABAM, pôde-se verificar o alto grau de concorrência existente entre as fecularias. Mesmo acordado em reuniões associativas o uso do contrato para a compra da mandioca, este comportamento não é unânime, pois algumas fecularias associadas declaram abertamente que não adotam esse sistema. Outras adotam pequenos percentuais, com a justificativa de que as fecularias que compram somente no mercado levam vantagem no caso de queda de preços da mandioca abaixo dos preços de garantia em contrato, pois a empresa que usa contrato, para garantir a imagem, cumpre o mesmo cujos preços estabelecidos são maiores do que os estabelecidos no mercado físico. Existe também o problema dos não associados, que se aproveitam da desorganização do sistema e auferem lucros sem estarem diretamente vinculados às entidades associativas.

“O empresário em geral pesa as potenciais vantagens de uma reformulação de contratos no arcabouço institucional existente contra o retorno obtido do investimento de recursos na reforma desse arcabouço” (NORTH, 1994, p. 14 – 15).

Este cenário deve-se ao fato da utilização de contratos com garantias fracas. Para Vilpoux (1998), o mau funcionamento das garantias destes contratados e os problemas de oportunismo existentes no sistema agroindustrial da mandioca são resultantes das próprias políticas adotadas pelas processadoras da mandioca frente à estrutura de governança usada, não adotando contratos com garantias intermediárias ou fortes. Esse desinteresse é devido ao fraco direito de propriedade especificado nos contratos. No entanto, as fecularias têm

procurado mudar este cenário através de um entendimento entre as agroindústrias processadoras de mandioca, via ABAM.

Os principais agentes de mudanças são os empresários políticos ou econômicos, aqueles que tomam as decisões dentro das organizações. A conduta dos mesmos é determinada pelas oportunidades percebidas pelos empresários, as quais derivam de alterações no ambiente externo ou da aquisição de habilidades e conhecimentos. “As oscilações nos preços relativos têm sido as fontes externas mais comuns de mudanças institucionais ao longo da história, [...]” (NORTH, 1994, p. 14).

Algumas ações realizadas da ABAM estabeleceram uma política de preços mínimos pagos aos produtores de mandioca que, para a safra 2004/2005 foi de R\$ 120,00, como forma de fomentar a produção da mandioca. Esse preço foi estabelecido em reunião da ABAM realizada em 23 de abril de 2004 na cidade de Guairá – PR, em cuja pauta²⁷ encontrava-se a discussão e votação das propostas de contrato de garantia de preços mínimos do setor para o plantio a ser efetuado em 2004. O preço mínimo foi estabelecido a partir de levantamentos de custos efetuados pela ATIMOP (2004b)²⁸.

Best (1990) propõe duas condições para que o equilíbrio entre concorrência e cooperação se estabeleça. Primeiro, deve haver um propósito claro para a cooperação, o que significa desenvolver e implementar uma estratégia setorial que é construída a partir das estratégias das firmas individuais, e ao mesmo tempo, as influências. Segundo, é necessário haver um meio de monitorar e obrigar as ações individuais de forma a contrabalancear a tendência do comportamento *free rider* (apud FARINA; AZEVEDO; SAES, 1997, p. 155-156).

Num processo de cooperação, as entidades ligadas à classe agroindustrial trabalham junto aos órgãos oficiais de financiamento da agricultura para que os créditos a serem concedidos aos produtores de mandioca sejam dados somente com a apresentação do contrato entre o produtor e a agroindústria. Além disso, os financiamentos para as próximas safras da mandioca deverão ser classificados como cultura de inverno, fator este primordial

²⁷ A pauta da Reunião da ABAM encontra-se no ANEXO E.

²⁸ Levantamento de custos de 1 alqueire de mandioca – ANEXO F.

para o crescimento da área plantada da cultura, uma vez que até agora os créditos para o plantio da mandioca eram ofertados como cultura de verão, o que não condizia com a realidade e o zoneamento agrícola da cultura (ABAM, 2004).

As organizações de produtores, e principalmente das indústrias, foram criadas para colocar em prática uma série de ações que visam atuar sobre o ambiente institucional que regula os negócios dos produtos oriundos da mandioca, e oferecer informações que não seriam possíveis de ser obtidas individualmente.

A criação de associações visa atender aos interesses coletivos sujeitos a externalidades, tendo como objetivo o lucro que não pode ser obtido individualmente, o que contribui para a competitividade sistêmica, porém se enfrentam interesses e conflitos entre associados, que aumentam conforme aumenta a amplitude de ação da organização. As falhas, tanto do mercado como governamentais, dão lugar a organizações coletivas de interesse privado, tais como associações, sindicatos e firmas, podendo elas ser mais ou menos eficientes (FARINA; AZEVEDO; SAES, 1997).

A criação de entidades nacionais, estaduais e regionais, como fóruns de discussões e decisões, também tem sido um forte aliado no processo de busca da organização do setor, principalmente com a criação da Câmara Setorial da Cadeia Produtiva da Mandioca e Derivados pelo Ministério da Agricultura, Pecuária e do Abastecimento – Secretaria Executiva do Conselho do Agronegócio, com sede em Brasília, porém “da mesma forma que ocorre com as instituições, não se pode criar organizações eficazes sem entender a natureza dos problemas que isso pode trazer” (NORTH, 1994, p. 32).

No Paraná, destacam-se a criação da câmara setorial da mandioca estadual e os estudos para a implementação do conselho de entidades ligadas à cadeia da mandioca. Em termos de região, destaca-se a ATIMOP, com sede em Marechal Cândido Rondon (PR), cuja gestão é feita pelos técnicos agrícolas com o aval das empresas associadas.

Todas essas atitudes por parte dos agentes têm como propósito tentar organizar e estabelecer um princípio de coordenação no sistema agroindustrial da mandioca, em nível nacional até o regional, principalmente no tocante à quantidade de matéria-prima disponível para processamento, quando em determinados momentos há excesso de mandioca e, em outros, há dificuldade na obtenção de matéria-prima para manter as agroindústrias funcionando. Esses motivos são de grande preocupação para os industriais e geram insegurança para os produtores, pois a oferta abundante de mandioca faz o preço da raiz cair.

Um fator importante a ser destacado é a quase total ausência de entidades de classe ligadas especificamente ao produtor de mandioca, principalmente na Microrregião Oeste do Paraná. Os produtores possuem para defesa de seus interesses apenas os sindicatos rurais, que são associados à Federação da Agricultura do Estado do Paraná - FAEP, cuja entidade também defende os interesses dos mais diversos segmentos produtivos como o leiteiro, a suinocultura, a fruticultura, o avícola e a mandiocultura, entre outros.

A mudança que vem ocorrendo no perfil do setor de amido pode ser observada através da recente instalação no Brasil de multinacionais ligadas ao setor, como a Cargill, a National e a Avebe.

Estando entre as maiores empresas modificadoras de amidos (batata, milho e mandioca) do mundo, a holandesa Avebe, que possui fábricas na Alemanha, Estados Unidos, França, Holanda, Suécia e Tailândia, tem contribuído significativamente no volume de exportações brasileiras de amidos modificados de mandioca, principalmente para uso nas indústrias de papel, têxtil, de mineração e de petróleo (ABAM, 2004).

A mandioca continua seu processo de transição rumo a um produto orientado para o mercado alimentício, pela produção de semi-elaborados, e também para a agroindústria, pelo fornecimento de raízes para o processamento, cuja tendência indica um incremento para a produção de amidos modificados, com alta agregação de valor tecnológico.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O objetivo central deste trabalho foi estudar o sistema agroindustrial da mandioca na Microrregião Oeste do Paraná, mais especificamente a sua organização e coordenação.

Verificou-se que a cultura da mandioca tem crescido em importância no contexto mundial e alguns países se transformaram em grandes produtores mundiais. A raiz, além da tradicional forma de consumo *in natura*, ou pelo processamento mais simples, teve expansão na produção de fécula e modificados, potencializando a abertura de novos mercados no comércio exterior. Essa expansão tende a aumentar a curto ou médio prazo no cenário produtivo e econômico, pois há uma grande expectativa sobre a redução do subsídio da cultura da batata na Comunidade Econômica Européia.

No Brasil, algumas regiões e estados se destacam mais que outros no cultivo da mandioca, bem como no destino de sua produção. No caso da Microrregião Oeste do Paraná, a mesma se destaca pela alta produtividade da raiz e pelo número de fecularias instaladas. O Paraná é o principal produtor de fécula do Brasil, porém, há alguns anos, vem reduzindo a sua participação absoluta no total da produção nacional.

A cultura da mandioca no Brasil passa por interessante processo de transição quanto a sua dinâmica. Após alguns séculos de cultivo da raiz, nos quais a cultura da mandioca não era alvo de políticas públicas ou mesmo privadas, em função do seu cultivo com forte caráter de subsistência, e fazendo parte do rol de produtos caracterizados como domésticos até metade da década de oitenta, a mesma passa a ser estimulada e desenvolvida, em função do seu alto potencial de produção de fécula e amidos modificados com alto valor agregado, ademais das múltiplas aplicações que passou a ter, gerando dinamismo no sistema agroindustrial. Assim, essa cultura vem passando por transformações, em virtude da

sua capacidade de agregar valor que, por sua vez, vem gerando tentativas de organização e coordenação, que responda ao dinamismo do mercado nacional e internacional, da fécula. Isso levou o setor mandiocueiro a ter importante papel no contexto do agronegócio, principalmente estadual e regional.

Levando-se em consideração esses fatores, este estudo foi proposto e desenvolvido em função dos problemas verificados na região, ou seja, oscilação dos preços, gerados pelas disparidades entre oferta e demanda de mandioca, o que acaba atingido um grande número de pequenos produtores rurais, que possuem na cultura da mandioca uma alternativa de renda. Como consequência disso, situação de instabilidade compromete o desempenho socioeconômico regional tendo em vista a característica fundiária, na qual predominam as pequenas propriedades rurais. O parque produtivo para processar mandioca apresenta claro indício de expansão, sem o correspondente aumento da oferta da matéria prima, demonstrando falta de coordenação no setor.

A coordenação do sistema agroindustrial da mandioca na Microrregião Oeste do Paraná e as estratégias das fecularias estão sendo conduzidas por elas próprias. Os investimentos verificados nas fecularias estão direcionados para uma maior eficiência, com diminuição dos custos e melhoria da qualidade, estimulando a modernização, porém, não se apresentam estratégias aparentes orientadas para equacionar o problema de escassez de oferta de matéria-prima. Este comportamento matem, de certa forma, a inadequada coordenação entre o produtor de mandioca e a agroindústria.

Os resultados desta pesquisa confirmam que a maioria dos produtores de mandioca se caracteriza como pequenos produtores, o que, de certa forma, dificulta a adoção de tecnologias para aumento da produção de mandioca na região. Para o pequeno produtor, a cultura da mandioca se constitui em mais uma alternativa, em razão do baixo custo de implantação, o que favorece a entrada e saída de agentes plantadores de mandioca, causando

instabilidade, principalmente quando ocorre oscilação de preços da raiz.

Na busca de solução ao problema de oscilação de oferta de matéria-prima, parte das feclarias da região trabalha com os produtores rurais no sentido de introduzir o contrato como instrumento gestão da comercialização das lavouras de mandioca. Dessa forma, tentam reduzir as oscilações de preço e produção, estabilizando a oferta de mandioca na região.

A dificuldade de implantação de um sistema de transação via contrato, mesmo considerando o aspecto da baixa especificidade do ativo “mandioca”, associa-se a uma certa resistência de ambas as partes envolvidas no processo de produção (produtores e feclarias). Por parte das feclarias, a possibilidade de utilizar fécula de outras regiões, ou mesmo outras matérias-primas para processamento, reduz a ociosidade industrial, desestimulando a implementação dos contratos.

Mesmo com diferentes estratégias de divulgação - rádios, revistas, palestras, etc -, adotadas pelas empresas da região, verificou-se que grande parcela dos produtores não opta em negociar a sua produção por meio de contratos. Os contratos, quando adotados, restringem-se a garantir o preço mínimo. O produtor tem receio de assumir compromissos com as indústrias, e com isso ter perdas na comercialização de sua produção.

Mesmo não mensurados, existem rompimentos de contratos entre produtores e feclarias, porém sem execução por parte das feclarias, pois os custos para executá-los judicialmente são mais caros do que a perda da entrega da mandioca. Este fato é agravado pelo número elevado de compradores de mandioca na região e pela falta de coordenação existente no sistema agroindustrial da mandioca. A baixa especificidade de ativo imputada à mandioca não possibilita acordos mais fortes entre os agentes envolvidos na transação.

A existência de assimetria de informações e de atitudes oportunísticas no

sistema agroindustrial da mandioca se fazem presentes, pois as informações, de maneira geral, continuam sendo um privilégio das agroindústrias, principalmente no que tange às questões de mercado, pois o produtor de mandioca ainda depende em grande parte das informações repassadas pelas feculárias, não existindo um mecanismo de geração de informações exclusivas dos produtores de mandioca, tal como, uma associação do setor produtivo.

A criação de uma associação com maior representatividade dos produtores de mandioca seria de grande valia para o fortalecimento do setor na região, principalmente no que tange às negociações com as feculárias, e que passariam a ser realizados através de acordos coletivos.

Em relação à frequência nas transações entre produtor e agroindústria, pode-se afirmar que a mesma é baixa, existindo incerteza quanto ao cumprimento dos contratos, pois os produtores de mandioca transacionam com quem lhes oferece melhor preço, ocorrendo até mesmo esse fenômeno numa mesma safra, quando se negociam partes da lavoura com diferentes feculárias.

De certa forma, o que se percebe é a pouca organização do sistema agroindustrial da mandioca na Microrregião Oeste do Paraná. Verificam-se principalmente oscilações no fornecimento de raiz de mandioca. Por sua vez, esta situação gera oscilações de preço, cujo problema se agrava em função do ciclo produtivo da mandioca, pois o mesmo se completa entre o oitavo e o décimo quarto mês após o plantio.

No processamento de mandioca, as feculárias processam conjuntamente mandioca com maior ou menor qualidade. Esta situação não possibilita a criação de uma estrutura de formação de preços diferenciados para a produção de mandioca com características específicas, o que não favorece a fidelização do produtor de mandioca para com esta ou para aquela fecularia, para a qual a sua produção poderia ser um ativo específico

É importante o desenvolvimento de estudos de estruturas de governança que

melhor respondam às necessidades da organização do sistema agroindustrial da mandioca na Microrregião Oeste do Paraná. Caso seja desenvolvida, fortaleceria a coordenação deste sistema e as relações entre produtores e fecularias, levando-se em consideração a estrutura de mercado existente e a concorrência existente na região.

A criação de entidades estaduais e nacionais que se dedicam exclusivamente à solução dos problemas relacionados à cadeia da mandioca é recente. Nesse sentido, se destaca a criação das Câmaras Setoriais da Mandioca, tanto em nível nacional com estadual. Estudos se desenvolvem para a criação de um conselho de discussão dos problemas relativos à cultura da mandioca, principalmente os relacionados à produção e à formação de preços. Nesse conselho, os produtores de mandioca teriam voz ativa, pois o que se pode observar em relação à região de estudo, cujo produtor depende em muito da informação gerada pela fecularia, é que os mesmos representam o elo mais fraco do sistema.

A ABAM, como órgão que representa as agroindústrias ligadas ao setor, também tem se preocupado com a atual escassez de matéria-prima para o processamento na Microrregião Oeste do Paraná e, através do programa de plantio responsável da mandioca, tem incentivado as fecularias e os produtores a adotarem os contratos como forma de estímulo à produção de mandioca. A adoção do contrato também é tida como uma estratégia de evitar as supersafras de raiz, e conseqüentemente reduzir as oscilações de preço.

Destaca-se aqui a ATIMOP, que possui um papel preponderante no desenvolvimento e desencadeamento da organização do sistema agroindustrial da Mandioca na Microrregião Oeste do Paraná, cujas fecularias associadas têm nesta entidade o órgão mais forte e atuante para o desenvolvimento da cultura da mandioca na região. Essa associação congrega a maior parte das fecularias da região. Além disso, a ATIMOP possui em seu quadro associativo outras empresas ligadas ao setor, tais como indústria de equipamentos, fecularias e farinheiras de outras regiões e até de outros Estados.

As empresas da região que possuem técnicos que prestam assistência aos produtores de mandioca desempenham um papel preponderante em relação à estabilização da produção de mandioca no Oeste paranaense, e acabam interagindo mais intensamente com os produtores de mandioca, propiciando melhores relações comerciais com os mesmos, possibilitando maior frequência nas transações e uma melhoria no relacionamento com os produtores de mandioca, diminuindo a assimetria de informações. Desta forma, eles propiciam uma melhor circulação de informações e contribuem para a adoção de contratos de negociação da raiz de mandioca entre produtores e feccularias.

É possível identificar a existência de atitudes oportunisticas por parte das feccularias e a presença de caronas (*free riders*), o que leva a crer que os desajustes do mercado são causados principalmente pelas empresas que não adotam o contrato como forma de assegurar a obtenção de matéria-prima. O que se constata é a existência de um híbrido de mercado, com adoção de contratos e até utilização da integração vertical.

Mesmo com algumas dificuldades apresentadas no desenvolvimento deste trabalho, principalmente quanto à amostragem de produtores entrevistados, em função da baixa disponibilidade de recursos e também da ausência de informações proporcionadas pelas feccularias que não responderam ao questionário, conclui-se que a organização do sistema agroindustrial da mandioca na Microrregião Oeste do Paraná é incipiente quanto ao seu fortalecimento, e que a forma de coordenação apresenta elevado grau de heterogeneidade.

A análise do sistema agroindustrial da mandioca na Microrregião Oeste do Paraná, ao qual se refere este estudo, não possibilitou traçar o desenho de uma estrutura de governança mais otimizada para o sistema. Há forte indícios que prevalecem para uma estrutura de governança que privilegie o mercado, principalmente no que tange à especificidade do ativo. Porém, a incerteza e a baixa frequência nas transações indicam para a adoção de contratos e até para a integração vertical, o que resulta em múltiplas estruturas

individuais e específicas para cada feccularia, dominada ainda pela estrutura via mercado.

Portanto, existe a necessidade de uma agenda de pesquisas que priorizem estudos para o desenvolvimento de uma proposta mais clara para a melhoria da competitividade regional, bem como à criação de um ambiente institucional mais forte que vise coibir a atuação dos oportunistas e caronas no setor.

Faz-se necessária também uma análise futura e mais aprofundada sobre os resultados das estratégias adotadas pelas feccularias da Microrregião Oeste do Paraná e pelas associações, incluindo-se as dos produtores rurais, pois somente assim será possível verificar até que ponto esses agentes estarão cumprindo com os objetivos, ou seja, manter o setor forte e atuante na região, de forma organizada e coordenada, visando à competitividade sistêmica.

REFERÊNCIAS

- ABAM – Associação Brasileira dos Produtores de Amido de Mandioca. Paranavaí, 2003. Disponível em: < <http://www.abam.com.br/>> Acesso em: 25 de janeiro de 2004.
- _____. Paranavaí, 2004. Disponível em: < <http://www.abam.com.br/>> Acesso em: 25 de maio de 2004.
- ALBERT, P. C. Neoinstitucionalismo y economía agroalimentaria. In: **Enciclopedia Virtual Multimedia Interactiva: Economía**. Universidad de Málaga, Espanha, 2004?. Disponível em: <<http://www.eumed.net/ce/pca-agroali.htm>> Acessado em: 10 de maio de 2004.
- ALMEIDA, T. de C.; CANÉCHIO FILHO, V. **Principais culturas**. Campinas: Instituto Campineiro de Ensino Agrícola, 1972.
- ANDRADE, M. M. de **Como preparar trabalhos para cursos de pós-graduação: noções práticas**. São Paulo: Atlas, 2001.
- ARROW, K. J. (1968). Moral hazard. In: ARROW, K. J. **The economics of information** s. l.; Haward Univ. Press, 1994.
- _____. The organization of economic activity. In: **The analysis and evaluation of public expenditure: the PPB system**. Joint Economic Committee, 91^{er}. Congresso, 1^a session. 1969, p. 59-73.
- ATIMOP – Associação Técnica das Indústrias de Mandioca do Paraná . **Levantamento de área e produção de mandioca feitas pela ATIMOP**. Marechal Cândido Rondon, abr/2004, (S.l.:s.n.) (mimeo)(a).
- ATIMOP – Associação Técnica das Indústrias de Mandioca do Paraná . **Previsão de custo de produção de 1,0 alqueire de mandioca**. Marechal Cândido Rondon, abr/2004, (S.l.:s.n.) (mimeo)(b).
- ATLAS, Mapas Geográficos – Mapa Mundi. Uberlândia: Planetageo, 2001. In: **Planetageo** Disponível em: <<http://planetageo.sites.uol.com.br/index.htm>> Acessado em 20 de março de 2004.
- AZEVEDO, P. F. Organização industrial. In: MONTORO FILHO, A. F. *et al.*; PINHO, D. B.; VASCONCELLOS, M. A. S. de (org). **Manual de economia: equipe de professores da USP**. São Paulo: Saraiva, 2002. p.195-220.
- BARBETTA, P. A. **Estatística aplicada às ciências sociais**. Florianópolis, Editora da UFSC, 1998.
- BATALHA, M. O. Sistemas agroindustriais: definições e correntes metodológicas. In: BATALHA, M. O. (Coord.) **Gestão agroindustrial**. São Paulo: Atlas, 1997. p. 23-48.
- BATALHA, M. O.; SILVA, C. A. B. (Org.) **Estudo sobre a eficiência econômica e competitividade da cadeia agroindustrial da pecuária de corte no Brasil**. [S.I.]: CNI-IEL;

SEBRAE-CNA, 2000. p. 23-48.

BEST, M. **The new competition: institutions of industrial restructuring**. Cambridge: Harvard University Press. 1990.

BRAUN, M. B. S.; STADUTO, J. A. R.; SARACINI, T. Política comercial e a inserção brasileira e paranaense no mercado agrícola internacional. In: CUNHA, M. S. da; SHIKIDA, P. F. A.; ROCHA JR., W. F. (org). **Agronegócio paranaense: potencialidades e desafios**. Cascavel: EDUNIOESTE, 2002, p. 257-280.

BRICKLEY, J. A.; SMITH C. W. JR.; ZIMMERMANN, J. L. **Managerial economics and organisational architecture**. s. l.; McGraw-Hill, 1997.

CARDOSO, C. E. L. **Efeitos de políticas públicas sobre a produção de mandioca no Brasil**. Piracicaba: USP-ESALQ, 1995. 180p. Dissertação de Mestrado.

CARDOSO, C. E. L. **Competitividade na cadeia agroindustrial de fécula de mandioca no Brasil: uma proposta de análise**. Piracicaba: USP-ESALQ, 2001. p. 34. (LES 5760).

CARDOSO, C. E. L., VIEIRA, R. de C. M. T., LIMA FILHO, J. R. de; LOPES, M. de R. Eficiência econômica e fatores que afetam a competitividade da cadeia agroindustrial da mandioca. In: Vieira, R. de C. M. T, TEIXEIRA FILHO, A. R.; OLIVEIRA, A. J. de, LOPES, M. R. (Eds.) **Cadeias produtivas no Brasil: análise da competitividade**. Brasília: EMBRAPA, 2001. p. 285-317.

CARVALHEIRO, E. M.; ROCHA JR., W. F.; STADUTO, J. A. R.; OPAZZO, M. U. **Uma análise dos contratos utilizando a técnica de análise de correspondência**. In: Encontro Nacional da Associação Nacional de Pós-Graduação em Administração, ANAIS. Curitiba: ANPAD, 2004. (cd-rom).

CEPEA – Centro de Estudos Avançados em Economia Aplicada. **Projeto mandioca**. Piracicaba, 2004. Disponível em: < <http://www.cepea.esalq.usp.br/indicador/mandioca/>>. Acessado em 29 de outubro de 2004.

CERVO, A. L.; BERVIAN P. A. **Metodologia científica**. São Paulo: MC Graw-Hill, 1983.

COASE, R. H. **The nature of the firm**, 1937. Disponível em: <http://people.bu.edu/vaguirre/courses/bu332/nature_firm.pdf> Acesso em: 01 de maio de 2004.

_____. La naturaleza de la empresa. In: WILLIAMSON, O. E.; WINTER, S. G (org) **La naturaleza de la empresa: orígenes, evolución y desarrollo**. México: Editora Fondo de Cultura Económica. 1996. p.29-48(a).

_____. R. H. La naturaleza de la empresa: origen. In: WILLIAMSON, O. E.; WINTER, S. G. (org) **La naturaleza de la empresa: orígenes, evolución y desarrollo**. México: Editora Fondo de Cultura Económica. 1996. p.49-66(b).

_____. R. H. La naturaleza de la empresa: significado. In: WILLIAMSON, O. E.; WINTER, S. G. (org) **La naturaleza de la empresa** orígenes, evolución y desarrollo. México: Editora

Fondo de Cultura Económica. 1996. p.67-84(c).

_____. R. H. La naturaleza de la empresa: influencia. In: WILLIAMSON, O. E.; WINTER, S. G. (org) **La naturaleza de la empresa** orígenes, evolución y desarrollo. México: Editora Fondo de Cultura Económica. 1996. p.85-103(d).

CONCEIÇÃO, A. J. da **A mandioca**. São Paulo: Nobel, 1983.

EASTERBY-SMITH, M., THORPE, R., LOWE, A. **Management research**: an introduction. Londres: Sage, 1991.

EFFERSON, N. Nuevos usos de la mandioca . In: **Agricultura de las Américas**. Kansas (EUA), a. 28, nº 11, nov/1979.

EVANGELISTA, M. I. A. **A mandiocultura e o sistema de integração agroindustrial na Microrregião Oeste do Paraná**. Santa Maria: 1998. 162 p.– Universidade Federal de Santa Maria, (Dissertação em Extensão Rural).

FAO – Food and Agriculture Organization of the United Nations. Roma (Itália), 2004. **Base de dados estatísticos**. FAOSTAT – Agricultura. Disponível em: <<http://faostat.fao.org/faostat/collections?subset=agriculture>> Acesso em 05 de abril de 2004.

FARINA, E. M. M. Q.; AZEVEDO, P. F.; SAES, S. M. **Competitividade**: mercado, estado e organizações. São Paulo: Editora Singular, 1997.

FONSECA JR., N. da S.; GROXKO, M.; RODANTE, A.; TAKAHASHI, M.; PEQUENO, M. G.; VIDIGAL FILHO, P. S. **Cadeia produtiva da mandioca no Paraná**: diagnóstico e demandas atuais. Londrina: IAPAR, 2002.

GAMEIRO, A. H.; CARDOSO, C. E. L.; BARROS, G. S. C.; ANTIQUEIRA, T. R.; GUIMARÃES, V. Di A. A indústria do amido de mandioca. In: ALVES, E. R. de A.; VEDOVOTO, G. L. (edit) **Documentos 6**: a indústria do amido de mandioca. Brasília: Embrapa Informações Tecnológicas, set/2003.

GODOY, J. M. **Fecularia e amidonaria**. São Paulo: Secretaria da Agricultura, 1940, 228 p.

GROXKO, M. Aspectos Econômicos In: TAKAHASHI, M.; FONSECA JR., N. da S.; TORRECILLAS, S. M. (Org.) **Mandioca**: antes, agora e sempre. Curitiba: IAPAR, 2002. Circular Técnica nº 123. p. 47-56.

_____. Mandioca . In: **Perfil da Agropecuária Paranaense**. Curitiba: SEAB/DERAL, nov/2003.(a)

_____. Mandioca In: **SEAB – Secretaria do Agricultura e do Abastecimento do Paraná – Conjuntura 2003/2004**. Curitiba, 2003. Disponível em: <<http://www.pr.gov.br/seab/mandioca.pdf>> Acesso em: 25 de janeiro de 2004. (b)

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Banco de dados agregados**: sistema IBGE de recuperação automática – SIDRA. Rio de Janeiro, 2004. Disponível em: <<http://www.sidra.ibge.gov.br/bda/tabela/listabl.asp>> Acesso em 05 de março de 2004. (a)

_____. **Confronto das safras de 2003 e das estimativas para 2004:** Brasil - Janeiro de 2004. Rio de Janeiro, 2004. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/indicadores/agropecuaria/lspa/lspa01200405.shtm>> Acesso em 12 de março de 2004. (b)

_____. Servidor de Mapas, Rio de Janeiro, 2004. Disponível em:<http://www.ibge.gov.br>> Acesso em 05 de março de 2004. (c)

INCRA – Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária. **Área dos diversos municípios do Paraná:** Toledo. Curitiba: maio/1999. (mimeo).

LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. de A. **Fundamentos de metodologia científica** São Paulo: Atlas, 1985.

LOADER, R. **Transaction costs and relations in agri food systems.** Proceeding of the 2nd International Conference on Chain Management. Wageningen, The Netherlands, 1995.

MACNEIL, I. **Contracts:** adjustment to long-ter economic relations under classical, neoclassical, and relational contract law. Northwestern University Law Review, n. 47, a. 1977/78, p. 697-816.

MARQUES, C. L. **Contratos no código de defesa do consumidor:** o novo regime das relações contratuais. São Paulo: Editora Revista dos Tribunais, 2002.

MASTEN, S. E. **Transaction-cost economics and the organization of agricultural transactions.** Chicago, IL: World Food Systems Project Symposium: Examining the Economic Theory Base for Vertical Cordenation, out 17-18, 1991, mimeo.

_____. Una base legal para la empresa. In: WILLIAMSON, O. E.; WINTER, S. G. (org) **La naturaleza de la empresa:** orígenes, evolución y desarrollo. México: Editora Fondo de Cultura Económica. 1996. p.271-292.

MELLO, F. H. **O crescimento agrícola brasileiro dos anos 80 e as perspectivas para os anos 90.** Revista de Economia Política, v. 10, n. 3, p. 22-30, jul/set, 1990.

MOORE, D. **A estatística básica e sua aplicação.** Rio de Janeiro: LTC – Livros Técnicos e Científicos Editora S.A., 2000.

MULLER, G. **Complexo agro-industrial e a modernização agrária.** São Paulo: Hucitec, 1989.

NORTH, D. C. Desempenho económico en el transcurso de los años. Suécia, 1993. In: **Enciclopédia Virtual Multimídia Interativa:** Economía. Universidad de Málaga, Espanha. Disponível em: <<http://www.eumed.net/cursecon/textos/north-nobel.htm> > Acessado em: 10 de maio de 2004.

_____. **Custos de transação, instituições e desempenho econômico.** Rio de Janeiro : Instituto Liberal, 1994. 38 p.

PASQUINI, J. E. João Eduardo Pasquini aposta no plantio responsável da mandioca. **Revista**

ABAM - Associação Brasileira dos Produtores de Amido de Mandioca. Paranavaí, a. 1, nº 2, p.8-9 - jun/jul 2003. Entrevista.

ROCHA JR., W. F. da **Análise do Agronegócio da Erva-Mate com o enfoque da Nova Economia Institucional e o uso da matriz estrutural prospectiva**. Florianópolis, 2001. 136 p. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção) – Universidade Federal de Santa Catarina.

RODRIGUES, B. N.; PASSINI, T. Controle de plantas daninhas na cultura da mandioca. In: TAKAHASHI, M.; FONSECA JR., N. da S.; TORRECILLAS, S. M. (Org.) **Mandioca: antes, agora e sempre**. Curitiba: IAPAR, 2002. Circular Técnica nº 123. p. 133-142.

ROESCH, S. M. A. **Projetos de estágio do curso de administração: guia para pesquisas, projetos, estágios e trabalhos de conclusão de curso**. São Paulo: Atlas, 1996.

RUDIO, F. V. **Introdução ao projeto de pesquisa científica** Rio de Janeiro: Vozes, 2000.

SANDRONI, P. **Dicionário de administração e finanças**. São Paulo: Best Seller, 1996.

SCHOLZ, M. B. dos S.; TAKAHASHI, M. Utilização da mandioca. . In: TAKAHASHI, M.; FONSECA JR., N. da S.; TORRECILLAS, S. M. (Org.) **Mandioca: antes, agora e sempre**. Curitiba: IAPAR, 2002. Circular Técnica nº 123. p. 17-46.

SEAB - Secretaria da Agricultura e do Abastecimento do Paraná. Curitiba, 2004. Disponível em: <<http://www.pr.gov.br/seab/nucleos.shtml>> Acesso em: 21 e fevereiro de 2004.

SEBBA, R. L. História: História do Brasil – O Brasil Imperial – Primeiro Reinado. In: **Fichário Online**. Campinas, 2003. Disponível em: <<http://ficharionline.com/história/main.php>> Acesso em: 02 de abril de 2004. Revisão. (Autor = Ferreira, A. H.)

SEBRAE – Serviço Brasileiro de Apoio à Pequena e Média Empresa. Seminários: A mandioca e suas múltiplas qualidades. Rio de Janeiro, 2004. In: **Planeta Orgânico**. Disponível em: <<http://www.planetaorganico.com.br/sebrae-mand.htm>> Acesso em: 01 de abril de 2004.

SECEX – Secretaria de Comércio Exterior . In: **MDIC – Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio: indicadores e estatísticas do comércio exterior – ALICEWEB**. Brasília, 2004. Disponível em: <<http://www.desenvolvimento.gov.br/sitio/secex/depPlaDesComExterior/indEstatisticas/aliWeb.php>>. Acesso em: 10 de abril de 2004.

SOUZA, E. F. de; STADUTO, J. A. R.; ROCHA JR., W. F. da; RINALDI, R. N. A cultura da mandioca na região Oeste do Paraná: um estudo da coordenação da cadeia sob a ótica da nova economia institucional. In: **Congresso Internacional de Economia e Gestão de Negócios (Networks) Agralimentares**. Ribeirão Preto: FEARP/USP, PENZA/USP, FUNDACE, 2003. 11 p.

STADUTO, J. A. R.; FREITAS, C.A. Uma avaliação da mudança estrutural da produção agrícola brasileira no período 1959-1995. In: Congresso Brasileiro de Economia e Sociologia Rural, 39, Recife, 2001. **Anais**. Recife:Sober,2001.

STADUTO, J. A. R.; ROCHA JR., W. F. da; FREITAS, C. A. de. Relendo Chandler, Williamson e North para entender o processo de formação das estradas de ferro no Brasil. In: **Análise Econômica**. UFRGS, Porto Alegre. a. 21, nº 39, mar/2003. p. 207-225.

SUDCOOP - Cooperativa Central Agropecuária Sudoeste **Resumo do questionário ao produtor de leite**: listagem por plantel. Marechal Cândido Rondon – PR. jun/ 2003.

TAKAHASHI, M.; Implantação e condução da cultura. In: TAKAHASHI, M.; FONSECA JR., N. da S.; TORRECILLAS, S. M. (Org.) **Mandioca**: antes, agora e sempre. Curitiba: IAPAR, 2002a. Circular Técnica nº 123. p. 57-88.

TAKAHASHI, M.; Fatores que interferem na colheita. In: TAKAHASHI, M.; FONSECA JR., N. da S.; TORRECILLAS, S. M. (Org.) **Mandioca**: antes, agora e sempre. Curitiba: IAPAR, 2002b. Circular Técnica nº 123. p. 197-204.

TAKAHASHI, M.; FONSECA JR., N. da S. Apresentação da Cultura. In: TAKAHASHI, M.; FONSECA JR., N. da S.; TORRECILLAS, S. M. (Org.) **Mandioca**: antes, agora e sempre. Curitiba: IAPAR, 2002. Circular Técnica nº 123. p. 1-16.

TAKAHASHI, M.; GONÇALO, S. **A cultura da mandioca** . Paranavaí: [s.n.], 2001.

VAN DUREN, E.; MATINI, L.; WESTGREN, R. **Assessing the competitiveness of Canada's agrifood industry**. Canadian Journal of Agricultural Economics, v. 39, 1991. p. 727-738.

VILPOUX, O. **As indústrias de mandioca nos Estados de Santa Catarina, Paraná, São Paulo, Mato Grosso do Sul e Minas Gerais**. Botucatu: UNESP, 1998. Tese. Centro de Raízes Tropicais, Universidade Estadual Paulista.

WHEATLEY, C. C. Calidad de las raíces de yuca y factores que intervienen en ella. In: HERSEY, C. H. M. **Mejoramiento genético de la yuca en la América Latina**. Cali (Colômbia): CIAT, 1991. 426p.

WALLACE, W. An overview of elements in the scientific process. In: **The logic of science in sociology**. Chicago: Aldine-Atherton, 1971.

WILLIAMSON, O. E. **Las instituciones económicas del capitalismo**. México: Editora Fondo de Cultura Económica. 1989.

_____. **Mercados y jerarquías**: su análisis y sus implicaciones antitrust. México: Editora Fondo de Cultura Económica. 1991.

_____. La lógica de la organización económica. In: WILLIAMSON, O. E.; WINTER, S. G. (org) **La naturaleza de la empresa** orígenes, evolución y desarrollo. México: Editora Fondo de Cultura Económica. 1996. p.126-162. (a).

_____. **The mechanism of governance**. New York: Oxford University Press, 1996. (b).

ZYLBERSZTAJN, D. **A estrutura de governança e coordenação do agribusiness**: uma aplicação da nova economia das instituições. 1995. 238 f. Tese (Livre-Docência) - Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade, Universidade de São Paulo, São Paulo.

_____. Conceitos gerais, evolução e apresentação do sistema agroindustrial. In: ZYLBERSZTAJN, D.; NEVES, M.F. (Org) **Economia e gestão de negócios agroalimentares**. São Paulo: Pioneira, 2000. p. 1-20.(a).

_____. Economia das Organizações. In: ZYLBERSZTAJN, D.; NEVES, M.F. (Org) **Economia e gestão de negócios agroalimentares**. São Paulo: Pioneira, 2000. p. 23-38.(b)

ANEXOS

ANEXO A - 2º dia de campo da cultura da mandioca – ATIMOP – 21/07/2004



ANEXO B – Questionário aplicado aos mandiocultores no 2º dia de campo da cultura da mandioca – ATIMOP – 21/07/2004

1- Município de residência :.....

2 - Grau de Instrução:

1º Grau: ()Completo ()Incompleto	2º Grau: ()Completo ()Incompleto
3º Grau: ()Completo ()Incompleto	()Não Sabe / Não lembra () Sem instrução

3 - Qual o tamanho da sua propriedade?..... () hectares, () alqueires.

4 - Ela é? () própria, ou () arrendada.

5 - Como soube deste evento? () através do técnico agrícola, () rádio, () jornal, () cartaz, () vizinho, () outro – qual?.....

6 - Qual das palestras (barracas) chamou mais atenção: () 1ª- Mecanização e física do solo, () 2ª- Tratos culturais, () 3ª- Variedades, () 4ª- Controle de plantas daninhas/Bayer, () 5ª- Controle biológico de pragas/doenças da mandioca.

7 - O senhor costuma participar de eventos técnicos (desse tipo)? () sim, () Não.

SE AFIRMATIVO, FAZER A PRÓXIMA PERGUNTA, SENÃO PULAR PARA A 9.

8 - De quais eventos o senhor já participou?

() Soja, () Milho, () Trigo, () Fumo, () Suínos, () Frango, () Algodão, () Leite () Mandioca, () Outros. Quais?.....

9 - Em relação à cultura da mandioca, nos anos de 2001, 2002 e 2003, que área o Sr. Plantou?

ANOS	2001	2002	2003
Área plantada/ Discriminação	()Ha, ()Alqueire	()Ha, ()Alqueire	()Ha, ()Alqueire

10 - E agora em 2004, qual a área a ser plantada?

Área plantada / Discriminação	Área..... / ()Ha, ()Alqueire
-------------------------------	--------------------------------

11 - Qual o motivo que levou ou leva a plantar mandioca?

() necessidade de rotação de cultura, () por ser fácil e barato de cultivar, () preço de venda, () falta de alternativa de outra cultura, () diversificação, () ter renda extra, () para alimentação de animais e consumo próprio.

12 - Quando o senhor planta mandioca, como o senhor obtém rama a ser plantada?

() usa ramos próprios de plantios anteriores, () compra ramos de outros. () usa ramos fornecida por alguma feccularia, () usa o banco de ramos, () outra forma. Qual?

13 - A mandioca foi vendida sempre para a mesma empresa? () Sim, () Não.

SE AFIRMATIVO, FAZER A PRÓXIMA PERGUNTA, SE NÃO, PULAR PARA A 15

14 – Qual foi o motivo do senhor vender a mandioca para mais de uma empresa nos últimos 3 anos? () visita do técnico, () preço, () contrato firmado, () atendimento da empresa, () distância (frete), () influência do vizinho, () outro motivo – Qual?

15 - Como o senhor costuma fazer a venda?

<input type="checkbox"/> a vista	<input type="checkbox"/> a prazo, 30 dias	<input type="checkbox"/> para faturamento futuro
----------------------------------	---	--

16 - Respeita a época da colheita ou colhe antes de completar o ciclo produtivo?

respeita, Não respeita, Mais ou menos.

OBS: SE RESPONDER NÃO, OU MAISOU MENOS, FAZER A PRÓXIMA PERGUNTA, SENÃO PULAR PARA A 18

17 - Quando não respeita? Quando, Preço da mandioca está alto, Quando preço da mandioca está baixo, Quando o preço de outras culturas é atrativo (erradicação).

18 - O senhor já adotou contrato para plantio de mandioca nos últimos 3 anos (2001 a 2003)?

Sim, Não.

OBS: SE RESPONDER SIM, FAZER PERGUNTAS 20 A 25 – SENÃO PULAR PARA A NÚMERO 26.

19 - Em quais anos o senhor tinha contrato?

<input type="checkbox"/> 2001	<input type="checkbox"/> 2002	<input type="checkbox"/> 2003

20 - Pretende fazer contrato para a mandioca agora em 2004? sim, não

21 – O que mais o senhor observa na hora de fazer um contrato para a venda da mandioca?

A seriedade da empresa (fiscularia), Assistência técnica, Garantia do preço mínimo, Se ajuda nos tratos culturais e na colheita, Se existem multas por não cumprir o contrato.

22 – Com quem o Sr. busca orientação com alguém antes de assinar o contrato?

Com o: técnico, vizinho, advogado, contador, outra pessoa. Quem?

23 - Já aconteceu alguma vez de o senhor entregar mandioca para a empresa de quem não era o contrato?

Sim, Não.

SE AFIRMATIVO PERGUNTAR

24 - Porquê? Recebeu melhor preço, Ganhou o frete, Ganhou a colheita,

O técnico foi mais simpático, Foi mal atendido pela empresa do contrato.

25 – Que tipo de penalização sofre por parte da fiscularia que detinha o direito de recebimento da mandioca?

26 - O senhor costuma fazer uso de assistência técnica para a cultura da mandioca?

Sim, Não.

27 - Quando utiliza assistência para a cultura da mandioca?

desde o início até o fim da colheita, somente durante o desenvolvimento,

somente na época de colheita, somente na época de plantio,

somente quando tem problemas na lavoura.

28 - Quais são as maiores dificuldades encontradas para se cultivar mandioca?

poucas variedades, muitas doenças, variação de preços, pouca mecanização,
 mão de obra cara, arrendamento alto, pouca pesquisa.

29 - Na época da colheita, o senhor usa mão de obra própria ou contratada? Qual o percentual? Própria - _____%, Contratada - _____%.

30 - Em que fases da cultura usa a mecanização ?

plantio, tratos culturais, aplicação de venenos, colheita.

31 - Quando faz a colheita, quem transporta a mandioca?

caminhão próprio, contrata caminhão de outro, a feccularia manda o caminhão.

ANEXO C – Questionário aplicado às fecularias da Microrregião Oeste do Paraná

Empresa:	Nome do informante:
----------	---------------------

Cargo:

- Qual a data de fundação da empresa?
- Há quanto tempo o atual grupo controla a fecularia?
- A quais entidades de classe a empresa está filiada?

<input type="checkbox"/> ABAM	<input type="checkbox"/> ATIMOP	<input type="checkbox"/> SINDICATO.DAS FECULARIAS DO PARANÁ	
-------------------------------	---------------------------------	---	--

- Qual a capacidade instalada de moagem de mandioca (tonelada/dia) atualmente?..... t/dia.
- Qual foi a capacidade utilizada de processamento de raiz de mandioca, levando-se em conta a capacidade instalada, nos anos abaixo?

*2003=	%	*2004=	%
--------	---	--------	---

- Quais produtos a indústria produz?

<input type="checkbox"/> Fécula	<input type="checkbox"/> Polvilho azedo	<input type="checkbox"/> Amidos modificados	<input type="checkbox"/> Polvilho doce	<input type="checkbox"/> Sagu
<input type="checkbox"/> Farinha de mandioca		<input type="checkbox"/> Outros Quais?		

- A empresa estabelece que tipo de parcerias visando à produção de amidos modificados ou melhorias dos processos/produtos oriundos da mandioca?

<input type="checkbox"/> Associação a grupos de Pesquisa/Desenvolvimento	<input type="checkbox"/> Alianças estratégicas
<input type="checkbox"/> Joint Venture	<input type="checkbox"/> Sub-contratação
<input type="checkbox"/> Franquias	<input type="checkbox"/> Terceirização
<input type="checkbox"/> Não utiliza nenhum tipo de parceria (Tecnologia própria)	<input type="checkbox"/> Outros. Quais?

- Qual o percentual de fécula adquirida de outros fornecedores para atender a demanda dos produtos comercializados nos anos de 2003 e 2004?

*2003=	%	*2004=	%	<input type="checkbox"/> Não comprou fécula de terceiros
--------	---	--------	---	--

- Qual a origem da raiz de mandioca utilizada na empresa em 2003 e 2004?

Opções	2003	2004
Produção própria	%	%
Compra de produtores via contrato	%	%
Compra de produtores sem contrato	%	%
Produção em parcerias	%	%
Compra de intermediários	%	%
Outras formas	%	%
TOTAL	100%	100%

- Qual a distância média das lavouras (em 2004) das quais a empresa comprou a mandioca?.....Km.

- Quem é o responsável pelos contatos junto ao produtor rural, quando da busca por matéria-prima a ser comprada pela indústria?

<input type="checkbox"/> O gerente da indústria	<input type="checkbox"/> O técnico agrícola	<input type="checkbox"/> Um comprador profissional
<input type="checkbox"/> Outra pessoa. Qual?.....		

12. Qual o percentual de produtores fiéis, que entregam a produção somente a esta empresa?

13. Em relação aos contratos utilizados ATUALMENTE pela empresa junto aos produtores rurais, levando-se em conta os parâmetros dados, quais os percentuais que se apresentam para a empresa?

Contratos com garantias fracas: formais ou não, baixos níveis de garantias, com empréstimos de máquinas agrícolas, garantia de preço mínimo. Compromisso de compra tem papel burocrático, serve para financiar a produção junto ao Banco, não garante boa entrega da matéria-prima e nem a fidelidade.	%
Contratos com garantias intermediárias: parecido com modelo anterior, com compra antecipada da mandioca, possui fraqueza nas garantias, difícil recuperação do investimento se o contrato é quebrado.	%
Contratos com garantias fortes: Indústria e produtor participam juntos da cultura, parceria diretas junto ao produtor com percentuais pré-determinados às partes envolvidas (indústria, produtor e até arrendatário, se houver), garantias fortes e também informais (perda de credibilidade).	%
TOTAL	100%
() NÃO UTILIZA CONTRATO PARA COMPRA DA MANDIOCA	

OBS: CASO A EMPRESA NÃO UTILIZE CONTRATOS, FAVOR PULAR PARA A QUESTÃO NÚMERO 19.

14. Qual é a influência dos participantes da cadeia da mandioca na formatação e elaboração das cláusulas dos contratos utilizadas junto aos produtores de mandioca (0=nenhuma influência; 10=máxima influência).

PARTICIPANTES	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ABAM											
Própria empresa											
Técnico Agrícola											
Produtor rural											
Sindicato dos Produtores Rurais											
OUTRO. QUAL?.....											

15. Quais os motivos de quebra de contrato por parte do produtor de mandioca?

() Concorrência de preços pago ao produtor	() Não existe quebra contratual
() Forma de cálculo no preço pago ao produtor	() Concorrência com outros produtos (soja/miho)
() Outros motivos. Quais?	

16. No caso de quebra de contratos, cujo produtor não cumpre a sua parte, que tipo de salvaguardas a empresa utiliza para obter possíveis indenizações ou penalizar o produtor?

() Executa as garantias prescritas no contrato	() Não compra mais mandioca deste produtor
() Utiliza o poder judiciário em todas as instâncias	() Não utiliza de nenhum meio
() Outras formas. Quais?	

17. Quais os motivos de quebra de contrato por parte da empresa?

<input type="checkbox"/> Qualidade da matéria prima inferior ao acordado	<input type="checkbox"/> Estoques elevados de produtos acabados
<input type="checkbox"/> Capacidade de produção limitada	<input type="checkbox"/> Não existe quebra contratual
<input type="checkbox"/> Preço do mercado inferior ao preço do contrato	<input type="checkbox"/> Outros motivos. Quais?

18. Em relação às regras/normas/leis FORMAIS existentes para o setor mandiocultor, estabeleça as suas influências (0=nenhuma influência; 10=máxima influência) no desempenho e/ou desenvolvimento da empresa.

REGRAS FORMAIS	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Legislação tributária (Geral)											
Legislação Trabalhista e Previdenciária											
Regras estabelecidas pelo setor mandiocultor											
Políticas macroeconômicas											
Regulamentações setoriais governamentais											
Outras regras. Quais?											

19. Em relação às regras/comportamentos INFORMAIS existentes para o setor mandiocultor, estabeleça as suas influências (0=nenhuma influência; 10=máxima influência) no desempenho e/ou desenvolvimento da empresa.

REGRAS/COMPORTAMENTOS INFORMAIS	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Tradição e costume do produtor de mandioca											
Falta de informação por parte do produtor											
Desconfiança do produtor											
Não cumprimento de acordo verbal pelo produtor											
Não respeito de limites regionais para compra de mandioca											

20. Cite as 3 maiores dificuldade no atual contexto economia da cultura da mandioca.

1-
2-
3-

21. Quais os 3 principais Projetos da empresa em relação à cultura da mandioca a curto e médio prazo?

<input type="checkbox"/> Ampliar a capacidade instalada	<input type="checkbox"/> Permanecer como está
<input type="checkbox"/> Diversificar a produção de subprodutos da mandioca	<input type="checkbox"/> Abrir uma nova indústria em outra região
<input type="checkbox"/> Melhorar o rendimento industrial	<input type="checkbox"/> Transferir a indústria para outra região
<input type="checkbox"/> Melhorar a qualidade	<input type="checkbox"/> Outra estratégia. Qual?

22. Qual a principal estratégia adotada pela empresa para a disseminação e aceitação do contrato por parte do produtor de mandioca?

23. Qual a principal estratégia adotada pela empresa para o fomento à cultura da mandioca?

ANEXO D – Termo de compromisso de compra e venda de mandioca

TERMO DE COMPROMISSO DE COMPRA E VENDA

Que entre si fazem, de um lado o Sr. brasileiro, casado, agricultor, residente e domiciliado na Linha - no município de - PR, portador da Cédula de Identidade-RG n.º e CPF n.º doravante denominado simplesmente VENDEDOR e do outro lado a empresa pessoa jurídica de direito privado, estabelecida na.....município e comarca de, inscrita no CNPJ n.º Inscrição Estadual n.º neste ato representada por seu procurador Sr. brasileiro, casado, gerente administrativo, portador da RGCPF n.º residente e domiciliado na Rua N.º no município de doravante denominada simplesmente COMPRADORA, conforme cláusulas e condições que entre si ajustam e outorgam, a saber:

1ª - O VENDEDOR se declara proprietário de uma plantação de mandioca da variedade FÉCULA BRANCA formada numa área de Alqueires, com uma produção estimada/avaliada em toneladas, implantada na Linha Lote Rural n.º doº Perímetro, no município de..... sua propriedade (ou arrendado de cfe. Carta de Anuência), e se compromete/obriga a vender a totalidade da produção acima referida, exclusivamente à COMPRADORA, que por sua vez se compromete e se obriga a receber a totalidade pelo preço praticado pelas indústrias do setor de compra de raiz de mandioca à época da entrega do produto , não podendo este ser inferior ao preço mínimo de R\$ 120,00 (cento e vinte reais) por tonelada, garantido pela COMPRADORA, para o produto com rendimento de 350 (trezentos e cinquenta) gramas, extraído em cada porção de 3 (três) quilos de raiz, aferidos através de balança hidrostática;

§ Parágrafo Primeiro: Fica entendido entre as partes que as despesas de arranquio, fretes, seguros, tributos e outras despesas até o efetivo e final depósito na Indústria, correrão por conta do VENDEDOR.

§ Parágrafo Segundo: Poderá o VENDEDOR, após a entrega do seu produto, optar, a seu critério, pela condição do regime de venda com preço a fixar. A solicitação de fixação ficará a seu cargo e no momento que lhe convier, ao preço do dia praticado pelo COMPRADOR.

2ª - As partes ajustam que a produção será recebida por ordem de inscrição dos fornecedores, sem qualquer privilégio, estando ciente o VENDEDOR, de que a colheita da área acima deverá ser realizada no período entre maio de 2005 e maio de 2006, com limitação de 20 toneladas por dia e qualquer alteração deverá ser acordada com a COMPRADORA, com no mínimo 30 dias de antecedência, respeitada sua capacidade de recebimento;

3ª - A COMPRADORA se reserva, e o VENDEDOR desde já concede, o direito de inspecionar a lavoura de mandioca descrita na cláusula primeira, em periodicidade que julgar conveniente, sem necessidade de pré-aviso;

4ª - As partes ajustam e acordam perdas e danos na ordem de 20%(vinte por cento) do valor estimado da lavoura ora comprometida, que serão devidos pela parte que infringir ou deixar de cumprir qualquer cláusula do presente contrato, além da multa legal de 2%(dois por cento) sobre o mesmo valor, honorários advocatícios, custas e despesas processuais;

5ª - Os direitos, vantagens e obrigações decorrentes do presente instrumento obriga não só as partes contratantes como também seus herdeiros legais e sucessores;

6ª - O presente instrumento entra em vigor na data de sua assinatura, encera-se no dia 31/05/2006, e será regido pelo disposto no artigo 481 e seguintes do Código Civil Brasileiro, podendo ser prorrogado por vontade das partes pelo prazo máximo de 180(cento e oitenta) dias, sendo aplicável exclusivamente aos produtos e área de plantio descrito na cláusula primeira;

7ª - Fica eleito o Foro da Comarca de para serem resolvidas as questões oriundas do presente instrumento;

E por estarem assim justos e acordados, assinam o presente instrumento em 02(duas) vias de igual forma e teor e para um só efeito, na presença das duas testemunhas que abaixo, também, assinam.

.....(PR), de de 2004.

VENDEDOR

COMPRADOR

TESTEMUNHAS:

Nome:
CPF:

Nome:
CPF:

ANEXO E – Pauta da reunião da ABAM – 23/04/2004 – Guaíra - PR



REUNIÃO MENSAL DA ABAM

DATA: 23/04/2004 (quinta e três de abril)

HORÁRIO: 8:30 horas

LOCAL: Buffet Noite

ENDEREÇO: Rua Dr. Oliveira Castro 156 – Guarua-Pé

TELEFONE: 44-642-8293/9987-6218

*Antecipadamente agradecemos,
João Eduardo Pasquini (Presidente da
ABAM)
Fabiana Bazilio (secretaria ABAM) e
Mariana Tavares (secretária do
Sindicato)*

Pedimos por gentileza, que confirmem a presença através do e-mail: abam@abam.com.br

HORÁRIOS:	TEMA:	PALESTRANTE:	EMPRESA:
8:30 hs	Inscrição		Equipe ABAM
9:00 hs	Abertura	João Eduardo Pasquini	Amidos Pasquini
9:05 hs	Novas Tecnologias de Caldeiras	Horst Bremer	
9:30 hs	Cadeia Agroindustrial - Evolução da Balança comercial Brasileira e aspectos da Produção Tailandesa	Fábio Izaias Felipe/Lucilio Rogério Ap. Alves	CEPEA/ESALQ
10:00 hs	Café		
10:10 hs	Relato sobre audiência com Vice Governador e Secretário St. Orlando Pessuti/Caritiba	Hermes Campos Teixeira/Valter Carloto/Ivo Pieren/Miguel Trainin	ABAM
10:20 hs	Seminários da Cultura da Mandioca Cianorte/Nova Londrina/Marechal Cândido Rondon/Paranaíba	Agustinho Previato/Geraldo Pereira da Silva/Ivo Pieren-Roberto Muller	ABAM
10:30 hs	Discussão e votação das propostas de contrato de garantia de preços mínimos do setor/plantio 2004		
11:10 hs	Mercado		
11:30 hs	Assuntos Gerais		
11:40 hs	Encerramento		
11:50 hs	Almoço		

Fonte: ABAM (2004)

ANEXO F – Previsão de custos de produção de 1,0 alqueire de mandioca - Safra 2004/2005
Valores de abril de 2004 (em reais).

PREVISÃO DE CUSTO PARA PRODUÇÃO DE 1,0 ALQUEIRE DE MANDIOCA									
ITENS	UNIDADE	ÁREA / PASTO		CULTIVO SOJA		SEM / ARRENDAM. / PASTO		Itens	VALORES (R\$)
		Qtidade	Valores (R\$)	Qtidade	Valores (R\$)	Qtidade	Valores (R\$)		
1. Preparo do solo									
Destoca	Hora/mão	5	R\$ 450,00			5	R\$ 450,00	Trator estaca/hora	R\$ 90,00
Calagem	Ton./Alq.	3	R\$ 195,00	3	R\$ 195,00	3	R\$ 195,00	Trator / 90 cv/hora	R\$ 60,00
Herbicida (dessecção)	Litro/Alq.	10	R\$ 150,00			10	R\$ 150,00	Calçário/ton.	R\$ 65,00
Aplicação Herbicida	litro/mão.	0,7	R\$ 42,00			0,7	R\$ 42,00	Herbicida/glicosato/L	R\$ 15,00
Substâncias	hora/mão.	4	R\$ 210,00	4	R\$ 210,00	4	R\$ 210,00	Herbicida/superge/l.	R\$ 48,00
Graxagem pre-fina	hora/mão.	3,5	R\$ 210,00	5	R\$ 300,00	3,5	R\$ 210,00	Baculovirus/dose/alq	R\$ 25,00
Graxagem universal	hora/mão.	1,5	R\$ 90,00	3	R\$ 180,00	1,5	R\$ 90,00	Momms/m3	R\$ 35,00
Confeccoes de terraças	Itens/mão.	2	R\$ 120,00	1	R\$ 60,00	2	R\$ 120,00	Adubo/ton. granul	R\$ 680,00
2. Plantio									
Mantiva	m3/alq	15	R\$ 525,00	15	R\$ 525,00	15	R\$ 525,00	Mao de obra (diaria)	R\$ 23,00
Molho de base baseado na terragem	Ton/alq	0,6	R\$ 408,00	0,6	R\$ 408,00	0,6	R\$ 408,00	Frete/ton. 130 Km	R\$ 15,00
Plantio	hora/mão.	3,5	R\$ 210,00	3,5	R\$ 210,00	3,5	R\$ 210,00	Aluguel terra/ha de soja	25-40-00
Mão-de-obra	Dia/h	2	R\$ 46,00	2	R\$ 46,00	2	R\$ 46,00	R\$ / sacco soja	R\$ 45,00
3. Tratos culturais									
Capinas (2 x.)	Dia/h	15	R\$ 690,00	15	R\$ 690,00	15	R\$ 690,00	Produtividade/ton/alq.	50
Baculovirus	Dose	1	R\$ 25,00	1	R\$ 25,00	1	R\$ 25,00		
Aplicação/Baculovirus	hora/mão	0,7	R\$ 42,00	0,7	R\$ 42,00	0,7	R\$ 42,00		
Herbicida (superge/l./alq.)	Litro/Alq.	10	R\$ 480,00	10	R\$ 480,00	10	R\$ 480,00		
Aplicação (h.m.)	hora/mão.	0,7	R\$ 42,00	R\$ 1	R\$ 42,00	0,7	R\$ 42,00		
Foda/ramas	Dia/h	2	R\$ 46,00	2	R\$ 46,00	2	R\$ 46,00		
4. Colheita									
Arrendamento	SC/alq	25	R\$ 1.125,00	40	R\$ 1.800,00				
Molador (h.m.)	hora/mão.	5	R\$ 300,00	5	R\$ 300,00	5	R\$ 300,00		
Mão-de-obra/colheita	Dia/h	25	R\$ 575,00	25	R\$ 575,00	25	R\$ 575,00		
Frete raízes (30Km)	R\$/Ton	15	R\$ 750,00	15	R\$ 750,00	15	R\$ 750,00		
Financeira	%	2,30%	R\$ 172,50	2,30%	R\$ 172,50	2,30%	R\$ 172,50		
Juros/financiamento	%	6,75%	R\$ 145,90	6,75%	R\$ 145,90	6,75%	R\$ 145,90		
Total Despesas			R\$ 7.079,40		R\$ 6.932,40		R\$ 7.079,40		
Receita Bruta			R\$ 7.500,00		R\$ 7.500,00		R\$ 7.500,00		
Receita Líquida			R\$ 420,60		R\$ 567,60		R\$ 420,60		
Custo/ton. (R\$)			R\$ 141,59		R\$ 138,65		R\$ 141,59		

Fonte: ATIMOP (2004b)

Livros Grátis

(<http://www.livrosgratis.com.br>)

Milhares de Livros para Download:

[Baixar livros de Administração](#)

[Baixar livros de Agronomia](#)

[Baixar livros de Arquitetura](#)

[Baixar livros de Artes](#)

[Baixar livros de Astronomia](#)

[Baixar livros de Biologia Geral](#)

[Baixar livros de Ciência da Computação](#)

[Baixar livros de Ciência da Informação](#)

[Baixar livros de Ciência Política](#)

[Baixar livros de Ciências da Saúde](#)

[Baixar livros de Comunicação](#)

[Baixar livros do Conselho Nacional de Educação - CNE](#)

[Baixar livros de Defesa civil](#)

[Baixar livros de Direito](#)

[Baixar livros de Direitos humanos](#)

[Baixar livros de Economia](#)

[Baixar livros de Economia Doméstica](#)

[Baixar livros de Educação](#)

[Baixar livros de Educação - Trânsito](#)

[Baixar livros de Educação Física](#)

[Baixar livros de Engenharia Aeroespacial](#)

[Baixar livros de Farmácia](#)

[Baixar livros de Filosofia](#)

[Baixar livros de Física](#)

[Baixar livros de Geociências](#)

[Baixar livros de Geografia](#)

[Baixar livros de História](#)

[Baixar livros de Línguas](#)

[Baixar livros de Literatura](#)
[Baixar livros de Literatura de Cordel](#)
[Baixar livros de Literatura Infantil](#)
[Baixar livros de Matemática](#)
[Baixar livros de Medicina](#)
[Baixar livros de Medicina Veterinária](#)
[Baixar livros de Meio Ambiente](#)
[Baixar livros de Meteorologia](#)
[Baixar Monografias e TCC](#)
[Baixar livros Multidisciplinar](#)
[Baixar livros de Música](#)
[Baixar livros de Psicologia](#)
[Baixar livros de Química](#)
[Baixar livros de Saúde Coletiva](#)
[Baixar livros de Serviço Social](#)
[Baixar livros de Sociologia](#)
[Baixar livros de Teologia](#)
[Baixar livros de Trabalho](#)
[Baixar livros de Turismo](#)