

O R G A N I Z A Ç Õ E S
RURAI
 &
AGROINDUSTRIAIS

**Departamento de Administração e Economia
Universidade Federal de Lavras**



Organizações Rurais & Agroindustriais, a revista de Administração da UFLA, tem como missão divulgar trabalhos científicos e ensaios desenvolvidos nas áreas de “gestão de cadeias agroindustriais”, “gestão social, ambiente e desenvolvimento”, “organizações/associativismo”, “mudança e gestão estratégica”, “economia, extensão e sociologia rural”.

FICHA CATALOGRÁFICA

Preparada pela Divisão de Processos Técnicos da Biblioteca Central da UFLA

O868 Organizações Rurais & Agroindustriais. v. 1, n.1, jan./jun. (1999)-
Lavras: Departamento de Administração e Economia – UFLA, 1999-

Semestral: 1998-2004. Quadrimestral: 2005-
Continuação de: Cadernos de Administração Rural, v. 10, n. 3, set./dez. 1998.
(ISSN 0103-412X)
ISSN 1517-3879

1. Administração. 2. Agronegócio. 3. Economia Rural. 4. Gestão social,
ambiente e desenvolvimento. I. Universidade Federal de Lavras. II. Departamento
de Administração e Economia.

CDD-350.0073
-630.68
-658.93

Indexada na base de dados do projeto Redalyc - Red de Revistas Científicas de América Latina y Caribe, Espanha e Portugal - Redalyc: <http://redalyc.uaemex.mx/>

FAPEMIG

Fundação de Amparo à Pesquisa do
Estado de Minas Gerais

Apoio:



Ministério
da Educação

Ministério da
Ciência e Tecnologia



Reitor da UFLA
Antônio Nazareno Guimarães Mendes
Vice-Reitor
Elias Tadeu Fialho
Pró-Reitor de Pesquisa
Édila Vilela de Resende Von Pinho
Chefe do DAE/UFLA
Maria das Graças Paula
Coordenador do PPGA
Luiz Marcelo Antonialli
Editora UFLA – Conselho Editorial
Renato Paiva (Presidente)
Brígida de Souza, Carlos Alberto Silva,
Elias Tadeu Fialho, Flávio Meira Borém,
Joelma Pereira, Luiz Antônio Augusto Gomes

Capa

Helder Tobias

Impressão

Indi Gráfica

Circulação

Biblioteca Central da UFLA/Setor de Intercâmbio: <cecilia@ufla.br>

Tiragem: 500 exemplares

Edição Eletrônica

<http://www.dae.ufla.br/revista>

<http://www.editora.ufla.br>

EXPEDIENTE

Secretária

Goretti Aparecida da Silva

Estagiária

Iara Robeni de Oliveira Silva

Editoração Eletrônica

Fernanda Campos Pereira

Patrícia Carvalho de Moraes

Renata de Lima Rezende

Revisão de Português

Jane Cherem

Revisão de Inglês

Adriano Messias de Oliveira

Revisão de Referências Bibliográficas

Márcio Barbosa de Assis

Organizações Rurais & Agroindustriais

Departamento de Administração e Economia

Universidade Federal de Lavras

Caixa Postal 3037 – CEP 37200-000

Lavras, MG – Brasil

Fone: +55 35 3829-1762

Fax: +55 35 3829-1772

Contato: revistadae@ufla.br

Acesso Eletrônico: <http://www.dae.ufla.br/revista>

CONSELHO EDITORIAL

Cristina Lelis Leal Calegario - Presidente/Editor
Adalberto Américo Fischmann - USP
Bruno Lanfranco - INIA - Instituto de Investigación Agropecuária - Uruguai
Décio Zylbersztjan - USP
Edgard Alencar - UFLA
Ellen F. Woortmann - UNB
Fábio Ribas Chaddad - University of Missouri
Jaime Evaldo Fensterseifer - UFRGS
José Edson Lara – UFMG
Marcelo José Braga - UFV
Mozart José Brito - UFLA
Paulo Furquim Azevedo - FGV/SP
Peter J.P. Zuurbier - WUR - Wageningen University - Holanda
Tales Wanderley Vital - UFRPE
Terence Centner - UGA - University of Georgia - EUA

EDITORES DE SEÇÃO

Ana Alice Vilas Boas - UFLA
Cristina Lelis Leal Calegario - UFLA
Ricardo Pereira Reis - UFLA

EDITORIAL

Prezados leitores,

Neste terceiro número estamos apresentando artigos relacionados à gestão ambiental, estudos sobre redes aplicadas à agricultura familiar, cooperativismo, custos agrícolas e de transação e sobre políticas públicas.

No primeiro da série de gestão ambiental, discutem-se a ocupação da terra e o uso dos recursos naturais para analisar o paradoxo de conservação da floresta (vontade/dificuldade) vivenciada por agricultores do Alto Moju. Foram utilizados métodos qualitativos que privilegiaram as representações dos agricultores sobre o uso dos recursos naturais e sobre a reprodução social das famílias. A partir do histórico de ocupação da terra e do zoneamento com atores-chave, concluiu-se que a reprodução social dos agricultores familiares do Alto Moju está em risco, tendo como fatores preponderantes a pressão madeireira e a ausência de serviços sociais básicos e de títulos de posse da terra.

No artigo seguinte, o objetivo foi dimensionar os resultados e os impactos dos SAFs no Alto Jequitinhonha, nordeste de Minas Gerais, analisando aspectos relacionados à organização familiar e ao manejo e a conservação dos recursos naturais. Percebeu-se que os SAFs têm contribuído para a melhoria das condições produtivas, a capacitação dos agricultores e a conservação dos recursos naturais. Verificou-se que existem limitações técnicas, financeiras e organizacionais para a expansão da proposta. Conclui-se que os SAFs, no Alto Jequitinhonha, constituem uma inovação agroecológica viável para a agricultura familiar dessa região e que as ações desenvolvidas pelo CAV merecem mais atenção, no cenário das proposições governamentais para o meio rural.

No último artigo sobre gestão ambiental foram identificados o perfil, as práticas de gerenciamento e a gestão ambiental das agroindústrias do semiárido sergipano. Como principais resultados pôde-se destacar que as agroindústrias da região são, na sua maioria, de micro e pequeno porte e foram criadas recentemente, com predominância para as de beneficiamento da mandioca e do leite. Quanto às suas práticas gerenciais, observaram-se a ausência de controle sanitário na produção, a contratação de mão de obra temporária nas épocas de safra dos produtos agropecuários, a baixa competitividade nas vendas e a inexistência de controle de custos eficiente. Em relação à gestão ambiental, observou-se baixo nível de conscientização com relação à adoção de práticas de gerenciamento que garantam o crescimento sustentado do negócio.

Os próximos dois artigos discutem o tema redes, aplicado à agricultura familiar. O quarto apresenta um caso concreto de formação de uma rede de forte coesão social em torno de programas de segurança alimentar local em Araraquara, na região central do estado de São Paulo. O objetivo foi discutir as principais eficácias e os entraves institucionais e organizacionais encontrados na rede principal que se formou no referido município. Um dos principais resultados é que, nesse município, existem pequenos agricultores familiares locais compondo uma rede de políticas de segurança alimentar que tem como instrumento dinamizador o Programa de Aquisição de Alimentos, do governo federal.

No quinto é abordada a experiência de um grupo de produtores de limão no projeto público de irrigação Jaíba, em parceria com uma empresa privada, a Itacitrus, além da (Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e Parnaíba), o Codevasp. Em função das conhecidas dificuldades de viabilizar pequenas propriedades em perímetros públicos de irrigação e a agricultura familiar no Brasil, o texto busca apresentar os elementos fundamentais que permitiram o crescimento sustentado da atividade, entendendo os investimentos de cada uma das partes envolvidas na parceria e quais são suas responsabilidades compartilhadas. O método utilizado é o do estudo de caso em profundidade com o uso de observação, pesquisa documental e entrevistas semiestruturadas. As conclusões buscam dar diretrizes de gestão para produtores familiares, empresas agroindustriais e para organizações governamentais envolvidas na busca de desenvolvimento econômico e social no contexto agropecuário.

O cooperativismo é tratado no sexto artigo. Analisou-se como os garimpeiros de um município mineiro se apropriaram da forma cooperativa, tendo como consequência um inerente conflito entre a forma de organização da cooperativa e a organização dos garimpos. Nessa pesquisa, as teorias da Contingência e da Nova Economia Institucional são utilizadas para explicar a gênese da organização. Concluiu-se que a forma cooperativa não deve ser proposta como solução para qualquer tipo de atividade, devendo-se levar em consideração a atividade e a cultura organizacional já estabelecida pela organização.

No sétimo artigo, o objetivo foi o de avaliar a ocorrência de custos de transação e seus impactos no planejamento logístico para exportação do café, tomando-se como unidade de análise uma empresa brasileira exportadora. O estudo sugere que uma boa parte dos custos de transação é gerada pelo próprio exportador, ao definir sua localização distante do porto de embarque, que predetermina as escolhas futuras, indicando que os ganhos financeiros da estratégia são

superiores aos custos de transação. Por outro lado, a forma institucional que prevalece no mercado internacional apenas reforça e referencia os custos de transação potenciais, gerados pela estratégia do exportador.

No oitavo artigo, os autores procuraram conhecer melhor como funciona a influência do fator sazonal nos preços dos produtos agrícolas. Analisou-se o comportamento sazonal da série do custo total da cesta básica para o município de Lavras, MG e de seus componentes, além de se fazer uma comparação entre o ajuste direto e indireto ao dessazonalizar a série do custo total da cesta básica. A base de dados é formada pelas séries históricas dos 17 produtos que compõem a cesta básica de Lavras, mais a série do custo total da cesta básica. Pelos resultados observou-se que onze das dezoito séries analisadas apresentaram sazonalidade identificável, tendo, para cada uma delas, sido ajustados modelos Sarima. Por fim, ao comparar a forma direta e indireta de se retirar a sazonalidade da série, comprovou-se que a forma direta é a mais eficaz.

No penúltimo artigo, foi analisada a influência de dois programas distintos sobre o consumo interno de café torrado. O primeiro foi a implantação do Plano Real, com a consequente estabilização monetária e o aumento de renda da população. O segundo diz respeito ao programa de melhoria da qualidade do café torrado, lançado pela Associação Brasileira da Indústria de Café, ABIC, denominado “Selo Pureza”. O método utilizado na análise foi o da regressão linear e o período estudado compreende os anos de 1990 a 2006. Os resultados indicam que as variáveis do macroambiente, que refletem os efeitos do Plano Real, são significativas no modelo, porém, com baixo poder de explicação. Já a estratégia cooperativa, representada pelo Programa “Selo Pureza”, mostrou-se significativa, o que permite inferir que há grande importância no crescimento do consumo verificado no período em análise.

Finalizando, tem-se o processo de modernização da agroindústria açucareira paulista analisado a partir do advento dos engenhos centrais, destacando o caso de Piracicaba. Por meio de fontes empresariais, cartoriais e da imprensa piracicabana, buscou-se reconstituir as estratégias dos grupos usineiros locais para viabilizar suas unidades agroindustriais e vencer os principais desafios daquele momento: o financiamento, a reposição do capital e a comercialização da produção. O progresso dessa agroindústria possibilitou a articulação de um importante complexo canavieiro polarizado na região, cujo desdobramento mais significativo foi a constituição de um núcleo metal mecânico produtor de equipamentos para os engenhos e usinas de açúcar e álcool.

Boa leitura a todos!

Cristina Lelis Leal Calegario

Editora Chefe



SUMÁRIO/CONTENTS

OCUPAÇÃO E DESMATAMENTO <i>versus</i> CONSERVAÇÃO E MUDANÇAS NO USO DE SEUS RECURSOS NATURAIS NO ALTO MOJU	
Land occupation and deforestation in the Alto Moju region <i>versus</i> conservation and changes in natural resources utilization	
Dalva Maria da Mota, Gustavo Meyer, Romy Brandão Sato, Paulo Roberto Vieira	333-343
INOVAÇÕES AGROECOLÓGICAS NO NORDESTE DE MINAS GERAIS: O CASO DOS SISTEMAS AGROFLORESTAIS NA AGRICULTURA FAMILIAR DO ALTO JEQUITINHONHA.	
Agroecological innovations in the Northeastern region of Minas Gerais: the case if the agroforest systems in household farming of Alto Jequitinhonha (Upper Jequitinhonha)	
Eduardo Charles Barbosa Ayres, Áureo Eduardo Magalhães Ribeiro	344-354
PERFIL E GESTÃO DE AGROINDÚSTRIAS NO SEMIÁRIDO SERGIPANO	
Profile and management agribusiness in semiarid of Sergipe state	
Luiz Alberto Nogueira Morato, Rivanda Meira Teixeira	355-369
REDE DE SEGURANÇA ALIMENTAR DE FORTE COESÃO SOCIAL, A PARTIR DO PROGRAMA DE AQUISIÇÃO DE ALIMENTOS (PAA) NO MUNICÍPIO DE ARARAQUARA-SP	
Network of Food Security of Strong Social Cohesion based on a Food Acquisition Program (FAP) in the city of Araraquara-SP	
Luiz Manoel de Moraes Camargo Almeida, Vera Lúcia Silveira Botta Ferrante, Luiz Fernando Paulillo	370-385
REDES, CAPITAL SOCIAL E MARKETING COMO ELEMENTOS FUNDAMENTAIS PARA A AGRICULTURA FAMILIAR: UMA EXPERIÊNCIA NO PROJETO PÚBLICO DE IRRIGAÇÃO JAÍBA	
Networks, Social Capital and Marketing as Key Elements for Family Farms: An Experience at the Jaiba Public Irrigation Project	
Luciano Thomé e Castro, Frederico Fonseca Lopes, Marcos Fava Neves, Jéssica Paezani Sanches	386-398
COOPERATIVISMO NOS GARIMPOS: POTENCIALIDADES E LIMITAÇÕES A PARTIR DE UM ESTUDO DE CASO	
Cooperatives in diamonds' digging: potentialities and limitations from a case study	
Marcelige Bitencourt, Nora Beatriz Presno Amodeo, José Horta Valadares, José Norberto Muniz	399-410

CUSTOS DE TRANSAÇÃO NAS OPERAÇÕES DE EXPORTAÇÃO DE CAFÉ NA REGIÃO SUL DE MINAS GERAIS

Transaction costs in the coffee export operations in the south region of Minas Gerais

Ricardo Silveira Martins, Wescley Silva Xavier, Renato Luiz Sproesser 411-422

ANÁLISE SAZONAL PARA A SÉRIE E OS COMPONENTES DO CUSTO DA CESTA BÁSICA DE LAVRAS, MG.

Seasonal Analysis for the series of Cost of the Basic Food Basket of Lavras, MG, and its components

Pedro Luiz Costa Carvalho, Thelma Sáfiadi, Marcelo Inácio Ferreira Ferraz 423-434

IMPACTOS DA ESTABILIZAÇÃO MONETÁRIA E DA ESTRATÉGIA COMPETITIVA DA INDÚSTRIA, SOBRE O CONSUMO DE CAFÉ TORRADO NO BRASIL

Impacts of monetary stabilization and strategy competitive industry on the consumption of roasted coffee in Brasil

José Marcos Carvalho de Mesquita, José Edson Lara, Gustavo Quiroga Souki 435-444

ASCENSÃO DA AGROINDÚSTRIA CANAVIEIRA PAULISTA: O CASO DE PIRACICABA NO INÍCIO DO SÉCULO XX

The growing of sugar cane industry in Sao Paulo state: the case of Piracicaba in the beginning of the 20th century

Eliana Tadeu Terci, Maria Thereza Miguel Peres 445-456

OCUPAÇÃO E DESMATAMENTO *versus* CONSERVAÇÃO E MUDANÇAS NO USO DE SEUS RECURSOS NATURAIS NO ALTO MOJU

Land occupation and deforestation in the Alto Moju region *versus* conservation and changes in natural resources utilization

RESUMO

O artigo discute a ocupação da terra e o uso dos recursos naturais e analisa o paradoxo de conservação da floresta (vontade/dificuldade) vivenciado por agricultores do Alto Moju. Nesse paradoxo figuram a falta de regularização fundiária, o papel do recurso madeireiro como reserva de valor em momentos de dificuldade e o baixo grau de mobilização das famílias residentes. Para proceder à análise, foram utilizados métodos qualitativos (entrevistas semidiretivas e observação participante), que privilegiaram as representações dos agricultores sobre o uso dos recursos naturais e sobre a reprodução social das famílias. A partir do histórico de ocupação da terra e do zoneamento com atores-chave, conclui-se que a reprodução social dos agricultores familiares do Alto Moju está em risco, tendo como fatores preponderantes a pressão madeireira, a ausência de serviços sociais básicos e de títulos de posse da terra. O Manejo Florestal Comunitário aparenta ser uma boa alternativa de conservação e de renda para as comunidades locais, porém, sua implementação depende da superação de barreiras que são discutidas neste artigo.

Dalva Maria da Mota
Pesquisadora da Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária – Amazônia Oriental
dalva@cpatu.embrapa.br

Gustavo Meyer
Mestre em Aquicultura da Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária – Amazônia Oriental
meyer@cpatu.embrapa.br

Romy Brandão Sato
Graduado em Comunicação Social Universidade Federal do Pará
romysato@hotmail.com

Colaborador:
Paulo Roberto Vieira
Mestre em Agricultras Familiares e Desenvolvimento Sustentável Universidade Federal do Pará
pauforest@gmail.com

Recebido em 26.11.07. Aprovado em 23.8.10
Avaliado pelo sistema blind review
Avaliador científico: Ricardo Pereira Reis

ABSTRACT

This paper discusses land occupation and natural resources utilization, and analyses the forest conservation paradox (desire/barriers) experienced by small farmers of Alto Moju region, in the Amazon. This paradox is marked by a lack of land tenure regularization, the role of timber as a tradable asset saved for hard times, and low level of organization amongst local families. To proceed with the analysis, the authors used qualitative research methods (semi-directive interviews and participant observation), which favored the farmers' representations regarding the use of natural resources and the social reproduction of families. From examining the land occupation history and the zoning with key actors, the authors conclude that the social reproduction of families in the Alto Moju is at risk, primarily caused by pressure for timber, lack of basic social services and of legal land access. Community Forest Management is seen as a good alternative to conservation and income generation for local communities. However, its implementation is hindered by barriers which are discussed in this paper.

Palavras-chave: Alto Moju, ocupação, conservação.

Keywords: Alto Moju, land occupation, conservation.

1 INTRODUÇÃO

O desmatamento da Amazônia, que constitui um grande problema ambiental, vem sendo ocasionado, preponderantemente, pela exploração madeireira, seguido pela expansão da pecuária em grandes estabelecimentos. A principal causa desse fenômeno foi a implantação de

políticas públicas que promoveram a ocupação desordenada do seu território e estimularam o estabelecimento desse tipo de exploração. No cenário amazônico, no entanto, coexistem agricultores patronais, que produzem em larga escala, e os de base familiar, que tradicionalmente adotam sistemas produtivos mais diversificados. As políticas públicas que visaram incentivar

esse último público, em contraste, foram equivocadas no sentido de promover seu desenvolvimento sustentável (TURA; COSTA, 2000), de modo que só recentemente esse começa a ser valorizado por algumas políticas (ex. Projeto Promanejo, Programa Proambiente, créditos especiais do Pronaf).

Apesar dessa valorização, a pressão exógena para a exploração madeireira continua e dela dependem, muitas vezes, os agricultores que ainda possuem floresta, para satisfazer necessidades inesperadas da família (doenças, migração, entre outras), ou previsíveis (comemorações, pagamento de dívidas, estudo de filhos na cidade, entre outros), dado o quadro de ausência de serviços locais (saúde e educação) e a distância e dificuldade de acesso às sedes municipais, além das dificuldades associadas à obtenção de recursos financeiros via comercialização da produção agrícola.

Os responsáveis pelas famílias agem conforme as necessidades dos grupos familiares e a partir de relações interpessoais estruturadas na confiança ou na camaradagem com agentes externos, e muitas vezes praticam o que Medina e Shanley (2004) denominaram de “grandes árvores, pequenos favores”, muito embora constatem que a venda individual da madeira, sem uma agregação mínima de valor e um manejo adequado, é sempre desvantajosa para eles. Em diversas partes do mundo, os agricultores dependem de florestas naturais em época de quebra de safra, acidentes, mortes, ou outras emergências que superam a base de recursos advindos da agricultura (SHANLEY; MEDINA, 2005).

Tendo em conta essa problemática e a forte pressão madeireira em curso no Alto Moju (Município de Moju – PA), atores dessa localidade buscaram subsídios referentes ao Manejo Florestal Comunitário (MFC) através de uma parceria entre o Sindicato dos Trabalhadores Rurais de Moju, duas associações locais de produtores rurais – Associação de Lavradores de Igarapé-Açu (ALIA) e Associação de Moradores de São Sebastião e Itabocal (AMOSSIFRUT) – e a Embrapa Amazônia Oriental. Como resultado, foi elaborado e implantado o Projeto Associações-Modelo do Alto Moju, objetivando-se auxiliar as associações locais quanto à organização para um posterior MFC em desdobramento das atividades desenvolvidas em um projeto antecessor, o Projeto Gespan¹. O relato dessa experiência encontra-se em Mota et al. (2007).

Em 2006, no decorrer do debate sobre as possibilidades de implantação do MFC no Alto Moju, foi realizada uma pesquisa visando à caracterização dos

processos de ocupação da terra e de uso dos recursos naturais na região, cujos principais resultados encontram-se nesse artigo e que, por sua vez, têm como objetivo analisar o paradoxo “conservação *versus* necessidade de uso da floresta” vivenciado pelos agricultores dessa localidade. Esse tema atualiza a problemática levantada por Emperaire e Lescure (2000) através do questionamento: seria a exploração dos produtos da floresta um instrumento para a sua conservação?

2 MARCO TEÓRICO METODOLÓGICO

2.1 Pressupostos Teóricos

Três pressupostos teóricos orientam as nossas reflexões neste artigo. O primeiro, é a consideração de que a visibilidade da problemática ambiental e, conseqüentemente, a busca por alternativas sustentáveis de manejo dos recursos naturais renováveis e não renováveis, teve o seu marco na Conferência das Nações Unidas, para o Meio Ambiente e Desenvolvimento Humano (Eco 92). Sob a sua influência, intensificaram-se no Brasil experiências ambientais alternativas propondo conjugar a conservação da biodiversidade com as demandas das populações locais (REIS, 2005). O segundo, é que os produtores familiares da Amazônia brasileira, reconhecidos sob diversas denominações que ora os relacionavam à atividade econômica que mais frequentemente praticavam, ora às suas expressões de etnicidade, fazem parte do que Hébert (1991) chama do “trágico projeto ainda não concluído de ocupação das terras do Brasil”. Estes processos deram origem a uma diversidade de situações de ocupações de terra, nem sempre visíveis, desde assentamentos criados através de desapropriações no lastro de violentos conflitos até a regularização fundiária de áreas há décadas ocupadas por camponeses que se anteciparam e, através da posse, realizaram uma reestruturação fundiária. O terceiro, é que a

¹O Projeto Gespan foi resultado de uma parceria entre várias instituições e visava o apoio à gestão participativa dos recursos naturais (daí o nome Gespan) e o fortalecimento de instituições provedoras de serviços. No município de Moju, o projeto apoiou o Zoneamento Ecológico-Econômico Participativo, a elaboração da Lei Ambiental Municipal, o Plano Municipal de Desenvolvimento Rural, metodologias para a inovação tecnológica, o fortalecimento do Conselho Municipal de Agricultura, a elaboração de um Diagnóstico Rápido Participativo, o estabelecimento de Acordos de Pesca e a instalação de unidades demonstrativas, entre outras ações.

fragilidade/ausência das instituições para o estabelecimento das bases necessárias ao manejo e ao freio à pressão externa por madeireiros, geram um ambiente propício aos conflitos de diferentes naturezas, compreendidos neste artigo como aquelas situações nas quais pelos menos um dos participantes sente a incompatibilidade. A Georg Simmel (1995) é atribuído o mérito de ter tratado o conflito na sua multiplicidade, considerando-o como um fenômeno “positivo” da vida social, um elemento do regulamento social, e não como um acidente na vida das sociedades (FREUND, 1995).

2.2 Atores, Procedimentos e Local de Pesquisa

A pesquisa deu-se através de métodos qualitativos que privilegiaram as representações dos agricultores (homens e mulheres) sobre a ocupação do espaço, a conservação da floresta, o uso dos recursos naturais e a reprodução social de suas famílias, enquanto unidades de produção e consumo (HEREDIA, 1979). Para isso foram realizadas 30 entrevistas semidiretivas focadas nesses temas, mas também abordando questões como a inserção dos produtos no mercado e a problemática de regularização fundiária, entre outros aspectos. De forma complementar e visando obter-se uma visão mais coletiva do grupo, foi realizado um zoneamento com 12 atores-chave sobre as atividades predominantes na região cujo principal produto foi um mapa. As observações da vida cotidiana foram constantes, sobre as atividades produtivas, religiosas e de lazer.

A pesquisa foi realizada no decorrer do ano de 2006; seu *locus* foi o Alto Moju, que corresponde à porção superior da Bacia Hidrográfica do Rio Moju (Figura 1). A área desse município é de 9.131km² (INSTITUTO DE PESQUISAS ESPACIAIS - INPE, 2007) e abriga uma população aproximada de 62.000 habitantes, sendo que, cerca de 66% desta população, é rural e seus indicadores sociais demonstram baixa escolaridade, pobreza e falta de acesso a serviços básicos².

²Alguns indicadores sociais retratam um pouco da problemática deste município: (i) do montante populacional, cerca de 27.000 habitantes com mais de 10 anos estudaram menos de três anos, sendo que, destes, cerca de 11.000 nunca estudaram, (ii) das pessoas que têm salário, a renda mensal é de aproximadamente 304 reais, e, das pessoas com rendimento, cerca de 16.000, menos de 5.000 são mulheres. O PIB é movimentado predominantemente por serviços (47%), agropecuária (37%) e indústria (15%) (INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA - IBGE, 2001).

O entendimento do limite territorial do Alto Moju varia nas comunidades locais, entretanto, para efeito da pesquisa, foi delimitado pelo território em que estão contidas as comunidades de Igarapé-Açu, Itabocal, Nossa Senhora do Carmo, Menino Deus, Rosa de Saron, São Sebastião e São José, embora Balieiro e Lisboa (2004) o apresentem contendo 25 comunidades. Essas comunidades congregam famílias caboclas nativas ou migrantes de outros municípios paraenses que têm na agricultura, na exploração madeireira, na coleta de produtos da floresta e na pesca as suas principais atividades, sendo que a organização para a ação coletiva é liderada por duas associações de produtores rurais locais (ALIA e AMOSSIFRUT).

3 MUITA FLORESTA, POUCA GENTE. MUITA GENTE, POUCA FLORESTA

A memória oral dos agricultores entrevistados registra que, antes de 1950, não havia disputas pela terra nem pela floresta na região do Alto Moju, em decorrência das mesmas serem consideradas terras devolutas, sem a presença de índios, que por sua vez estavam situados nas porções mais altas do rio, nas cachoeiras (Cachoeira de Mamoranazinho). Em Igarapé-Açu, até então, não houvera nenhum tipo de ocupação. Predominava, ali a mata virgem, com madeiras de lei como ipê, sucupira, cedro vermelho e frejó, havendo caça abundante. O grande traço era que ninguém se dizia dono dessas terras, e sequer havia interesse pelas mesmas, pois a ocupação estava se dando no Baixo e Médio Moju, onde a comercialização de produtos era mais fácil.

Chegada dos primeiros habitantes

Em 1950, surgiu alguém de origem portuguesa (segundo relatos locais) que se disse proprietário de grande área no Alto Moju. Sabendo dessa propriedade tão vasta, uma pessoa originária do Ceará, mas que já residia em Anajás – PA, o procurou para negociar uma área de terra que ia do Igarapé das Almas até o Igarapé do Prego (área da Comunidade de Igarapé-Açu). Feito o negócio através de recibo, se estabeleceu com a sua família no local, sendo estes os primeiros moradores da área que hoje é denominada de Igarapé-Açu. No início, não havia nenhum tipo de comércio e a construção de moradia era difícil, especialmente porque a locomoção de pessoas e produtos era feita a remo. A atividade inicial foi a extração madeireira pela família do primeiro habitante, inclusive os filhos adolescentes, e mais cinco pessoas contratadas (originárias de Cametá, município vizinho) para abastecer uma serraria próxima que vinha buscar a madeira de lei no local. Em seguida à exploração madeireira, era plantada a roça de mandioca, valendo-se da queima do restante da mata.

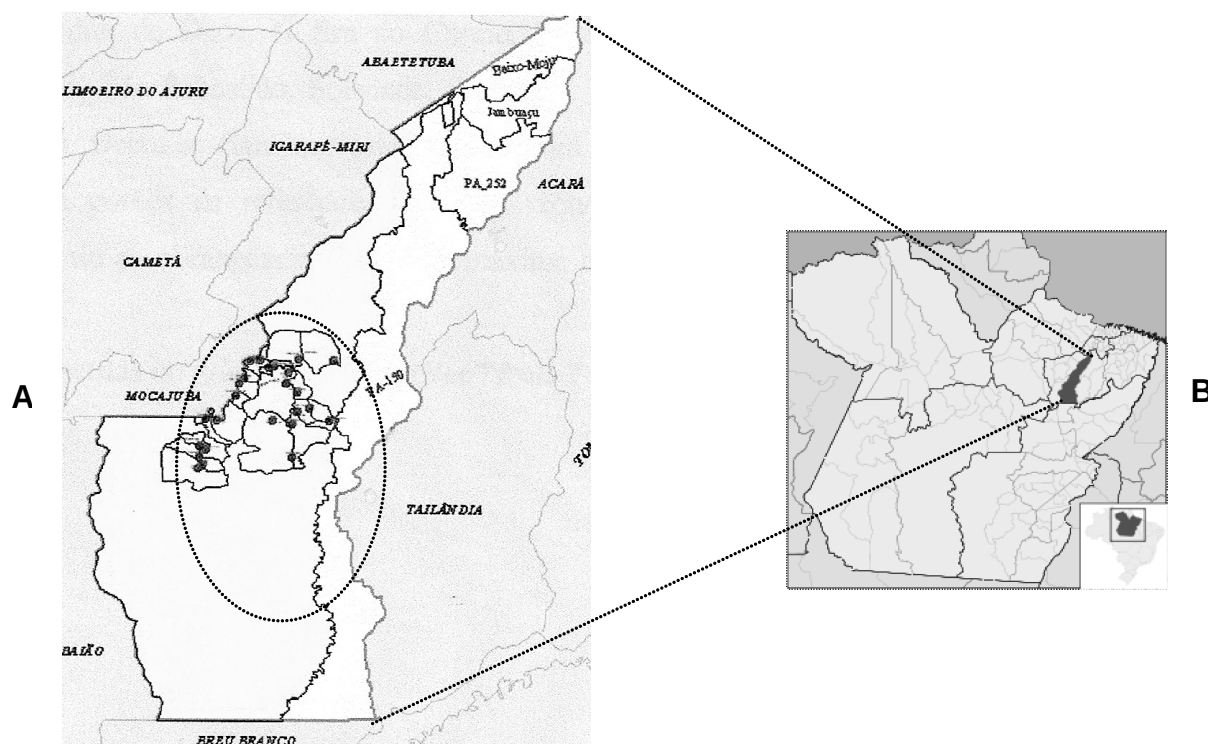


FIGURA 1 – Localização do Município de Moju e da área do Alto Moju (círculo pontilhado) no estado do Pará.

Colhida a mandioca, esta era transformada em farinha e, juntamente com a caça e peixes que ainda eram abundantes e com os produtos da floresta, estava composta a dieta dos primeiros habitantes. Ainda na década de 1950, chegou um sobrinho do proprietário com sua família, atraído por laços de parentesco, e pediu autorização para plantar e ali permaneceu, mas sem explorar a madeira. Assim, entre os filhos do proprietário da área e os trabalhadores ali residentes foram constituídas 11 famílias, de modo que, na década de 1960, ocupavam o local, o qual ia se configurando como uma “comunidade”, segundo as palavras de um antigo residente entrevistado.

Com o aumento do número de habitantes, a pressão sobre os recursos se intensificou, principalmente, as extrações de sucupira e maçaranduba, visando a retirada do leite e do látex; com estes eram feitas bolas de tiras de balata (látex solidificado) para serem comercializadas em Moju. Dada a abundância dessas espécies, suas árvores eram derrubadas só para a retirada desses produtos, restando a madeira no local, sem ser aproveitada.

No início da ocupação, a exploração madeireira era feita manualmente (décadas de 1950 e 1960), com o auxílio de machados para a derrubada e serrotes para seu

beneficiamento, constituindo-se numa tarefa árdua, havendo até de se construir andaimes para serrar as árvores a alguns metros do chão, onde o tronco era menos espesso. As árvores eram derrubadas, içadas através de um sistema de catracas e transportadas de caminhão até a beira do rio. Seu escoamento naquela época também era mais difícil; as toras eram colocadas no Rio Moju e levadas rio abaixo com o benefício das marés, até a cidade de Moju. A exploração foi centrada em poucas espécies de maior valor de mercado, como o frejó, o cedro, a sucupira e o angelim.

Novos habitantes chegam

A atividade de extração da madeira e os vínculos familiares atraíram algumas outras pessoas de Cametá para o Alto Moju, principalmente, para aproveitar os espaços desmatados para a formação de roças de mandioca. Nesse processo, no final da década de 1960 aproximadamente dez novas famílias já haviam chegado.

A estratégia de disponibilização de áreas para a produção de alimentos por aqueles que não a possuem tem diferentes significados nesse grupo. O primeiro é que havendo terra suficiente e sendo a mesma um dom de Deus, não se pode negá-la a uma família que necessita alimentar

seus filhos. O segundo, é que doar é um fenômeno universal observável entre parentes, amigos e vizinhos, mas também, entre desconhecidos. Os estudos da dádiva, a obrigação de dar, receber e retribuir tem despertado o interesse crescente dos estudiosos em todo o mundo (CAILLÉ, 1998). Por último, analisa-se que essa é uma estratégia que reforça os laços de solidariedade, ajuda mútua e de defesa numa sociedade isolada.

A partir da década de 1970, a chegada de uma pessoa que abriu uma serraria foi marcante mesmo num contexto em que a pressão pela ocupação da terra ainda era pequena e os recursos vastos, porque facilitou o escoamento da madeira. No final da mesma década, a serraria foi vendida e o seu comprador também comprou terra e gado e trouxe pessoas do Rio Capim (região de origem do comprador) para cuidar dos seus negócios. Assim, de modo semelhante aos cametaenses, esses trabalhadores trouxeram suas famílias, atraídos pela possibilidade de fazer roça nas áreas em que a madeira fora retirada e pela fartura de peixes, caça e de produtos da floresta. Em todos os momentos da ocupação, os vínculos familiares e de amizade foram definidores da chegada de novos moradores, que através das redes de parentesco ficavam sabendo da existência de áreas passíveis de se praticar a agricultura e que, ao mesmo tempo, ofertavam recursos naturais. Como visto, nos anos 60 e 70 ainda existia um equilíbrio entre as necessidades familiares e a oferta de recursos.

A partir da década de 1970, as condições de extração foram melhoradas pelo uso de maquinário pesado (tratores de esteira), em detrimento da qualidade das áreas de plantio da mandioca, e de embarcações das madeireiras para buscar a matéria-prima no local. Se no passado os agricultores dependiam dos madeireiros para esse transporte, no presente, dependem mais ainda por não mais deterem os meios de extração (motosserras, caminhões), vendendo a madeira sob a forma de árvore em pé, sem qualquer valor agregado³.

“Estamos mais apertados do que sardinha em lata”

Em meados de 1980, segundo as estimativas dos agricultores locais, cerca de 30 famílias estavam estabelecidas em Igarapé-Açu e até então a terra não era vendida, mas cedida para parentes e amigos que extraíam madeira, caçavam, pescavam e produziam farinha, muito embora os recursos já comessem a escassear. No decorrer da década de 1980, começa a existir competição por espaços para instalação das roças, paralelo à diminuição da caça e da pesca. A compra e venda de terras passou a ocorrer por meio da emissão de recibos. Ou seja, a dádiva e confiança

até então praticadas, foram substituídas pela formalização do negócio num contexto de interconhecimento e de recursos escassos, muito embora outras redes de solidariedade existissem (os mutirões, as ajudas em situações especiais, entre outros).

A pressão madeireira aumentou, tendo sido potencializada pela falta de espaço para instalação da roça no sistema de corte-queima⁴, que exige uma área aproximada de cinco vezes à área plantada, muito embora alguns agricultores tenham conseguido manter pequenas áreas como reserva de valor para uma necessidade inesperada, a exemplo do que ocorre em outras áreas de agricultura familiar, com o gado (ANDRADE, 1986).

A produção da mandioca, que até então era destinada à transformação em farinha mais para o autoconsumo, passa a ser produto mais de comercialização para áreas externas, muito possivelmente em função da escassez dos recursos naturais, da necessidade de gerar recursos para adquirir outros produtos e da sistemática de ação dos intermediários que recolhem os produtos nos próprios povoados. Assim, mesmo que os preços não sejam tão compensadores, é uma alternativa, considerando-se que o trabalho é familiar e a sua remuneração não está contabilizada monetariamente.

Nos dias atuais, a situação está ainda mais crítica em decorrência da indisponibilidade de áreas para novas roças e da inexistência de caça e pesca, o que tem provocado casos de emigração de jovens e de famílias para os centros urbanos, principalmente Moju, cujo número de habitantes está em constante aumento. A pressão pela exploração madeireira é contínua e frequentemente os agricultores que ainda têm floresta são procurados por madeireiros dos municípios circunvizinhos, principalmente Tailândia, para

³Apesar da atual percepção de escassez, parte das pessoas não consegue determinar o valor real dos recursos florestais que possuem. Por exemplo, um pé de anjelim foi vendido por 10 reais embora o metro cúbico serrado chegue a valer 280 reais em 2001 em Tailândia. Outro exemplo refere-se ao frequente relato de pessoas vendendo a terra a um preço muito barato (R\$ 1.000 – 4.000 / lote), pois o lote poderia ser pago simplesmente com a venda de uma parte da madeira nele existente.

⁴O método de plantio por corte e queima é caracterizado pela queima da mata primária, plantio de culturas anuais ou semiperenes, colheita, repouso da área por quatro a oito anos para a formação natural de uma capoeira (mata jovem), corte desta capoeira, queima, novo plantio, nova colheita, novo repouso, e assim sucessivamente.

a sua venda. Além disso, há problemas de grilagem de terras, por sua vez agravados pela inexistência dos títulos de posse da terra por parte dos agricultores.

A pesca e a caça, principais fontes de proteínas dessa população por muitos anos, foram quase totalmente substituídos pelo charque, mortadela e enlatados graças ao seu baixo preço e fácil obtenção, adquiridos com o dinheiro da venda da farinha. Há alguns anos, essa situação tem sido agravada pela persistente venda de seixo, componente do leito do Rio Moju, cuja retirada tem comprometido a qualidade da água. Essa tem sido uma prática de algumas famílias que residem na margem do rio e que mediante o recebimento de algum recurso permitem que comerciantes de material de construção extraiam o seixo, mesmo que reconheçam o prejuízo ambiental que essa prática tem provocado.

4 OS USOS ATUAIS DA FLORESTA E AS ROÇAS

A madeira foi e ainda é um importante recurso na região do Alto Moju. De um modo geral, os agricultores têm pouca floresta em suas áreas. Aqueles que não têm mais nada, afirmam que se pudessem voltar no tempo, teriam administrado melhor a exploração da mesma para que essa não viesse a faltar (algumas pessoas não têm madeira sequer para a própria casa ou para o forno de lenha usado na fabricação da farinha).

Os agricultores que ainda têm madeira foram os que, por diversas razões (alternativas de renda como pequenos comércios ou negócios, famílias menores, áreas mais distantes, entre outras) puderam conservá-la, muitas vezes mantendo-a como reserva financeira e de matéria-prima para, por exemplo, a construção ou reforma de casa, a construção de canoas e o plantio de pimenta.

O uso dos recursos naturais na área de pesquisa, no entanto não se restringe à extração madeireira. A coleta e processamento artesanal de produtos medicinais é exemplo disso, embora as pessoas não costumem relatar esse uso quando indagadas a respeito da importância da floresta. Mesmo assim, foi possível obter junto a residentes de Igarapé-Açu uma lista relativamente extensa de espécies da floresta que possuem uso medicinal. Esse conhecimento relaciona-se mais ao universo feminino, pois é sob a responsabilidade das mulheres que está o cuidado com as crianças e com os idosos, usuários mais frequentes de remédios caseiros. Por isso são elas as detentoras do conhecimento sobre os mesmos, necessários nessas ocasiões e, conseqüentemente, muito valorizados no universo de socialização das mulheres, reforçando

papéis tradicionalmente reconhecidos como de homens ou de mulheres. Mesmo que as mulheres dominem esses conhecimentos, observou-se que o uso de remédios caseiros está diminuindo, e os relatos das entrevistadas também indicam essa tendência em decorrência, dentre outros fatores, do maior acesso aos serviços médicos que indicam remédios industrializados.

Por outro lado, quem decide quais espécies madeireiras irá vender, onde pôr a roça e quanto deve ser desmatado geralmente é o homem. Assim, o valor da floresta como fonte de matéria-prima para diversos remédios caseiros não é levado em conta nas decisões sobre os usos da floresta. Nesse particular, referenda-se que o universo doméstico é domínio das mulheres e o público dos homens, como exemplificado na venda da madeira, por parte dos mesmos.

Segundo os entrevistados e a literatura (SERRA et al., 2006; SHANLEY, 2002; SHANLEY et al., 2002) a floresta não oferece apenas caça, mas também diversos frutos, como açaí, piquiá, uxi, bacuri, murici e bacaba, entre outros, todos amplamente consumidos pela população do Alto Moju. É grande a expectativa em relação à comercialização do açaí devido ao preço alcançado na capital Belém. Embora seja uma planta nativa, diversos agricultores estão tentando aumentar a densidade dessa palmeira por meio do seu plantio, tanto nas áreas de várzea quanto em terra-firme, testando diferentes variedades.

Em se tratando das roças, o sistema está baseado no corte e queima da floresta/capoeira para o plantio de culturas semiperenes e anuais, dentre as quais destacam-se respectivamente a mandioca, o milho e o arroz. Outras culturas de importância na dieta alimentar são o jerimum, o maxixe e a melancia (MOJU, 2003). Dentre todas essas, a mandioca exerce papel central; com ela é feita farinha, a fonte energética por excelência das famílias do Alto Moju, correspondendo ao principal produto agrícola de comercialização e, assim, a principal fonte de recursos das famílias. Essa pode ser plantada em diferentes épocas do ano, mas a preferida é em janeiro, quando a chuva é mais abundante.

O preparo da terra para o plantio da mandioca inicia-se, geralmente, em agosto, época seca. Nesse mês as capoeiras com mais de cinco anos (capoeiras ditas maduras) são cortadas, em trabalho de mutirão de agricultores. A época favorece que os arbustos cortados sequem, de modo que, em outubro, esse material é queimado. Esse tipo de manejo do solo, também é chamado de “corte e queima”, é o mais empregado em Igarapé-Açu e em Moju como um todo (CAYRES; SEGEBART, 2003),

sendo que a adoção do período de pousio acontece em benefício da ciclagem de nutrientes, dispensando-se a adubação.

Os agricultores consideram que a roça tem maior produção em área antecedida imediatamente por floresta virgem. Por esse motivo, durante anos preferiram, e por vezes se arrependeram, fazer roça em áreas de floresta, deixando de aproveitar as áreas com capoeira madura. Mesmo que esses agricultores já enfrentem as consequências da devastação da floresta, segundo eles cerca de 40% das propriedades ainda têm cobertura vegetal primária, com madeira explorável (dados do INPE, 2007) e indicam uma taxa de cobertura vegetal da ordem dos 46%. Esses dados podem ser reforçados por uma figura gerada a partir de imagem de satélite atual (Figura 2). Todavia, nos últimos anos tem havido intensa atividade madeireira, realizada principalmente por companhias de Tailândia (município vizinho) e Moju, não havendo controle sobre a extração ilegal por parte das instituições responsáveis, senão o dos próprios agricultores.

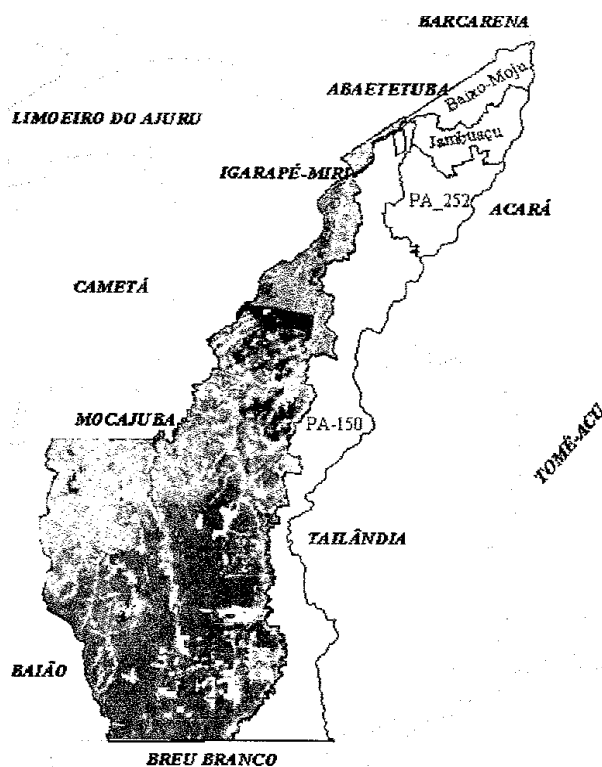


Figura 2 – Cobertura vegetal do Alto Moju (Bacia do Rio Moju à esquerda; o Alto Moju está situado entre os municípios de Baião, Tailândia e Mocajuba).

5 CONFLITOS LATENTES

Nas primeiras décadas (1950 a 1980) a ocupação da terra foi um processo gradual e amparado em redes de solidariedade constituídas em torno de laços familiares e de camaradagem, seguindo uma dinâmica em que a confiança era a base das relações. O equilíbrio entre os lugares de ocupação para a moradia e roça e os usos da floresta não parecia ameaçado até os anos 90 quando a densidade populacional é tamanha que começaram a haver disputas. Com isso, o equilíbrio do grupo foi colocado em questionamento, mesmo que não existam conflitos abertos.

O cerne dos conflitos latentes é a falta de clareza e consenso quanto aos limites das áreas de cada um. Provavelmente, por terem sido apropriadas segundo acordos verbais em que a mensuração e os limites não eram critérios importantes e a oferta de recursos ainda era abundante. Assim, os conflitos entre os agricultores são gerados na própria definição dos limites de cada lote, principalmente, quando o terreno tem madeira. Apesar da importância da madeira para as situações já citadas e da valorização da mesma no mercado local, não são raros os casos de pessoas que retiram madeira do lote de outras, sem respeitar os limites de cada lote. Conflitos abertos inexisteram quanto a esses casos porque as pessoas só percebem muito tempo depois e assim não identificam o responsável.

Na atualidade, o cerne do conflito é o desencontro entre uma tradição oral e as necessidades emergentes de um grupo em que a confiança cede lugar gradativamente à lei, particularmente após a escassez dos recursos. Ou seja, a disputa pelos recursos põe em questionamento regras construídas anteriormente. Num aparente estado de anomia, cada um tenta garantir o seu espaço. As consequências dessa situação dificultaram a demarcação de terras iniciada pelo Instituto de Terras do Pará (ITERPA) em 2004, mas paralisada pela falta de consenso entre os agricultores quanto aos limites. Agrava a situação, a invasão de terras por fazendeiros, queimadas, grilagens, gerando conflitos com produtores familiares.

Segundo os entrevistados, o título de posse da terra tem duas faces. A primeira é aquela de que será a possibilidade de acesso a políticas (crédito é a principal), para melhoria dos sistemas em uso e manejo do que ainda resta. Segundo Amaral e Amaral Neto (2005), quando não ocorre a emissão do título da terra, o conflito por esta permanece, o vínculo e os cuidados com a área pelos seus ocupantes tende a diminuir, são geradas disputas em que participam o Governo, as comunidades e o setor privado e projetos de MFC não têm continuidade. Os acordos

comunitários ficam mais frágeis pela dificuldade de acesso ao crédito e pela incerteza em relação à permanência na terra. A segunda, é que isso pode ser um estímulo para a venda da terra. As vendas de terras que porventura ocorrem no Alto Moju aparentemente têm resultado na concentração de terras pelas famílias melhor sucedidas, pois as demais famílias tendem a vender seus lotes para as famílias melhor sucedidas ou para o fazendeiro. A maioria dos agricultores, no entanto, acredita que será uma possibilidade de agir coletivamente.

6 DESMATAMENTO VERSUS CONSERVAÇÃO: COMO EQUACIONÁ-LOS NUMA PERSPECTIVA DE VIDA MELHOR?

O entendimento da visão dos agricultores sobre o processo de ocupação de suas terras e da exploração dos recursos naturais nela contidos possibilita inserir dois novos elementos na problemática desmatamento/conservação de Igarapé-Açu: o *MFC*, que por um lado representa a vontade dos agricultores do Alto Moju (e agora não apenas de Igarapé-Açu) quanto à conservação e ao uso sustentável de seus recursos naturais, e a *desregularização fundiária*, fator que parece ser o principal entrave para o *MFC*.

O *MFC* pode ser entendido como a exploração sustentável de madeira da mata com base no conhecimento quantitativo e qualitativo das árvores contidas (inventário florestal) em um território de uso coletivo, de modo que a exploração seja gradual, permitindo seu reestabelecimento natural, muito embora sua definição possa ter um sentido mais amplo (AMARAL; AMARAL NETO, 2005). As técnicas de manejo florestal empregadas no Brasil são questionáveis quanto à eficiência de conservação ambiental, mas aqui o consideramos como uma ferramenta efetiva de conservação e de uso racional dos recursos naturais para agricultores que deles dependem.

Pelas entrevistas, observou-se que os agricultores têm uma visão diferenciada de *MFC*, pois o entendem como um manejo realizado tanto em áreas coletivas como em áreas individuais, porém viabilizado pelo esforço coletivo. Atribuem a sua não realização, mesmo após a execução do projeto Associações Modelo do Alto Moju, a duas principais questões: à falta de regularização fundiária e de organização deles mesmos, enquanto grupo. A regularização é vista como um processo difícil, agravado pelas distâncias físicas do local, e a falta de organização traduz-se em interesses e ações, em prol da regularização, não niveladas entre os agricultores; os protagonistas desse processo são poucos e na maioria das vezes os

mesmos, repercutindo em dificuldade de interlocução local com as instituições correlatas.

Os agricultores também atribuem a dificuldade de regularização, em parte, à existência de dois diferentes tipos de terra no Alto Moju: as devolutas e as tituladas, sendo essas respectivamente sem e com donos (donos desconhecidos). Assim, qualquer ação, individual ou coletiva, visando a regularização das terras devolutas deve ser feita junto ao ITERPA. Já as tituladas, são de responsabilidade do Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (INCRA), dificultando ainda mais qualquer ação nesse sentido.

O Ministério do Desenvolvimento Agrário recentemente anunciou um amplo programa de cadastro georreferenciado de imóveis rurais, visando sanar o problema das famílias agricultoras que não têm o título de posse da terra, mas esse processo ainda não foi iniciado no Alto Moju. De outra maneira, segundo Cayres e Segebart (2003), a Comissão Pastoral da Terra - CPT, em 2000, iniciou um trabalho de regularização da terra em Moju, sendo regularizados 135.000 ha, distribuídos entre 60 famílias, além de outros 1500 títulos de posse da terra. Contudo, para os agricultores, essa ação não incidiu no Alto Moju pela justa coincidência de terras devolutas e tituladas. Sob a ótica ambiental, entretanto, a área do Alto Moju é a prioritária para a titulação, pois corresponde à porção mais conservada do município.

Wood et al. (2001) investigaram a relação da regularização fundiária (títulos de posse da terra) sobre o desflorestamento no município de Uruará, também no Pará. Seus resultados provocaram efeitos ambientais positivos (realização de reflorestamento, acesso ao crédito e preservação de árvores de valor econômico) e negativos (possibilidade de abrir maiores áreas de floresta, bem como de comprar mais gado e estabelecer maiores áreas de pastagens) dessa regularização. Por isso, salienta-se que, “ainda que a posse de títulos tenha uma série de efeitos consistentes com as hipóteses derivadas do paradigma dos direitos de propriedade (“a emissão de títulos para os proprietários de terra pode reduzir de maneira efetiva as taxas de desflorestamento e produzir formas de uso do solo menos agressivas ao ambiente”), é necessário cautela antes que se assumam que políticas de promoção da titulação de terras terão efeitos ambientais positivos”. Entretanto, sabe-se que a regularização fundiária relaciona-se com aspectos que vão além das taxas de desflorestamento, e que perpassam questões como o acesso às políticas agrícolas, grilagem de terras, conflito com fazendeiros, queimadas, entre outros (GRUPO DE TRABALHO AMAZÔNICO - GTA, 2007).

Os agricultores começam a considerar a devastação florestal como um problema prioritário do Alto Moju, principalmente porque a floresta não é apenas uma fonte de recursos madeireiros, mas igualmente uma fonte de alimentos diversificados (REYNAL et al., 1995). De outra forma, isso está elucidado na Figura 3, em um dos desenhos feitos por integrante da comunidade⁵, em concurso realizado sobre as condições atuais da floresta. Ainda, o tipo de agricultura empregado agrava a situação, ao menos no que refere à disponibilidade de terras: é necessária uma área de cerca cinco vezes maior que a área efetiva de plantio de culturas, em função da rotatividade e do período de pousio da capoeira, necessários para evitar o empobrecimento do solo. Nesse sentido, as pessoas mais velhas comentam que se pudessem voltar no tempo teriam delimitado uma área de lote maior para si mesmas pois, atualmente, todos os lotes têm donos.

A escassez de terra é quase inimaginável quando se vai de viagem ao Alto Moju, pois só se avista a exuberante mata ciliar do rio Moju e poucas casas ribeirinhas. Entretanto, ela vem fazendo parte do cotidiano dos agricultores. Em alguns casos, as pessoas já precisam arrendar terra para fazer a roça ou pôr o gado. Filhos de

moradores têm comprado seus próprios lotes em outras áreas ou se mudado para as cidades, principalmente Moju. Esse processo, no entanto, não é específico dessa região e faz parte das denominadas estratégias para assegurar a reprodução social de famílias camponesas, quando o número de pessoas aumenta. Essas são representadas pela migração para as cidades, diminuição do número de filhos por casal, proibição da entrada de parentes para morar no local, aumento da idade dos neonubentes, busca de mulheres por filhos emigrados, dentre outras, conforme observado por Woortmann e Woortmann (1997) em outras regiões do Brasil. O que é diferente é que naqueles grupos analisados pelos autores a agricultura não é itinerante, os camponeses não dependem dos recursos da floresta para sobreviver, as relações com o mercado são intensas, dentre outras diferenças. Ou seja, a vulnerabilidade dos agricultores do Alto Moju é maior porque quando resta apenas a terra nua significa que a reprodução social da família está comprometida.

Segundo os entrevistados, acontecem casos de venda de terras pelas famílias (migração), o que expressa a dificuldade de sobrevivência/permanência no local. Na cidade, por outro lado, tudo é pago e são vários os exemplos

⁵Na execução do projeto *Associações-Modelo do Alto Moju* ocorreu um concurso de desenho entre os moradores sobre o tema: A floresta.

Muitos dos desenhos produzidos expressaram a íntima relação com o uso dos recursos naturais e sua abundância na região.



Figura 3 – Expressão da abundância de recursos naturais feita por morador da comunidade de Igarapé-Açu.

citados de famílias que venderam seus lotes e que agora passam necessidade na cidade por não haver emprego. Nesse contexto de ameaça da reprodução social das famílias, a regularização fundiária é entendida por essas como uma ação estratégica para atenuá-la. Havendo o título de posse da terra surgem outras possibilidades e, o detendo, as famílias passam a vislumbrar a possibilidade de obtenção de crédito rural para melhorar a produção ou viabilizar a construção de instalações para o beneficiamento de produtos. Dessa maneira, a herança preferida entre os comunitários é o lote titulado, pois remete a benefícios que vão além da posse da terra em si, e, de outro modo atenua as dificuldades e aumenta as chances de reprodução social das famílias.

A partir dos dados da pesquisa, observa-se que o desmatamento no Alto Moju pode estar dependente de uma série de fatores que perpassam pelas opções de geração de renda para a unidade familiar, grilagem de terras, qualidade da agricultura, pressão madeireira, subvalorização das unidades produtivas, aumento do número de famílias, entre outros, mas, nesse contexto, a falta de regularização fundiária parece ocupar um papel central. Em adição, a cobertura florestal das propriedades é vista pelos agricultores, sob diversos aspectos, como uma vantagem. A conservação ambiental, aqui representada pela manutenção da floresta, é em parte associada por esses à implantação do MFC e assim, a necessidade de regularização fundiária é emblemática. Segundo Amaral e Amaral Neto (2005), o sucesso desse tipo de manejo está subjugado principalmente (i) ao estabelecimento de mecanismos de regularização fundiária, (ii) ao fortalecimento da organização social local, (iii) ao acesso ao crédito, (iv) assistência técnica, (v) mecanismos de acesso ao mercado. Pelo exposto, a regularização fundiária compõe o fator de maior potência da equação de vida melhor formulada pelas famílias do Alto Moju.

7 CONCLUSÕES

Com a pesquisa observou-se que a principal atração para a ocupação do espaço na região do Alto Moju foi a floresta, num contexto em que a oferta de madeira era abundante e a exploração dessa proporcionava áreas favoráveis para o roçado. As relações tecidas através de amizade, compadrio e parentesco constituíram redes de informação e apoio aos que chegaram, a exemplo da concessão de terras aos novos moradores, pela dádiva. Hoje, os múltiplos usos da floresta particularmente a exploração da madeira, a coleta de frutos e de remédios e a caça em pequena escala. Entretanto, observou-se um

desequilíbrio, a partir da década de 1980, entre as necessidades familiares e a oferta de recursos, refletindo inclusive na formalização do negócio de terras, num espaço em que a disputa pelos recursos põe em questionamento regras construídas anteriormente. Há uma clara percepção da diminuição da qualidade de vida intrínseca à devastação da floresta, sendo os homens quem monopolizam o poder de decisão quanto às formas de exploração da mesma.

Desde a década de 1950 até os dias atuais, houve um deslocamento evidente das atividades produtivas e de consumo. A produção da mandioca, que no início da ocupação era comercializada em pequena escala, passou a ser comercializada em maior escala para compensar a escassez dos recursos naturais. Quanto à caça, à pesca e à extração madeireira, o contrário aconteceu, e os dois primeiros estão sendo substituídos principalmente pelo charque, comprados com a farinha produzida. Assim, a pressão sobre os recursos naturais aconteceu exponencialmente, de modo que o aumento populacional demandou a abertura de roças, em um sistema de produção de corte e queima.

O MFC é entendido como uma atividade passível de realização, tanto em terras individuais como em coletivas, porém com ações conjuntas para viabilizá-lo, principalmente por meio das associações de produtores rurais locais. Sua busca por parte dos agricultores é emblemática no que se refere à vontade de conservação ambiental, mas são impedidos pela ausência de políticas públicas, em especial a de regularização fundiária, sendo essa acentuada pela complexa coexistência de terras tituladas e devolutas no local. De outro modo, a regularização também é agravada pelas distâncias físicas do local e pela dificuldade de interlocução dos agricultores com as instituições correlatas.

Por fim, a reprodução social das famílias do Alto Moju parece estar ameaçada por fatores que vão além do número de famílias em si. Estes podem ser o desmatamento já ocorrido, a pressão madeireira atual, a grilagem de terras e o desconhecimento do real valor dos lotes. Tais fatores representam riscos de sobrevivência ao contexto de dependência da floresta. Os esforços dos comunitários para mitigar as agruras e os empecilhos de regularização fundiária configuram o paradoxo vontade/dificuldade de conservação que ocorre no Alto Moju. A regularização é vista como a chave para desencadear um processo local de mudança quanto às formas e intensidade de uso da terra, o qual deverá produzir melhoras no bem-estar da população local, segundo a ótica da mesma.

8 REFERÊNCIAS

- AMARAL, P.; AMARAL NETO, M. **Manejo florestal comunitário**: processos e aprendizagens na Amazônia Brasileira e na América Latina. Belém: IEB/IMAZON, 2005.
- ANDRADE, M. C. de. **A terra e o homem no Nordeste**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 1986.
- BALIEIRO, C. P. P.; LISBOA, L. S. S. **Análise, classificação e quantificação da cobertura vegetal no Moju**. Belém: [s.n.], 2004.
- CAILLÉ, A. Nem holismo nem individualismo: Marcel Mauss e o paradigma da dádiva. **Revista Brasileira de Ciências Sociais**, São Paulo, v. 13, n. 38, p. 5-37, 1998.
- CAYRES, G.; SEGEBART, D. Moju: agricultura familiar, reflorestamento e sistemas agroflorestais. In: TONI, F.; KAIMOWITZ, D. (Org.). **Municípios e gestão florestal na amazônia**. Natal: A.S. Editores, 2003. p. 252-293.
- EMPERAIRE, L.; LESCURE, J. P. Uma abordagem ecológica comparativa. In: _____. **A floresta em jogo**: o extrativismo na Amazônia central. São Paulo: UNESP, 2000.
- FREUND, J. Préface. In: SIMMEL, G. **Le conflit**. Paris: Circé, 1995. p. 7-17.
- GRUPO DE TRABALHO AMAZÔNICO. **Plano Estratégico 2005-2008**. Disponível em: <http://www.gta.org.br/campanhas_exibir.php?cod_camp=20>. Acesso em: 17 abr. 2007.
- HÉBETTE, J. **O cerco está se fechando**. Rio de Janeiro: FASE, 1991.
- HEREDIA, B. M. A. de. **A morada da vida**: trabalho familiar de pequenos produtores do Nordeste do Brasil. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1979.
- INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Cidades**. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/cidadesat/default.php>>. Acesso em: 12 abr. 2007.
- INSTITUTO DE PESQUISAS ESPACIAIS. **Projeto PRODES**. Disponível em: <<http://www.dpi.inpe.br/prodesdigital/prodesmunicipal.php>>. Acesso em: 12 abr. 2007.
- MEDINA, G.; SHANLEY, P. Big trees, small favors: loggers and communities in Amazonia. **Bois et Forêts des Tropiques**, v. 280, n. 4, p. 19-25, 2004.
- MOJU. Prefeitura Municipal. **Caracterização das regiões da PA 150, PA 252, Jambuaçu, Baixo Moju e Alto Moju**. Moju, 2003.
- MOTA, D. M. da et al. **Projeto Associação-modelo do Alto Moju-PA**: relatório final de atividades. Belém: [s.n.], 2006.
- REIS, M. **Arengas & picicas**: reações populares à reserva de desenvolvimento sustentável Mamirauá no Estado do Amazonas. Belém: Sociedade Civil Mamirauá; Instituto de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá, 2005. 178 p.
- REYNAL, V. de et al. **Agriculturas familiares e desenvolvimento em fronteiras pioneiras amazônicas, Paris-Point a Pitre-Belém**. Belém: GREAT/UAG/UFGPA, 1995.
- SERRA, M. et al. Interações e limitações da exploração de látex de amapá amargoso (*Parahancornia fasciculata* (Poir) Benoist) no Estado do Pará. In: SIMPÓSIO BRASILEIRO DE ETNOBIOLOGIA E ETNOECOLOGIA, 6., 2006, Porto Alegre. **Anais...** Porto Alegre, 2006.
- SHANLEY, P. **As forest falls**: the changing use, ecology and value of non-timber forest resources for cabloco communities in eastern Amazonia. 2000. Thesis (Ph.D.) - The University of Kent, Kent, 2000.
- SHANLEY, P. et al. The interface of timber and non-timber resources: declining resources for subsistence livelihoods: a southern case study from Brazilian Amazonia. In: SHANLEY, P. et al. (Eds.). **Tapping the green market**: certification and management of non-timber forest products. London: Earthscan, 2002. p. 313-321.
- SHANLEY, P.; MEDINA, G. **Frutíferas e plantas úteis na vida Amazônica**. Belém: CIFOR/IMAZON, 2005. Disponível em: <<http://www.cifor.cgiar.org/Publications/Detail?pid=1732>>. Acesso em: 20 abr. 2007.
- SIMMEL, G. **Le conflit**. Paris: Circé, 1995. 159 p.
- TURA, L. R.; COSTA, F. A. **Campesinato e Estado na Amazônia**: impactos do FNO no Pará. Brasília: Brasília Jurídica/FASE, 2000.
- WOOD, C. H. et al. Os efeitos da posse de título da terra sobre o uso do solo e investimentos entre pequenos agricultores na Amazônia brasileira. **Cadernos de Ciência & Tecnologia**, Brasília, v. 18, n. 2, p. 95-111, maio/ago. 2000.
- WOORTMANN, E. F.; WOORTMANN, K. **O trabalho da terra**: a lógica e a simbólica de lavoura camponesa. Brasília: UnB, 1997.

INOVAÇÕES AGROECOLÓGICAS NO NORDESTE DE MINAS GERAIS: O CASO DOS SISTEMAS AGROFLORESTAIS NA AGRICULTURA FAMILIAR DO ALTO JEQUITINHONHA.

Agroecological innovations in the Northeastern region of Minas Gerais: the case of the agroforest systems in household farming of Alto Jequitinhonha (Upper Jequitinhonha)

RESUMO

Os sistemas agroflorestais – SAFs permitem o equilíbrio entre a produção e a conservação da biodiversidade. Nosso objetivo, neste artigo, foi dimensionar os resultados e impactos dos SAFs no Alto Jequitinhonha, nordeste de Minas Gerais, analisando aspectos relacionados à organização familiar, manejo e conservação dos recursos naturais. A pesquisa foi realizada em 18 comunidades rurais de cinco municípios por meio de entrevista com 33 agricultores familiares, denominados “monitores”, da base de atuação do Centro de Agricultura Alternativa Vicente Nica – CAV – organização não governamental que atua em programas de desenvolvimento rural na região. Percebeu-se que os SAFs têm contribuído para a melhoria das condições produtivas, capacitação dos agricultores e conservação dos recursos naturais. Verificou-se que existem limitações técnicas, financeiras e organizacionais para a expansão da proposta. Conclui-se que os SAFs, no Alto Jequitinhonha, constituem uma inovação agroecológica viável para a agricultura familiar dessa região, e que as ações desenvolvidas pelo CAV merecem mais atenção, no cenário das proposições governamentais para o meio rural.

Eduardo Charles Barbosa Ayres
Mestre em Administração pela Universidade Federal de Lavras
eduardoturmalina@yahoo.com.br

Áureo Eduardo Magalhães Ribeiro
Professor prestando Colaboração Técnica no Instituto de Ciências Agrárias de Montes Claros - MG
Universidade Federal de Lavras
eduardomr@dae.ufla.br

Recebido em 01.12.08. Aprovado em 23.8.10
Avaliado pelo sistema blind review
Avaliador científico: Ana Alice Vilas Boas

ABSTRACT

The agroforest systems - SAFs - allow the balance between production and biodiversity conservation. The objective of this paper is to measure the results and impacts of SAFs in Alto Jequitinhonha, in the Northeastern region of Minas Gerais, investigating features related to the household organization and management and conservation of natural resources. The research work was performed in 18 rural communities of five towns by means of interviews with 33 household farmers, named “monitors”, belonging to the acting base of the Centro de Agricultura Alternativa Vicente Nica (Vicente Nica Alternative Agriculture Center) – CAV – a non-governmental organization which acts in programs of rural development in the region. It was realized that SAFs have contributed to the improvement of the productive conditions, to the qualification of farmers and conservation of natural resources. It was verified that there are technical, financial and organizational limitations for the expansion of the proposal. It follows that SAFs, in Alto Jequitinhonha, constitutes an agroecological innovation feasible to the household farming of that region, and the actions developed by CAV deserve further attention, from the governmental scenery to the rural millieu.

Palavras-chave: Agricultura familiar, Vale do Jequitinhonha, sistemas agroflorestais.

Key words: Household farming, Vale do Jequitinhonha, agroforest systems.

1 INTRODUÇÃO

O processo de modernização da agricultura conhecido como “revolução verde”, que difundiu no país um modelo agrícola considerado como padrão ideal de agricultura, baseado na utilização de veneno/adubo/trator/sementes melhoradas, começou a encontrar obstáculos a partir dos anos 1980, em função das consequências sociais e ambientais ocasionadas por esse modelo.

Sendo considerado, por muitos autores, um processo excludente, a modernização da agricultura não

atingiu de forma equitativa as regiões brasileiras e, tampouco, os mais de 4 milhões de estabelecimentos rurais existentes no Brasil. Para as regiões consideradas estagnadas, que ficaram fora desse processo, foram destinados programas de desenvolvimento com intuito de promover a dinamização econômica.

Esse foi o caso do Alto Jequitinhonha, localizado na região nordeste de Minas Gerais, onde, a partir da década de 1970, com incentivos do Estado, as áreas de chapada foram ocupadas pela monocultura de eucalipto, que deixou muitos danos na região. Desencadearam-se situações de

super exploração dos recursos naturais nas grotas, que trouxe degradação da terra, diminuição das águas e outras consequências.

Em 1994, por meio do Sindicato de Trabalhadores Rurais de Turmalina, no Alto Jequitinhonha, fundou-se o CAV (Centro de Agricultura Alternativa Vicente Nica) - organização não governamental que tem como propósito o desenvolvimento de técnicas agrícolas adaptadas à região, levando-se em conta a estrutura fundiária, clima, vegetação, relevo, disponibilidade de água, sistemas locais de produção e o saber da população sobre o ambiente.¹

Atuando diretamente em cinco municípios, o CAV desenvolve os sistemas agroflorestais (SAFs) em 18 comunidades rurais, por meio de 33 agricultores denominados "monitores".²

Os SAFs no Alto Jequitinhonha são marcados pelo seu caráter coletivo e flexível no manejo e na gestão sobre os resultados. É coletivo, pois o saber construído é fruto da partilha entre o saber tradicional dos agricultores monitores e o saber acadêmico dos técnicos assessores. É flexível, pois leva em conta a heterogeneidade ambiental dos terrenos e a dinâmica social e econômica da família dos agricultores monitores.

2 OBJETIVO

Objetivou-se, neste estudo, avaliar os resultados da prática dos SAFs por agricultores familiares do Alto Jequitinhonha, analisando aspectos relacionados à gestão da organização familiar, ao aprendizado com relação ao manejo agroflorestal, a produção e a conservação dos recursos naturais.

Buscando-se dispor de informações qualitativas para a melhor compreensão a respeito dos SAFs no Alto Jequitinhonha.

¹ As ações do CAV são organizadas por meio de cinco programas: Proteção e Conservação de Nascentes; Difusão de SAFs; Relações Sociais de Gênero; Economia Popular Solidária (EPS); e o Programa de Formação e Mobilização Social para Convivência com o Semi-Árido: Um Milhão de Cisternas Rurais - P1MC. Mais informações disponíveis em: <http://www.cav-jequi.org>.

² O termo *monitores* ou *agricultores monitores* refere-se aos agricultores familiares assessorados pelo CAV que instalaram os SAFs em suas unidades de produção, experimentando e desenvolvendo técnicas ajustadas às condições locais. Atuam como incentivadores da proposta e representam o elo de trabalho entre o CAV e as comunidades rurais.

3 METODOLOGIA

Realizou-se, o estudo, nos municípios de Turmalina, Minas Novas, Chapada do Norte, Veredinha e Leme do Prado, situados na Microrregião Homogênea de Capelinha MRH 31011, segundo IBGE³, no Alto Jequitinhonha, nordeste de Minas Gerais, onde o CAV atua diretamente (FIGURA 1).

A unidade de análise desse estudo foram os SAFs assessorados pelo CAV. A pesquisa foi um estudo de caso⁴, e adotou-se o procedimento técnico de coleta e análise de dados sobre o grupo de agricultores monitores de SAFs e suas unidades demonstrativas de produção agroflorestal.

O procedimento de coleta de dados foi realizado por meio de entrevistas com 33 agricultores monitores de SAFs que compõem a base do CAV. Esses estão distribuídos em 18 comunidades, nos municípios onde o CAV atua diretamente. A pesquisa aconteceu entre outubro de 2006 a fevereiro de 2007.

Utilizou-se questionário semiestruturado, buscando coletar informações gerais sobre a caracterização do monitor, o histórico das ações, a relação dos SAFs com a organização familiar do monitor, o aprendizado, bem como as vantagens e dificuldades no manejo agroflorestal, visando o entendimento e a contextualização dos sistemas agroflorestais a partir da percepção e experiência dos monitores.

4 REFERENCIAL TEÓRICO

4.1 Alto Jequitinhonha

O Alto Jequitinhonha está localizado na região nordeste de Minas Gerais, e compreende a porção territorial alta do rio Jequitinhonha. Possui vegetação típica de cerrado e evidente relevo acidentado, formado por um conjunto de montanhas, guardiãs das nascentes que vão alimentar córregos, ribeirões e rios afluentes do Jequitinhonha.

As áreas planas no alto dos morros são conhecidas por *chapadas*. A baixa fertilidade natural das áreas de *chapada* fez com que as populações rurais direcionassem

³ Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Disponível em <http://www.sidra.ibge.gov.br/bda/territorio>.

⁴ No procedimento de investigação adotando o estudo de caso, o caso a ser examinado pode ser um único indivíduo, um conjunto de indivíduos, um programa ou projeto de desenvolvimento, experimentos, ou até balanços de empresas. Esse modo de pesquisa permite um estudo aprofundado do objeto a ser pesquisado, possibilitando o conhecimento amplo e detalhado do mesmo (ALENCAR, 2000; GIL, 1991).

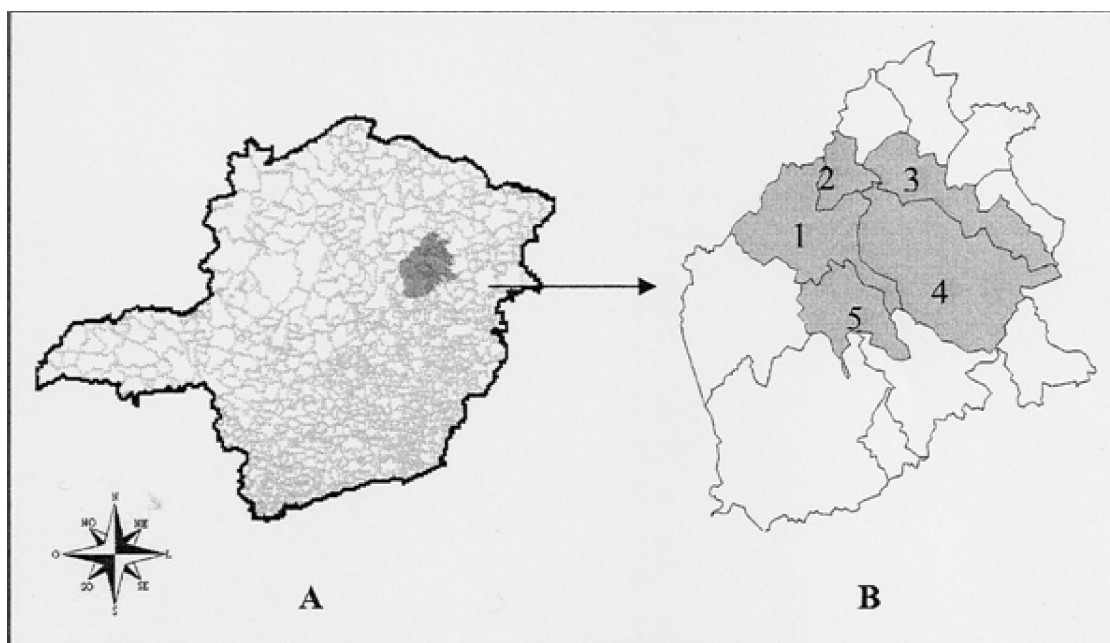


FIGURA 1 – Região e municípios onde o CAV atua diretamente, Vale do Jequitinhonha, 2007. (A) Minas Gerais e em destaque a Microrregião Homogênea de Capelinha; (B) Microrregião de Capelinha e em destaque os municípios da base de ação do CAV: Turmalina (1), Leme do Prado (2), Chapada do Norte (3), Minas Novas (4), Veredinha (5).

Fonte: Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento - PNUD (2004). Extraído do Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil, com modificações de Noronha (2008).

os cultivos agrícolas para terrenos situados nas áreas de *grotas*. Essas são as áreas que ficam entre as *chapadas*. Nelas encontram-se as moradias das populações rurais instaladas sob condições de proximidade e facilidade de acesso aos recursos naturais como água, solo fértil e vegetação que vai determinar a organização da família em seus sistemas de produção agrícola e uso do ambiente (GALIZONI, 2007; RIBEIRO, 1996).

As unidades de produção do Alto Jequitinhonha são marcadas pela agricultura familiar. Apesar da moradia dos agricultores se localizarem nas *grotas*, as áreas de *chapada* foram historicamente utilizadas pelas populações rurais como áreas de coleta e solta de gado, cumprindo importante papel na reprodução física e social das comunidades que se instalaram ao seu redor. Porém esse ambiente foi alterado a partir da década de 1970 com a implantação da monocultura de eucalipto para a produção de carvão. Contrastando com as unidades de produção familiar situadas nas *grotas*, a monocultura substituiu a vegetação natural e alterou o equilíbrio ambiental de uso que as populações construíram ao longo dos anos.

Calixto (2006, p. 112), analisando o processo de reflorestamento na região percebeu que:

A política de incentivos ao reflorestamento trouxe profundas mudanças no rural do Alto Jequitinhonha. A nova forma de apropriação do ambiente das chapadas, que impôs a propriedade privada sobre o uso da terra em comum, inibiu o extrativismo e o pastoreio extensivo praticado pelas populações rurais. A forma de utilização das terras de chapada pelos agricultores familiares foi substituída pela cadeia produtiva do carvão, numa visão desenvolvimentista que desconsiderou a possibilidade das próprias populações rurais terem condições de contribuir para traçar o desenvolvimento da região.

Então, a partir da década de 1970, com os projetos de reflorestamento em larga escala na região, ocorreu um processo de tomada das terras de *chapadas* das comunidades rurais. Esses projetos apresentaram resultados econômicos insignificantes do ponto de vista de geração de emprego e renda para população local (CALIXTO, 2006).

A tradicional forma de produção agrícola do Alto Jequitinhonha baseado na roça de toco e no aproveitamento dos diversos ambientes viu-se em crise. Primeiro pela necessidade de reduzir os períodos de pousio; segundo

por ter que dividir as poucas terras férteis das *grotas* com o gado que descia das *chapadas*, expulso pelos eucaliptais, ocupando áreas que antes eram para produção de alimentos e são agora para o cultivo de pastagem, ocasionando pisoteio e degradação do solo; e terceiro, por perder as *chapadas* que foram historicamente utilizadas como áreas de coleta extrativista (CALIXTO 2006; GALIZONI, 2007; RIBEIRO, 1996).

Além disso, o aumento e a pressão populacional nas áreas de *grotas* exigiam sistemas de cultivos mais intensivos em áreas repartidas e cada vez menores. Esse processo, ao longo dos anos, provocou consequências produtivas sobre a terra agravando a produção de alimentos para abastecimento familiar e comércio.

Nos terrenos dos agricultores familiares do Alto Jequitinhonha, as atividades produtivas são minuciosamente pensadas e alocadas na organização produtiva. Galinhas e porcos têm lugar garantido nos quintais das famílias, pois são atividades que merecem atenção constante e se atêm principalmente aos cuidados da mulher e dos filhos, assim como os pomares. Próximo à casa também está situada a horta caseira que complementa a alimentação das famílias, e está sob responsabilidade da mulher que determina aumentar ou não o número de canteiros e a variedade de hortaliças, conforme a disponibilidade de água no terreno (NORONHA, 2003).

O gado, geralmente mais rústico, também faz parte das atividades agrícolas, como fornecedor de leite, ou é comumente encontrado como elemento estratégico de reserva monetária e comercialização nos momentos de necessidade da família, seja para fazer um tratamento de saúde, para fazer uma viagem ou para aumentar o patrimônio, enfim, o gado também compõe o repertório de estratégias de reprodução da agricultura familiar, no Alto Jequitinhonha (NORONHA, 2003).

Na época da seca, o processamento dos produtos agrícolas como, por exemplo, cana, mandioca e milho para a produção de cachaça, rapadura, farinha e outros produtos, atribuem jornadas de trabalho e ocupação às populações do meio rural no período de entressafra, além disso, essa produção compõe as feiras livres municipais, abastecendo tanto famílias urbanas quanto rurais.

As feiras livres fazem parte da cultura local do Alto Jequitinhonha, realizadas principalmente aos sábados, são pontos de convergência e socialização entre a população rural e urbana. Além disso, as feiras livres constituem uma importante alternativa de renda para as famílias rurais.

Ribeiro et al. (2007), analisando as dimensões das feiras livres no Jequitinhonha percebem que elas têm

importante papel na geração de ocupação para as populações rurais e respondem em média por 70% do abastecimento da população urbana. Também influenciam diretamente as vendas no comércio local que, em alguns setores, chegam a aumentar entre 25% e 30% na movimentação financeira, pois as receitas conseguidas pelos feirantes são utilizadas na compra de outros produtos no comércio urbano.

Esse cenário de diversidade e fartura nas *grotas* do Alto do Jequitinhonha tem estimulado a sociedade e as organizações locais a pensarem propostas viáveis para o meio rural, valorizando as populações que vivem ali.

Portanto, a compreensão das estratégias e organização dos grupos sociais no meio rural exige a ruptura de preconceitos em relação às comunidades. Achar que a rusticidade significa atraso, é se manter alheio à compreensão sobre a prática do agricultor. A aparente simplicidade na prática agrícola e na vida das populações rurais guarda um conjunto de saberes que devem ser levados em conta, na proposição de programas de desenvolvimento para o meio rural.

4.2 Desenvolvimento rural

A idéia de desenvolvimento sempre esteve atrelada ao crescimento econômico, ligada à difusão do progresso técnico, medida exclusivamente pelos aumentos de produtividade. Baseado na difusão de novas técnicas, esse processo é conhecido como desenvolvimento econômico (FURTADO, 1992).

A modernização conduziu a agricultura ao ingresso na industrialização, com reconhecidos aumentos de produtividade, porém contribuindo para aumentar o dualismo social (FURTADO, 1992).

A preocupação com os problemas sociais e ambientais globais, no início da década de 1980, fez emergir a agroecologia, influenciada por sistemas tradicionais de cultivo, de países em desenvolvimento, que começaram a ser reconhecidos por muitos pesquisadores como exemplos importantes de manejo de agroecossistemas (GLIESSMAN, 2001).

Essa proposta denominada “agroecologia” surgiu com enfoque analítico mais complexo numa junção entre produção rural, conservação ambiental e relações sociais. Não se limita às questões reducionistas, tomando-se os agroecossistemas como referência de análise.

Caporal e Costabeber (2004, p. 95) definem agroecologia:

A Agroecologia é entendida como um enfoque científico destinado a apoiar a transição dos atuais modelos de desen-

volvimento rural e de agricultura convencionais para estilos de desenvolvimento e de agricultura sustentáveis.

Nessa trajetória sobre modelos de desenvolvimento com relevância aos contextos locais, Sachs (1994, p. 39) afirma que:

a promoção do meio de vida sustentável deve se tornar parte da linha mestra da estratégia de desenvolvimento e não pode ter sucesso sem a participação dos grupos e das comunidades locais.

Assim, a valorização do saber e da participação local ganha força diante do desafio de construir novas relações entre população e ambiente, necessitando que as inovações técnicas se ajustem às características peculiares dos agroecossistemas, a fim de construir novas possibilidades de produção.

Nesse contexto surgem os sistemas agroflorestais como experiência agroecológica de base coletiva, de valorização do saber tradicional e otimização das dinâmicas locais de desenvolvimento, pautados por uma abordagem holística.

4.3 Os sistemas agroflorestais (SAFs)

Os SAFs comumente referidos como combinação de cultivos entre árvores e culturas agrícolas, e às vezes consorciados com a criação de animais, guardam importantes relações sociais às populações que os praticam.

Dubois (1996, p. 3) define que os SAFs “são formas de uso e manejo da terra, nas quais árvores ou arbusto são utilizados em associação com cultivos agrícolas e/ou com animais, numa mesma área, de maneira simultânea ou numa sequência temporal”.

Com relação à funcionalidade e estruturação dos SAFs, Dubois (1996) e Macedo fazem a classificação de três formas:

- Silviagrícola ou agrossilvicultura: aqueles que combinam árvores com espécies agrícolas;
- Silvipastoril: aqueles que combinam árvores com pastos e/ou animais;
- Agrossilvipastoril: aqueles que combinam o consórcio de animais com o manejo silviagrícola.

O amadurecimento do debate sobre agroecologia incorpora aos SAFs fatores relevantes para a construção de sistemas agrícolas que vão além das questões produtivas.

Peneireiro (1999) enfatiza a utilidade dos SAFs para conservação ambiental, associada à recuperação de áreas degradadas, melhoria da fertilidade e estrutura do solo, e à manutenção da biodiversidade.

Os SAFs também estão associados à segurança alimentar das famílias rurais à medida que proporcionam produção diversificada de alimentos; respeito aos hábitos alimentares regionais; produção de alimentos em várias épocas do ano, reduzindo efeitos da sazonalidade alimentar; produção alimentar associada à conservação da natureza e geração de renda.

Essa associação é feita por Dubois (1996, p. 53), quando retrata os quintais agroflorestais:

é uma área de produção localizada perto da casa, onde é cultivada uma mistura de espécies agrícolas e florestais, envolvendo também a criação de pequenos animais domésticos ou animais domesticados (...) Os quintais agroflorestais permitem que as populações locais obtenham uma complementação importante de alimentos e outros recursos para sua subsistência. Com frequência, o quintal permite aumentar a renda familiar.

Somando-se aos aspectos produtivos e ambientais, Altieri (1989) realça a importância do saber local no manejo dos SAFs, pois o conhecimento etnobotânico conduz a interações que podem aperfeiçoar os sistemas:

As policulturas e os modelos agroflorestais não são desenvolvidos ao acaso: pelo contrário, são baseados em profunda compreensão das interações agrícolas, guiados por um complexo sistema de classificação etnobotânica. Esses sistemas de classificação permitiram aos camponeses associar cada unidade topográfica a uma determinada prática produtiva, obtendo, assim, uma diversidade de produtos agrícolas através de estratégias de múltiplos usos (ALTIERI, 1989, p. 105).

O reconhecimento das peculiaridades locais tende à interdisciplinaridade, em que processos de trocas de saberes entre lavradores e técnicos são importantes para a viabilidade de ações, conforme analisa Sabourin (2001, p. 54):

Para a ação de desenvolvimento e o manejo da inovação agropecuária, a identificação do sistema local de conhecimento representa um passo prévio a uma experimentação dialogada ou negociada entre agricultores, técnicos e tomadores de decisão. Tal diálogo só pode ser construído a partir de uma representação comum, base dos processos de aprendizagem coletiva.

No Alto Jequitinhonha, a inovação agrícola por meio dos SAFs desenvolveu-se pela legitimação das pessoas nativas, num processo de adoção e ajuste à disposição ambiental e cultural. Dimensionando-se tal experiência como resultado de ação conjunta de agricultores familiares que optaram pela coletividade como estratégia de atuação e pela biodiversidade como estilo de agricultura.

5 RESULTADOS

5.1 Os monitores

O programa de Difusão de SAFs do CAV possui duas esferas de atuação: uma é o SAFs praticado em seu Centro de Formação e Experimentação, funcionando como uma unidade central de observações, aprimoramento e troca de experiência entre os agricultores. A outra esfera de atuação acontece nas próprias comunidades rurais por meio dos *agricultores monitores* que implementaram os SAFs em seus terrenos, submetendo-os às condições naturais do meio, e divulgando ao demais moradores das comunidades.

Em 2007, o CAV contava com 33 agricultores monitores de SAFs presentes nos cinco municípios em sua área de atuação direta (Tabela 1).

Deste grupo de monitores, 4 são mulheres e 29 são homens, porém as decisões sobre o manejo sempre são compartilhadas pelo casal de agricultores, conforme revelou a pesquisa.

Os monitores atuam, por meio das organizações, como agentes mediadores entre as demandas locais e políticas de desenvolvimento, influenciando sobre as decisões relacionadas ao seu cotidiano e ao meio rural (Tabela 2).

Em destaque a participação, em números redondos, de 85% dos monitores de SAFs nos Sindicados de Trabalhadores Rurais, que remete à origem do CAV e, no início, ao STR de Turmalina como instituição precursora. Essa informação evidencia uma base comum de trabalho entre os STRs e o CAV, podendo contribuir para potencializar seus propósitos de ação na região.

Os monitores estão inseridos em outros programas e grupos temáticos desenvolvidos pelo CAV além do programa de difusão de SAFs, com o intuito de dinamizar as ações desenvolvidas pela organização, nas comunidades.

Ao lado dos SAFs são plantados os mantimentos do sistema tradicional de lavoura para garantir o sustento da família. As terras de cultura são elementos centrais que viabilizam o cotidiano agrícola dos agricultores familiares no Alto Jequitinhonha.

5.3 O manejo dos SAFs

Nos SAFs, os monitores cultivam inúmeras plantas com finalidades de alimentação humana, animal, fornecimento de lenha, adubação verde, usos medicinais, proteção do solo e outros. Junto com as plantas cultivadas estão as plantas nativas que interagem num consórcio equilibrado, conduzido pelo monitor com fins produtivos e ambientais.

As plantas cultivadas nos SAFs para alimentação humana são: milho, feijão, feijão de corda, andu, mandioca, cana-de-açúcar, café, banana, acerola, mamão, laranja, limão, amora, caju, manga, abacaxi, goiaba, ameixa, pêssego, maracujá, abóbora, chuchu, maxixe e outros.

Os cultivos utilizados na alimentação animal são: milho, capim roxo⁹, cana-de-açúcar, mandioca, leucena, abóbora e outros. Com importância para apicultura, têm-se nos SAFs as plantas de jurema, o cipó timbó, a aroeira, o assa-peixe e outras nativas. Com a finalidade de adubação verde são cultivadas as plantas de feijão bravo do nordeste, mucuna preta, leucena, feijão-de-porco, capim-roxo. A lenha é fornecida pelos galhos secos das árvores nativas ou frutíferas cultivadas nos SAFs, provenientes de podas ou da própria morte das plantas. Alguns frutos nativos como panã e arará também foram encontrados nos SAFs.

É nessa biodiversidade de plantas que se compõe a arte do manejo agroflorestal. É uma atividade que exige observação e conhecimento sobre o ambiente e as plantas, para a decisão sobre a intervenção¹⁰.

TABELA 1 – Distribuição dos monitores entre os cinco municípios de atuação direta do CAV, Vale do Jequitinhonha, 2007.

Municípios	Monitores	Frequência (%)
Turmalina	10	30,30
Veredinha	7	21,21
Minas Novas	7	21,21
Chapada do Norte	6	18,18
Leme do Prado	3	9,09
Total	33	100,0

Fonte: pesquisa de campo 2006/2007.

TABELA 2 – Participação dos agricultores monitores em organizações presentes na região, Vale do Jequitinhonha, 2007.

Organizações	Monitores	Frequência (%)
Sindicato de Trabalhadores Rurais	28	84,85
Grupo do Nico ⁵	12	36,36
Associações Comunitárias	11	33,33
Associações conveniadas ao Fundo Cristão para Crianças ⁶	5	15,15
CMDRS ⁷	4	12,12
Associação de Apicultores	4	12,12
Associação de Artesãos	3	9,09
Articulação Pacari ⁸	1	3,03

Fonte: pesquisa de campo 2006/2007.

⁵ É uma organização de agricultores familiares, sem constituição jurídica, situada entre os municípios de Chapada do Norte e Minas Novas cujo objetivo é desenvolver atividades para melhoria da produção agrícola e das condições de vida e ambiental no meio rural. Fundado em 2000, o grupo se reúne mensalmente, e conta com a participação de 45 agricultores de 13 comunidades rurais. Realiza atividades como feira de mudas, visitas técnicas, cursos, troca de experiência e dias de campo sobre agricultura, criação de animais, artesanato e outros. Recebe o nome “Nico” em homenagem a um dos fundadores.

⁶ Organização não governamental, com sede em Virginia nos EUA, que atua em 31 países e atende cerca de 13,2 milhões de pessoas a partir de convênios com mais de 900 entidades. Atua em comunidades urbanas e rurais em prol de crianças, adolescentes e famílias em situação de risco social. Os recursos são oriundos de apadrinhamento e doações. Está no Brasil desde 1966. Disponível em: <http://www.fundocristao.com.br>.

⁷ Conselho Municipal de Desenvolvimento Rural Sustentável – é um órgão consultivo e deliberativo sobre as ações municipais ligadas ao meio rural. É formado por representantes da sociedade civil e de instituições ligadas ao poder público.

⁸ É uma rede formada por instituições públicas, ONGs e associações comunitárias que desenvolvem estudos e registros dos conhecimentos tradicionais sobre o uso de plantas medicinais no bioma cerrado.

⁹ Trata-se de uma variedade de capim-elefante (http://www.agronomia.com.br/conteudo/artigos/artigos_gramineas_tropicais_pennisetum_purpureum.htm), frequentemente utilizada nos SAFs em função do seu rápido crescimento e produção de massa verde para cobertura do solo. À medida que a área se recupera, o capim-roxo começa a competir com outras plantas, merecendo, portanto mais atenção na sua condução, evitando que o SAF se torne uma capineira.

¹⁰ As intervenções referem-se às podas e capinas realizadas no SAF.

O manejo dos SAFs é desenvolvido principalmente pela família, envolvendo o monitor(a), o esposo(a) e os filhos. Em apenas 14% dos casos, os monitores trabalham com outras pessoas que não são do núcleo familiar; em 24% das áreas os monitores trabalham sozinhos; e em 62% das áreas de SAFs, o trabalho é feito pelos próprios membros da família. Portanto, o SAF ocupa, principalmente, a força de trabalho da unidade familiar.

Sr. Luiz, monitor da comunidade rural de Gentio chama a atenção para a necessidade de acompanhamento e orientação quando outras pessoas que não têm experiência são chamadas para trabalhar no SAF:

“Se a gente puser uma pessoa aqui que não tem prática no sistema, a gente tem que acompanhar ele, para ficar explicando ele o que pode tirar, e o que não pode” (Sr. Luiz, monitor da comunidade rural de Gentio).

Quanto à adubação orgânica, os monitores utilizam principalmente a própria cobertura morta, proporcionada pela produção de massa verde das plantas cultivadas e nativas. O capim-de-corte¹¹ cumpre função dupla, podendo ser utilizado tanto para alimentação animal, quanto para produção de matéria orgânica utilizada na cobertura do solo. Além do capim, as plantas adubadeiras como leucena, mucuna-preta, feijão-bravo-do-nordeste e outras também são incorporadas no SAF, com o objetivo de proporcionar a fertilização do solo. Arbustos e árvores nativas desenvolvem-se naturalmente nas áreas e, ao invés de serem arrancadas, são podadas, para que possam fornecer material vegetal dentro do SAF.

¹¹ Trata-se do capim-roxo ou capim-colônia.

Verifica-se que além da cobertura vegetal, os monitores utilizam esterco de gado, esterco de galinha e munha de carvão¹² nas unidades de SAF. Por influência do CAV, tem-se aplicado o calcário e utilizado o fosfato de araxá nas covas durante o plantio de mudas frutíferas e outros cultivos perenes.

As principais ferramentas utilizadas pelos monitores para a capina e a poda nos SAFs são a enxada e o facão. No SAF, existe uma tendência de diminuir o uso da enxada à medida que o solo fica mais protegido com a cobertura morta que vem das plantas adubadeiras, de capins, galhos e ramos advindos da poda. À medida que aumenta a cobertura vegetal sobre a terra, torna-se reduzido o número de ervas e, conseqüentemente, tende-se a diminuir o manejo por meio da capina.

Dona Anízia, monitora da comunidade Poço D'água, observando a pouca quantidade de massa verde em sua área relata que *“falta cobertura na terra para evitar as imundices, onde é coberto não sai!”*.

Esse processo de controle de ervas por meio da cobertura vegetal, somado à melhoria da estrutura dos solos¹³ e conservação da umidade, estimula os agricultores a inserir e consorciar novos cultivos em suas áreas, demandando uma condução mais atenciosa no SAF. Aí surge a necessidade de realizar podas.

A poda nos SAFs é uma prática importante, pois o seu resultado influencia no volume da cobertura vegetal do solo, no arejamento e na luminosidade dentro do sistema, na melhoria da produção de alimentos para alimentação animal, abastecimento familiar ou para comercialização.

As intervenções estão associadas aos meses de chuva e de seca.

O período de chuvas, denominado pelos agricultores na região do Alto Jequitinhonha como a *época das águas* compreende os meses de novembro a fevereiro, podendo ocorrer variações antecipando ou prorrogando esse período.

O preparo da área acontece entre os meses de agosto a outubro. É o período que antecede as chuvas.

A colheita dentro do SAF é possível o ano inteiro. Ela acontece simultaneamente ao preparo da área, plantio e

capinas. A banana tem condições de ser colhida o ano inteiro. O abacaxi amadurece e é colhido a partir de dezembro.

Em janeiro e fevereiro, além das frutíferas como banana, abacaxi, manga e outras, começa-se a colher o milho verde, o feijão-de-corda, o feijão-de-fava. Em março acrescenta-se à colheita o feijão-andu e o urucum.

Em maio, tem início o preparo de hortas dentro dos SAFs. Nos terrenos onde há disponibilidade de água, as famílias dos monitores fazem irrigação nas suas áreas de horta e nas frutíferas. Regam suas áreas com regador ou colibri¹⁴.

Acrescentam-se à pauta de colheita, durante a seca, o milho, a mandioca, a cana-de-açúcar, as sementes de plantas adubadeiras. A colheita dos grãos pode se estender até o mês de julho. A leucena e o capim que durante o período de chuva foram podados para a cobertura e adubação do solo, no período da seca são cortados para alimentar o gado.

A partir de agosto começa um novo ciclo dentro dos SAFs por meio da capina e da poda, preparando as áreas para o cultivo de novas plantas.

5.4 Dificuldades e vantagens dos SAFs

As dificuldades encontradas pelos monitores com relação aos SAFs foram agrupadas em características técnicas, financeiras e organizacionais.

No conjunto das dificuldades técnicas, os monitores enfrentam problemas relacionados ao ataque de formigas, às mudas de frutíferas; ainda com relação às mudas, foi indicada outra dificuldade: as galinhas criadas dentro do SAFs ciscam e comem as mudas cultivadas, porém percebe-se que elas contribuem para a adubação da terra e se alimentam de insetos; a escassez de água para fins produtivos dificulta a irrigação nos SAFs durante o período da seca, ocasionando limitações ao potencial produtivo das áreas; outra dificuldade na condução dos SAFs está na “agressividade” do capim-roxo sombreando as culturas anuais, portanto demandando atenção constante.

Outro aspecto técnico apontado pelos monitores como limitante, é o prazo de carência entre o tempo de implantação e o início da produção no SAF. A produção

¹² Utilizada com menor intensidade, a munha é um resíduo da fabricação do carvão vegetal, adquirido em fornos de carvão da região.

¹³ A cobertura vegetal contribui para a agregação das partículas do solo, melhorando a sua estrutura e evitando erosão.

¹⁴ O *colibri* é um tipo de aspersor comum na região e facilmente manejado pelos agricultores. Instalado em terras mais baixas, o colibri é acionado por meio da força da própria água que chega por gravidade. Foi trazido por Ernest Gosth, durante os cursos de capacitação no CAV em 1996.

não é imediata em função dos SAFs serem desenvolvidos geralmente em terras cuja fertilidade natural encontra-se reduzida. Portanto, no início, o monitor dedica-se às práticas de recuperação do solo e em anos consecutivos vão sendo incorporados novos cultivos e a produção do SAF vai se consolidando.

O próprio manejo e o seu aprendizado representam outra dificuldade, por exemplo, para saber o quê, como e quando podar? Quais plantas cultivar? Pois trata-se de um sistema de cultivo que merece observações e intervenções constantes para ter bons resultados tanto em termos conservacionistas quanto em termos produtivos, além disso essa dificuldade interfere na adoção do SAF por outros agricultores; e por último, os monitores citam a dificuldade com relação à limpeza do SAF, pois têm que transitar em meio a ramos e galhos esparramados dentro das áreas.

Com relação às dificuldades de caráter financeiro, os monitores apresentam a falta de recursos para aquisição de mudas a serem cultivadas no SAF, principalmente quando se pretende cultivar muda enxertada, que custa mais caro que as mudas comuns.

E no último bloco sobre as dificuldades encontradas no manejo dos SAFs estão as questões consideradas organizacionais, por apresentar um caráter mais gerencial do que técnico ou financeiro. Uma dessas dificuldades é a falta de tempo que os monitores têm para o manejo agroflorestal em função da lida agrícola, dos afazeres domésticos, compromissos comunitários, exercício de outras atividades como pedreiro, artesão, diarista, participação em reuniões de conselhos municipais e associações, e outros. Outra dificuldade organizacional está relacionada à longa distância das áreas de SAF em relação à casa de alguns monitores, limitando as observações e intervenções constantes pela família. E por último, ocorre a escassez de adubo orgânico (esterco de

gado) nos terrenos e em suas proximidades, dificultando o plantio de mudas e o cultivo das hortas no SAF.

Quanto aos pontos positivos apontados pelos agricultores monitores, o Quadro 1 apresenta as principais vantagens observadas no desenvolvimento dos SAFs, abrangendo aspectos ambientais, produtivos e de formação.

As vantagens que os SAFs do Alto Jequitinhonha apresentam corroborem o êxito desse programa nas comunidades onde eles estão instalados, solidificando a adoção e divulgação das técnicas e princípios agroflorestais pelos agricultores monitores.

Além de perceberem bons resultados produtivos, os monitores atribuem aos SAFs vantagens ambientais, de capacitação técnica e formação humana, proporcionada pelo modelo coletivo na gestão das experiências e pela valorização do saber em torno da prática agrícola.

Os monitores de SAFs têm oportunidade de se reunir duas vezes por ano para trocar experiência sobre o manejo agroflorestal que desenvolvem em seus terrenos, visitam e avaliam periodicamente unidades agroflorestais de outros monitores, entre os cinco municípios de atuação direta do CAV, conhecem experiências agroflorestais em outras regiões e Estados. Os monitores consolidam relações de aprendizado e formação duradoura em benefício das suas unidades de produção familiar e das comunidades em que estão inseridos, sendo possível a irradiação desses conhecimentos.

Os aspectos ambientais, conjugados com as vantagens produtivas, ganham mais relevância num contexto local de escassez de recursos naturais e tamanhos reduzidos das áreas produtivas dentro dos terrenos. Os SAFs são compatíveis com a realidade local, e apesar de ocuparem apenas parte do terreno, os seus princípios e técnicas são incorporados em todos os outros sistemas de cultivos e manejo que o monitor desenvolve.

QUADRO 1 – Vantagens dos SAFs, apresentados pelos agricultores do Alto Jequitinhonha, sob diferentes aspectos no Vale do Jequitinhonha, 2007.

Aspectos	Vantagens
Ambientais	Recuperar solos; aumentar a diversidade de plantas; Conservar umidade no solo por mais tempo em função da presença da cobertura vegetal; reduzir a enxurrada.
Produtivos	Colher o ano todo; oferecer produção diversificada; produzir mudas nas próprias unidades de produção familiar; reduzir o trabalho ao longo do tempo; produzir sem degradar o solo.
Formação	Trocar experiência com outros monitores e não monitores; participar de capacitações técnicas para a produção de frutíferas e hortaliças; contribuir para formação pessoal.

Fonte: pesquisa de campo 2006/2007.

6 CONCLUSÃO

Esta pesquisa revelou que os SAFs no Alto Jequitinhonha, constituem uma inovação agroecológica viável para agricultura familiar dessa região, aliando melhoria de técnicas de produção com conservação de recursos naturais num processo contínuo e consistente em que os agricultores se sensibilizam e se capacitam, no contexto da sua significação apropriada.

As ações desenvolvidas pelo CAV, por meio dos agricultores monitores de SAFs, merecem mais atenção no cenário das políticas públicas governamentais para o meio rural. A expansão da proposta necessita de intervenções mais consistentes dos órgãos e do poder público, tanto nas instâncias federais, estaduais e municipais, aprimorando as potencialidades proporcionadas pelo SAFs, bem como agindo sobre as limitações que comprometem a expansão da prática agroflorestal pelos agricultores familiares da região.

Também é necessário considerar em programas de cultivo agroflorestal, a importância das áreas de produção tradicional de milho, feijão, cana-de-açúcar, mandioca e outros nas unidades de produção familiar, onde se dispõe de alguns produtos específicos para serem beneficiados e/ou armazenados no período de entressafra. Essa diversificação de cultivos é adotada pelos agricultores monitores como estratégia alimentar, como estratégia de negócios, como estratégia para comercialização, e como estratégia de aprendizado.

As vantagens apontadas pelos agricultores monitores para os SAFs possibilitam a irradiação de algumas práticas produtivas e conservacionistas dentro de suas unidades de produção, como: cobertura vegetal, a não queimada, consórcio de cultivo agrícola com árvores ou arbustos nativos, uso de plantas adubadeiras e outras.

Assim, do ponto de vista da gestão social, os SAFs no Alto Jequitinhonha se apresentam como modelos promissores na aliança entre produção agrícola e conservação ambiental, agregando novos elementos à prática agrícola das populações rurais, num contexto local de manejo, convívio e conservação dos recursos naturais disponíveis.

7 REFERÊNCIAS

- ALENCAR, E. **Métodos de pesquisa nas organizações**. Lavras: UFLA/FAEPE, 2000. 109 p.
- ALTIERI, M. A. **Agroecologia**: as bases científicas da agricultura alternativa. Rio de Janeiro: AS-PTA, 1989. 240 p.
- CALIXTO, J. S. **Reflorestamento, terra e trabalho**: análise da ocupação fundiária e da força de trabalho no alto Jequitinhonha, MG. 2006. 130 p. Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal de Lavras, Lavras, 2006.
- CAPORAL, F. R.; COSTABEBER, J. A. **Agroecologia e extensão rural**: contribuições para promoção do desenvolvimento rural sustentável. Brasília: MDA/SAF/DATER-IIICA, 2004. 167 p.
- DUBOIS, J. C. L. **Manual agroflorestal para a Amazônia**. Rio de Janeiro: REBRAF, 1996. 228 p.
- FURTADO, C. O subdesenvolvimento revisitado. **Economia e Sociedade**, Campinas, v. 1, p. 5-19, ago. 1992.
- GALIZONI, F. M. **A terra construída**: família, trabalho, ambiente no alto Jequitinhonha, Minas Gerais. Fortaleza: Banco do Nordeste do Brasil, 2007. 126 p.
- GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 1991. 208 p.
- GLIESSMAN, S. R. **Agroecologia**: processos ecológicos em agricultura sustentável. 2. ed. Porto Alegre: UFRGS, 2001. 653 p.
- MACEDO, R. L. G. **Princípios básicos para o manejo sustentável de sistemas agroflorestais**. Lavras: UFLA/FAEPE, 2000. 157 p.
- NORONHA, A. F. B. **Agricultura familiar, extensão rural e sistemas agroflorestais**: a experiência do CAV no Alto Jequitinhonha. 2008. 109 p. Dissertação (Mestrado em Administração) – Universidade Federal de Lavras, Lavras, 2008.
- NORONHA, A. G. B. **O tempo de ser, fazer e viver**: modo de vida de populações rurais tradicionais no Alto Jequitinhonha, MG. 2003. 140 p. Dissertação (Mestrado em Administração) – Universidade Federal de Lavras, Lavras, 2003.
- PENEIREIRO, F. M. **Sistemas agroflorestais dirigidos pela sucessão natural**: um estudo de caso. 1999. 138 p. Dissertação (Mestrado em Ciência Florestal) – Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz”, Piracicaba, 1999.

PROGRAMA DAS NAÇÕES UNIDAS PARA O DESENVOLVIMENTO. **Desenvolvimento humano**: atlas do desenvolvimento humano. 2004. Disponível em: <<http://www.pnud.org.br>>. Acesso em: 17 jan. 2008.

RIBEIRO, A. E. M. et al. As dimensões das feiras livres. In: _____. **Feiras do Jequitinhonha**: mercado, cultura e trabalho de famílias rurais no semi-árido de Minas Gerais. Fortaleza: Banco do Nordeste do Brasil, 2007. p. 113-138.

RIBEIRO, E. M. **Lembranças da terra**: histórias do Mucuri e Jequitinhonha. Belo Horizonte: CEDEFES, 1996. 235 p.

SABOURIN, E. Aprendizagem coletiva e construção social do saber local: o caso da inovação na agricultura familiar da Paraíba. **Revista Estudo Sociedade e Agricultura**, Campina Grande, v. 16, p. 1-28, abr. 2001.

SACHS, I. Estratégias de transição para o século XXI. In: BURSZTYN, N. (Org.). **Para pensar o desenvolvimento sustentável**. 2 ed. São Paulo: Brasiliense, 1994. p. 29-57.

PERFIL E GESTÃO DE AGROINDÚSTRIAS NO SEMIÁRIDO SERGIPANO

Profile and management agribusiness in semiarid of Sergipe state

RESUMO

As agroindústrias podem ser vistas como uma alternativa para o desenvolvimento da região do semiárido sergipano, que, além de conviver com as sérias dificuldades socioeconômicas das populações locais, é constantemente castigada por adversidades climáticas. Objetivou-se, no presente estudo, identificar o perfil, as práticas de gerenciamento e a gestão ambiental das agroindústrias do semiárido sergipano. Os dados foram coletados por meio de fontes secundárias e, como fonte primária, foram realizadas entrevistas pessoais estruturadas com proprietários e gerentes das agroindústrias. A partir do universo das agroindústrias da região estudada, foi selecionada amostra composta por quarenta e oito empresas, mediante critério de amostragem não probabilística desproporcional. Como principais resultados pode-se destacar que as agroindústrias da região são, na sua maioria, de micro e pequeno porte, e foram criadas recentemente, com predominância para as de beneficiamento da mandioca e do leite. Quanto às suas práticas gerenciais, observou-se a ausência de controle sanitário na produção, a contratação de mão de obra temporária nas épocas de safra dos produtos agropecuários, a baixa competitividade nas vendas e a inexistência de controle de custos eficiente. Quanto à gestão ambiental, observou-se um baixo nível de conscientização com relação à adoção de práticas de gerenciamento que garantam o crescimento sustentado do negócio.

Luiz Alberto Nogueira Morato
Mestre em Desenvolvimento e Meio Ambiente
Gerente de Negócios Corporate do Banco do Nordeste do Brasil
Professor da Faculdade de Administração e Negócios de Sergipe
luizmorato@bnb.gov.br

Rivanda Meira Teixeira
Professora do Departamento de Administração e do Mestrado em Economia
Universidade Federal de Sergipe
rivandateixeira@terra.com.br

Recebido em 25.2.08. Aprovado em 6.8.10
Avaliado pelo sistema blind review
Avaliador científico: Ana Alice Vilas Boas

ABSTRACT

Agro-industries seem as an alternative to development to Sergipe semi-arid region that has to cope with the social and economic difficulties of local population and the climatic adversities as well. This study has the objective to identify the profile, management practices and the environmental management of agro-industries in Sergipe semi-arid region. Its data were collected both from secondary and primary sources such as structured personal interviews accomplished together with business owners and managers. From the universe of agro-industries of that region, a sample of forty-eight industries was selected, adopting non-proportional and non-probabilistic sampling criteria. As the main results of the study, it can be highlighted that the majority of these industries were of micro and small size and most were recently created, with predominance of manioc and dairy products. In relation to management practices it was observed that there is no sanitary control of production, employment of temporary manpower in the harvest time, low sales competitiveness, and no costs control efficiently. Regarding the environmental management it was observed a low level of awareness related to the adoption of management practices that could guarantee a business sustained growth.

Palavras-chave: Agroindústria, gestão de pequenas empresas, gestão ambiental.

Key words: Agro-industries, small business management, environmental management.

1 INTRODUÇÃO

A região semiárida nordestina caracteriza-se pelo baixo índice pluviométrico anual, determinante do fenômeno das secas que, segundo Carvalho e Viana (1998), assume a dimensão de um desastre natural, desorganizando o sistema produtivo baseado na agropecuária e provocando o êxodo das populações rurais. Essa situação calamitosa não é diferente na região semiárida de Sergipe, onde grande parte da população sobrevive da exploração

de atividades agropecuárias. De forma geral, além dos fatores climáticos, os produtores rurais do semiárido sergipano sofreram e vêm sofrendo com o processo de modernização da agricultura que se iniciou após a década de 60 e impôs modificações no perfil técnico e econômico da agricultura brasileira.

A minoria dos agricultores que adotaram padrões tecnológicos e de produção adequados às novas exigências do mercado foram favorecidos; no entanto, o grande contingente foi excluído, provocando uma enorme

concentração de renda e o aumento das diferenças sociais. No semiárido sergipano, a maioria dos produtores rurais ficou à margem desse processo de desenvolvimento, sendo prejudicados com a falta de modernização das suas técnicas agrícolas.

Nesse contexto, a agroindústria adquire uma importância cada vez maior no processo de desenvolvimento de regiões semiáridas, pela possibilidade de gerar maior valor agregado à produção agropecuária no meio rural, além de reunir a economia do campo ao sistema industrial. Além disso, essas empresas fixam a mão de obra no campo e incrementam o recolhimento de impostos nas pequenas cidades. Para Lauschner (1995), a agroindústria permite multiplicar a renda e o emprego direto e indireto a partir da produção agropecuária; é o agente principal que direciona e maximiza a eficiência do uso dos insumos e dos investimentos rurais de sua matéria-prima; localiza adequadamente e aumenta a produção; evita a perda de produtos; reduz o custo do armazenamento, do transporte e da comercialização dos produtos que industrializa; valoriza melhor o produto e os diversifica para vários mercados. Além disso, é relevante destacar a importância da gestão ambiental na agroindústria, através da elaboração de projetos sustentáveis que verifiquem a existência de impactos ambientais e como eles interferem no meio ambiente.

A existência de agroindústrias, principalmente na área rural, diminui a migração rural/urbana, principalmente dos jovens, pois prioriza a utilização de mão de obra do setor rural no industrial, evitando, dessa forma, a necessidade de ampliar-se a estrutura urbana. A agroindústria permite também obter parte da produção das propriedades agrícolas, reduzindo o excedente que não seria aproveitado sem a presença desse tipo de empresa.

Considerando essa relevância das agroindústrias para o desenvolvimento local, quais seriam as estratégias para que essas empresas se tornem competitivas e, de fato, promovam o desenvolvimento do semiárido sergipano? Como as suas práticas gerenciais podem contribuir para que isso aconteça? Como a gestão ambiental deve ser conduzida dentro dessa perspectiva? Tendo em vista essa problemática, definiram-se os objetivos deste estudo.

Pretendeu-se identificar o perfil e as práticas de gerenciamento das agroindústrias do semiárido sergipano, considerando a sua importância como uma das opções para o desenvolvimento da região. Especificamente, objetivou-se: identificar o perfil das agroindústrias do semiárido sergipano; identificar as suas práticas de gerenciamento; analisar as práticas de gestão ambiental e os impactos ambientais percebidos na sua atividade.

A escolha da agroindústria como alvo desse estudo deve-se à importância sócio-econômica do setor para Sergipe, como fonte geradora de empregos, fornecedora de produtos alimentícios para a população rural e urbana e promotora do equilíbrio regional, contribuindo principalmente para a economia do pequeno produtor. Ciente de que a agroindústria é importante para as vertentes econômica, social e ambiental do desenvolvimento sustentável, pretendeu-se estudá-la a partir da análise do seu funcionamento interno e avaliou-se a sua viabilidade empresarial, através da identificação do seu perfil e das práticas gerenciais adotadas. Salienta-se que um aspecto muito importante para este estudo foi a busca de um enfoque multidisciplinar entre conhecimentos da administração de empresas e da gestão ambiental para atingir os objetivos pretendidos neste trabalho, já que hoje a gestão empresarial contempla a gestão ambiental.

2 AS AGROINDÚSTRIAS

Segundo Lauschner (1995), o conceito de agroindústria divide-se em sentido amplo e sentido restrito. Em sentido amplo, é a unidade produtiva que transforma o produto agropecuário natural ou manufaturado para utilização intermediária ou final. Em sentido restrito, é a unidade produtiva que, por um lado, transforma, para utilização intermediária ou final, o produto agropecuário ou seus subprodutos não manufaturados, e, por outro lado, adquire diretamente do produtor rural, o mínimo de 25% do valor total dos insumos utilizados. Nessa definição restrita, o autor considera agroindústria a que realiza a primeira transformação da produção rural, precedida ou não do beneficiamento, e exclui da definição a que utiliza como matéria-prima o produto agropecuário já transformado, não considerando como agroindústria a indústria têxtil, a indústria de calçados, as padarias e indústrias de massa e biscoitos, por utilizarem como matéria-prima um produto rural já industrializado.

Belik, Bolliger e Silva (2000) concluem que o conceito de agroindústria pode ser moldado segundo as necessidades colocadas pelas hipóteses que se pretendem comprovar, enfatizando que esse conceito tem sido utilizado para o planejamento de políticas públicas e para a própria organização dos interesses que perpassam a agricultura, a indústria e os serviços ligados à produção de alimentos e matérias-primas de base agropecuária. Para Belisário (1998), a agroindústria é um termo utilizado para designar qualquer atividade econômica que agregue valor a produtos provenientes de explorações agrícolas pecuárias e florestais, compreendendo desde processo simples, tais

como limpeza e classificação, até processos mais complexos, que incluem operações de transformação física, química e biológica.

A agroindústria vem adquirindo uma importância cada vez maior no processo de desenvolvimento rural, cita Sampaio (1995), através da possibilidade de trazer maior valor agregado à produção agropecuária no meio rural, além da capacidade de reunir a economia do campo ao sistema industrial, multiplicando as potencialidades de geração de renda e de emprego, fortalecendo assim, os mercados e polos de desenvolvimento local e regional. De acordo com os estudos de Brow (1986), as agroindústrias podem desempenhar, nos países subdesenvolvidos, as seguintes funções: a) absorver excedentes agrícolas e atender às necessidades do aumento da população urbana; b) criar valor adicionado às matérias-primas e empregos, a um custo menor do que muitas outras indústrias; c) instalar-se em localidades nas quais outras indústrias sejam inviáveis; e d) contribuir para descentralizar a posse da propriedade industrial e a interiorização do desenvolvimento.

Quanto à importância econômica da agroindústria para o desenvolvimento sustentável, Lauschner (1995) explicita a sua potencialidade de valorizar outros insumos (que talvez nem tivessem valor, nem mercado sem a agroindústria) e agregar valor aos produtos rurais, vendendo o mesmo peso desses produtos a valores sempre maiores. O autor salienta ainda que a agregação de valor não se confunde com o aumento do valor das vendas, por esse representar, em muitos casos, maior utilização de insumos com renda igual ou inferior à anterior.

Wilkinson (1999) reforça que a produção agrícola familiar tem, na estratégia da verticalização da produção, via agroindustrialização de seus produtos, uma forma viável de inserção no mercado, evitando descaracterização como unidade de produção autônoma, impedindo a vinculação dos processos produtivos às empresas oligopolizadas, a excessiva intermediação e os gargalos de comercialização.

Salientam Silveira e Leite (1990) que a escolha das agroindústrias a serem instaladas deve levar em conta o impacto que provocarão na economia da região, através da ligação com atividades preexistentes ou criando um canal de crescimento ou polo de crescimento. Os autores ainda salientam que um dos motivos fundamentais para a interiorização da indústria é o desejo de proporcionar trabalho produtivo aos desempregados das áreas rurais; outro é criar centros dispersos de inovação e mudanças econômicas e sociais nas cidades do interior.

Para Vieira (1998), pela importância social da agroindústria como fonte geradora de empregos em um ambiente cada vez menos intensivo em mão de obra e como fator de interiorização, interessa, porém, criar condições para a constituição e o desenvolvimento da agroindústria familiar de pequena escala, seja urbana, seja rural. O emprego gerado pela agroindústria, de acordo com Bialoskorski (1996), é importante para fins de uma política pública de incentivos a investimentos privados. Os sistemas agroindustriais são mais eficazes tanto na geração de emprego como na distribuição da renda em termos regionais, quando comparados a outros setores da economia. Ainda, segundo o autor, em uma situação em que uma progressiva importância do emprego do pessoal residente na zona rural fora da atividade agrícola, a opção da agroindustrialização torna-se cada vez mais importante na geração de ocupação com reflexos em toda a economia. Em outras palavras, pode-se considerar que esta seria uma política significativamente mais barata de geração de emprego, bem como de desenvolvimento de regiões mais atrasadas, minimizando os problemas sociais.

Estudos voltados para as relações de trabalho no agronegócio, a exemplo do realizado por Elias, Muniz e Bezerra (2007), demonstram que a expansão do mercado de trabalho agrícola formal na região do Baixo Jaquaribe, no Ceará, foi decorrente da reestruturação produtiva da agropecuária e teve como consequência a proletarianização do trabalhador agrícola, com a criação de um mercado de trabalho agrícola formal.

Lauschner (1995) ainda salienta a potencialidade da agroindústria como apoio ao aumento de renda do agricultor, por ser agente de modernização de todo complexo rural, citando alguns aspectos que reforçam essa potencialidade: a agroindústria tende a integrar a produção e a controlar todo o complexo rural do seu produto; é o agente principal, que direciona e maximiza a eficiência do uso dos insumos e investimentos rurais relacionados com o produto dela; ao controlar a matéria-prima, localiza adequadamente a produção, evita a perda de produtos e é a agente principal do aumento de produção; reduz os custos de armazenamento, de transporte e das margens de comercialização do complexo rural do produto dela; valoriza melhor o produto que lhe serve de matéria-prima e diversifica os subprodutos e mercados.

Reis (citado por CARVALHO, 1997) salienta que as atividades desempenhadas por agroindústrias tornam-se cada vez mais necessárias, à medida que se eleva a demanda por bens de consumo mais elaborados, principalmente alimentos. Nesse sentido, cresce a importância da

agroindústria no atual contexto de mercado. Os serviços acrescentados, relativos ao desempenho das funções de comercialização, diferem das atividades realizadas por produtores rurais. Outro aspecto importante é a possibilidade que a agroindústria oferece de contribuir para a redução do êxodo rural.

Quanto ao meio ambiente, os principais impactos ambientais que podem ser gerados pelas agroindústrias, de acordo com o Banco do Nordeste (1999), são os seguintes: contaminação das águas superficiais e subterrâneas em função do lançamento de efluentes sem tratamento ou com tratamento parcial; contaminação do solo pela disposição incorreta de resíduos sólidos; incômodos à vizinhança pela geração de odores desagradáveis, devido à deterioração de resíduos e efluentes; contaminação da atmosfera em função do lançamento de material particulado, especialmente nas unidades que possuem caldeira para a produção de calor e vapor d'água; poluição sonora gerando incômodos à vizinhança; proliferação de vetores de doenças devido à incorreta disposição de resíduos e o lançamento de efluentes.

3 GESTÃO AMBIENTAL

As questões ambientais relacionadas às atividades da indústria assumiram importância crescente a partir da última década, com o lançamento das normas ambientais da série internacional ISO 1400. Conforme afirma Andrade, Tachizawa e Carvalho (2002), os gastos com proteção ambiental começaram a ser vistos pelas empresas líderes, não primordialmente como custos, mas como investimentos no futuro e, paradoxalmente, como vantagem competitiva. Afirmam ainda os autores que a preservação do meio ambiente converteu-se em um dos fatores de maior influência da década de 90, com grande rapidez de penetração no mercado. Assim, as empresas começam a apresentar soluções para alcançar o desenvolvimento sustentável e, ao mesmo tempo, aumentar a lucratividade de seus negócios.

Para Andrade, Tachizawa e Carvalho (2002), a adoção do modelo de gestão ambiental é um reconhecimento formal de que a conservação ambiental é integrante das atividades industriais, de forma que as decisões que governam o planejamento, a construção de novos empreendimentos, a operação e a manutenção das instalações e estruturas existentes, e até mesmo administrativas, ocorram em conformidade com os modernos conceitos de desenvolvimento sustentável e qualidade ambiental.

A gestão ambiental é vista por Viterbo Júnior (1998) como a forma de uma organização administrar as relações entre suas atividades e o meio ambiente que as abriga, observadas as expectativas das partes interessadas, ou seja, é a parte da gestão pela qualidade total. Nesse caso, o foco da gestão ambiental é a empresa e não o meio ambiente, o que exige uma mudança em produtos, processos e serviços buscando reduções nos impactos ambientais por eles causados.

Assumir uma postura proativa, analisa Barbieri (1996), antecipando-se às mudanças e exigências do ambiente externo, tem a grande vantagem de influenciar as direções futuras, de longo prazo, para onde a sociedade está se movendo, comercial e/ou ambientalmente. Para isso, é exigido que as empresas industriais adotem internamente mudanças que suportem visões de longo prazo, responsabilidades compartilhadas e busca de novas informações.

Por sua vez Tibor e Feldman (1996) ressaltam que empresas proativas estão estabelecendo um novo paradigma para a gestão ambiental, transformando-o de uma função complementar para uma função que seja parte do planejamento estratégico e das operações de uma organização. A prevenção da poluição e outras questões ambientais têm de ser abordadas através de todos os aspectos no projeto, fabricação e processos de distribuição.

As práticas ambientais saudáveis desenvolvidas pelas empresas são resultado, segundo Barbieri (1996), de pelo menos três grupos de fatores: 1. regulamentação pública; 2. pressões exercidas pela sociedade, principalmente através de seus segmentos organizados que atuam nas áreas ambientais de defesa do consumidor e dos direitos humanos e 3. pressões exercidas nas relações entre empresas e entre essas e seus consumidores.

Diversas iniciativas, inclusive métodos de gestão e tecnologias apropriadas, vêm sendo utilizadas para a melhoria da qualidade ambiental. Essas tentativas de cunho "ambientalista" buscam eliminar crises de poluição grave (despoluição de um rio contaminado), ou atacam problemas parcialmente (tratamento de poluentes na saída da indústria). Para Bello (1998) o elemento fundamental para assegurar o desempenho econômico, produtivo e ambiental de uma empresa industrial é a utilização de tecnologias ambientais, que envolvem: a) tecnologias de controle de poluição (*end-of-pipe*), cujo principal objetivo é combater as saídas indesejáveis de resíduos do processo produtivo (poluição), sem realizar intervenções no próprio processo; b) tecnologias de prevenção da poluição,

centradas no processo produtivo para torná-lo mais eficiente, ou seja, ampliar a taxa de utilização dos insumos nos produtos fabricados; c) tecnologias de produtos e processos, dentro do que foi conceituado pelo Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (PNUMA) como a aplicação contínua de uma estratégia ambiental preventiva integrada aos processos e produtos para reduzir riscos aos seres humanos e ao meio ambiente.

Entretanto, não é a mera posse da tecnologia que assegura o sucesso de sua implementação, mas sua apropriada gestão. Nesse sentido é que as empresas industriais que buscam a proteção ambiental vêm incorporando uma nova função administrativa em sua estrutura, com um corpo técnico específico e um sistema gerencial especializado. Essa nova função administrativa, um departamento ambiental na estrutura da organização, permite que a empresa industrial administre adequadamente suas relações com o meio ambiente, avaliando e corrigindo os problemas ambientais presentes, minimizando os impactos negativos futuros, integrando articuladamente todos os setores da empresa quanto aos imperativos ambientais e realizando um trabalho de comunicação ativo, interno e externo.

4 MICRO, PEQUENAS E MÉDIAS INDÚSTRIAS EM SERGIPE

Dois estudos realizados em Sergipe sobre pequenas indústrias devem ser destacados como base teórica apesar de não tratarem diretamente sobre as agroindústrias. O estudo de Farias (2000) mereceu destaque porque abordou as micro e pequenas indústrias do Vale do São Francisco sergipano e foi o pioneiro abordando essas empresas na região. Foram realizadas 31 entrevistas com os empresários das indústrias, em 15 municípios da região. A autora realizou um diagnóstico das indústrias e de seus dirigentes e analisou quais as suas perspectivas de crescimento e impactos essas empresas causam no meio ambiente. As conclusões foram: a) o empresário da região estudada possui nível médio de escolaridade, a maioria não participou de treinamento empresarial, quase todos são do sexo masculino, surgiram no próprio município onde atuam; b) as micro e pequenas indústrias da região atuam em ramos tradicionais, possuem características empresariais familiares, enfrentam problemas nas áreas de finanças e vendas, sua produção é voltada para o consumidor final, são centralizadas, não observam aspectos legais quanto ao registro do empregado e à segurança do trabalho, e seu mercado comprador situa-se em Sergipe, Alagoas, Pernambuco e Bahia; c) as perspectivas de crescimento

dessas indústrias, de acordo com os indicadores do estudo, parecem boas, pois, apesar da diminuição do crescimento econômico no país, a maioria das indústrias da região estudada adquiriu novas máquinas, ampliou instalações físicas, aumentou o número de empregados e introduziu novos produtos; d) a percepção do empresário quanto ao crescimento contradiz os indicadores de crescimento encontrados no estudo, pois, enquanto os índices utilizados para a análise do crescimento das indústrias se apresentam, em sua maioria, positivos, apenas poucos empresários percebem perspectivas de crescimento em sua atividade; e) os empresários da região não conseguem perceber o significado da palavra meio ambiente e das suas dimensões físicas e/ou natural, econômica, tecnológica e, sobretudo, social.

O estudo de Teixeira e Barbosa (2002) foi realizado em pequenas e médias indústrias e foi inserido nesse trabalho porque pode ser considerado referência no Estado na abordagem das práticas de gestão nestas empresas, podendo ser utilizado na comparação dos dados desse estudo. As autoras buscaram aprofundar o enfoque nas tecnologias de gestão das pequenas e médias indústrias de Sergipe, tendo como objetivos: a) traçar o perfil dos empresários das pequenas e médias indústrias de Sergipe; b) identificar as práticas adotadas por essas empresas no gerenciamento das suas diversas áreas operacionais e de apoio (recursos humanos, produção, *marketing* e contábil financeira); c) analisar as novas dimensões integrantes da gestão contemporânea, a exemplo da relação da empresa com o meio ambiente, a inovação tecnológica, a análise do desenho organizacional, o processo decisório e de sucessão, além do envolvimento dessas empresas com a comunidade.

Como principais resultados desse estudo, pode-se destacar o perfil do empresário: do sexo masculino, na faixa etária de 40 a 59 anos, oriundos do próprio estado de Sergipe, agindo, geralmente, de forma informal e centralizadora, tomando todas as decisões e controlando pessoalmente todas as áreas da empresa. O gerenciamento dos recursos produtivos demonstrou que a inovação tecnológica nas empresas de menor porte parece ser emperrada pelas dificuldades de crédito e pelo receio de endividamento do pequeno empresário. As práticas gerenciais de *marketing* pouco se modificaram nos últimos vinte anos, e não há investimento substancial na adoção de novas técnicas que lhes garantam a posição no mercado. A gestão contábil financeira é desenvolvida de acordo com padrões tradicionais, destacando-se apenas a utilização de tecnologias de informação para agilizar as informações

contábeis. Finalmente, a gestão de recursos humanos pouco se modificou nos últimos anos, executando apenas um controle burocrático das atividades de pessoal.

5 METODOLOGIA

Em função de seus objetivos, classifica-se, esse estudo, como descritivo pois descreve as características das agroindústrias no semiárido sergipano, as práticas gerenciais adotadas por essas empresas e a sua importância para o crescimento socioeconômico e para o equilíbrio ambiental da região. A abordagem desse trabalho é quantitativa, pois para poder estabelecer parâmetros de pesquisa, as respostas encontradas foram traduzidas em números, os quais foram tratados estatisticamente e depois foi analisado o significado de cada resposta encontrada, fazendo-se uma relação com o contexto geral do setor agroindustrial. A estratégia de pesquisa foi o método de levantamento (*survey*) que, para Freitas et al. (2000), pode ser descrito como a obtenção de dados ou informações sobre características, ações ou opiniões de determinado grupo de pessoas, indicado como representante de uma população alvo, por meio de um instrumento de pesquisa, normalmente um questionário.

Utilizaram-se, para esse estudo, dados primários e fontes secundárias (bibliográficas e documentais). Como fontes secundárias, foram consultados trabalhos publicados por entidades acadêmicas (dissertações, teses e artigos de congressos), governamentais (censos e

publicações periódicas) e não governamentais (sindicatos), revistas científicas e meios de comunicação (internet, jornais e revistas). Os dados primários foram obtidos através de questionário, constituído por questões fechadas e abertas, objetivando-se captar as percepções dos proprietários das agroindústrias ou dos gerentes das diversas áreas operacionais e de apoio dessas empresas. O questionário foi pré-testado em cinco agroindústrias, em que, após a coleta das primeiras opiniões dos entrevistados foram analisadas as dificuldades encontradas quanto à extensão, forma, consistência e dificuldades de aplicação desse instrumento.

Em função das características da população e da desproporcionalidade dos estratos que a compõem, a exemplo das agroindústrias de beneficiamento da mandioca, optou-se, para esse estudo, pelo critério amostral não probabilístico desproporcional. De acordo com Mattar (1996), esse critério amostral pode ser aplicado a qualquer tipo de amostragem em que a proporção dos estratos na população seja conhecida e nem sempre seja possível, ou recomendável, a obtenção de elementos na amostra com a mesma proporcionalidade. Em função desses aspectos, procurou-se extrair uma amostra proporcional de cada tipo de agroindústria, excetuando-se a agroindústria de mandioca que, por suas características homogêneas, não exige a necessidade de pesquisar uma grande quantidade dessas empresas. A amostra extraída, a partir desse critério, foi de 48 agroindústrias, apresentada na Tabela 1.

TABELA 1 – Amostra de agroindústrias do semiárido sergipano por estratos

TIPO DE AGROINDÚSTRIA	UNIVERSO	AMOSTRA
Abate de animais	1	1
Ração animal	1	1
Beneficiamento do arroz	10	4
Beneficiamento da cana-de-açúcar	2	2
Beneficiamento da castanha de caju	1	1
Beneficiamento do café	4	2
Beneficiamento do coco	8	2
Beneficiamento de frutas, verduras e outros vegetais	11	4
Beneficiamento do fumo	2	1
Beneficiamento do leite	42	12
Beneficiamento da mandioca	199	14
Beneficiamento do mel	4	3
Conservas do pescado	1	1
TOTAL.....	286	48

Fonte: Banco do Nordeste (1999) e cálculos do autor

Sabendo-se que a importância de uma boa amostra é o potencial de inferir no todo ou retirar extratos que definam o comportamento da população, utilizaram-se como elemento de pesquisa os proprietários e gerentes das agroindústrias do semiárido sergipano, num total de 32 proprietários e 16 gerentes. Geralmente, as agroindústrias que têm maior organização administrativa possuem gerentes, quer da área de produção, quer também da área administrativa e financeira.

Para fins de uma maior abrangência na pesquisa, procurou-se entrevistar os proprietários e gerentes não só daquelas agroindústrias formalizadas, mas também daquelas que não possuem registro, pois são consideradas importantes para a geração de emprego e renda na região semi-árida e por participarem da cadeia produtiva dos diversos produtos agroindustrializados. A pesquisa abrangeu dezenove municípios, a saber: Campo do Brito, Canindé do São Francisco, Feira Nova, Frei Paulo, Itabaiana, Japoatã, Lagarto, Macambira, Malhada dos Bois, Malhador, Neópolis, Nossa Senhora da Glória, Nossa Senhora das Dores, Poço Redondo, Propriá, Riachão do Dantas, Ribeirópolis, São Domingos e Simão Dias. As variáveis estudadas nesta pesquisa foram operacionalizadas, e os seus respectivos indicadores foram definidos, conforme Quadro 1.

Para a tabulação dos dados, foi utilizado o pacote estatístico denominado *Statistical Package for Social Sciences* (SPSS), por ser um *software* de análises estatísticas e de gerenciamento de dados dos mais utilizados no campo das pesquisas em ciências sociais. Esse recurso permite ao pesquisador trabalhar com quase todos os tipos de dados, gerando relatórios, gráficos, tabelas de cruzamentos, estatísticas descritivas e análises estatísticas complexas.

6 PERFIL DAS AGROINDÚSTRIAS DO SEMIÁRIDO SERGIPANO

A grande maioria das agroindústrias pesquisadas são micro e pequenas empresas que contribuem de forma significativa para a geração de empregos na região, promovendo o desenvolvimento descentralizado e possibilitando a melhoria de renda de diversos produtores que fornecem suas matérias-primas. Ressalta-se que as agroindústrias de médio porte identificadas nesse estudo foram um laticínio em Canindé do São Francisco e um frigorífico em Propriá e, que a única agroindústria considerada grande, foi uma usina de beneficiamento de cana-de-açúcar localizada no município de Japoatã. Esses resultados são coerentes com os apresentados por Vieira (1998), num estudo elaborado pelo SEBRAE/MG, em 1998, demonstrando que as agroindústrias de pequeno porte representam cerca de 95% dos estabelecimentos do país. Além disso, as micro e pequenas empresas agroindustriais são atualmente responsáveis por mais de 70% do emprego no setor.

Relacionando o porte das empresas com a alocação da força de trabalho, Batalha e Demori (1990) destacam que a esmagadora maioria das agroindústrias nacionais (97,5%) são constituídas de micro e pequenas empresas, com até 99 empregados. Entretanto, as grandes e médias do setor são responsáveis por 63% do valor da produção agroindustrial. A distribuição do número de empregos é mais equilibrada com 50,4% dos postos de trabalho gerados pelas micro e pequenas empresas agroindustriais.

Segundo Vieira (1998), as agroindústrias de micro e pequeno porte empregam tecnologias tradicionais ou artesanais, atendendo, em geral, a estratos de consumidores de menor renda, em mercados locais ou

QUADRO 1 – Variáveis e indicadores da pesquisa

VARIÁVEIS	INDICADORES
PERFIL	Porte, produtos beneficiados, localização, tempo de funcionamento, registro, estrutura familiar, planejamento estratégico, projetos de expansão.
PRODUÇÃO	exigências sanitárias, fiscalização, controle de qualidade, fornecedores, abastecimento de matérias-primas, estoques e armazenagem.
RECURSOS HUMANOS	mão de obra temporária, plano de cargos e salários, salários, incentivo por produtividade, benefícios.
MARKETING	tipo e origem dos consumidores, transporte, vendas, marca, concorrência.
FINANÇAS	controle de custos, financiamentos, incentivos governamentais.
MEIO AMBIENTE	fontes de energia, utilização de água, efluentes e resíduos, emissão de vapor/gases, poluição sonora, odores desagradáveis, fiscalização ambiental, saneamento ambiental.

regionais, oferecendo produtos de baixa sofisticação tecnológica ligados à cultura local. Os produtos agroindustriais diferem muito uns dos outros, segundo Azevedo (2001), salientando que alguns são perecíveis (derivados do leite) enquanto outros podem ser estocados por mais tempo sem cuidados exagerados (café), alguns necessitam de um processamento complexo (papel), e outros demandam apenas um acondicionamento adequado (frutas in natura).

Destacou-se neste estudo a representatividade de dois segmentos (leite e mandioca), representando 54% das agroindústrias do semiárido sergipano. Os principais produtos resultantes do processo de industrialização nas agroindústrias do semiárido sergipano, são o álcool anidro hidratado, a cachaça e o vinagre, provenientes da cana-de-açúcar; o arroz beneficiado e o pó de arroz; doces diversos oriundos do beneficiamento de frutas como goiaba e banana; doces e polpas derivados do coco; café torrado e solúvel; fumo beneficiado; farinha, puba, bolos e doces derivados da mandioca; cortes de carnes, embutidos, sebo, farinha animal e couro do abate de bovinos, ovinos e suínos; iogurte, leite em pó, queijos, requeijão, manteiga, creme de leite, leite pasteurizado, bebida láctea por meio do beneficiamento do leite, além do mel e derivados (cera e pólen) e da castanha de caju beneficiada.

Observa-se que a maioria das agroindústrias que participaram deste estudo estão situadas na área rural, muitas vezes por estarem mais próximas da disponibilidade de matérias-primas que estão concentradas basicamente no campo. É importante ressaltar ainda que muitas agroindústrias se instalavam inicialmente na zona rural das cidades, mas com o crescimento dessas, houve a inserção na área urbana, como é o caso, por exemplo, das fábricas de doces em Lagarto, que se situam principalmente no Bairro Cidade Nova que, há alguns anos, era área rural do município e hoje já faz parte do sítio urbano de Lagarto.

Percebe-se que as agroindústrias sergipanas são muito recentes no Estado, com a grande maioria sendo criadas a partir da década de 80. Esses dados sugerem que o processo de agroindustrialização é um fenômeno ainda recente em Sergipe, à exceção das agroindústrias beneficiadoras de cana-de-açúcar que são mais antigas por explorarem uma cultura tradicional no Estado. Esses resultados são semelhantes aos encontrados por Teixeira e Barbosa (2002), em que as pequenas e médias indústrias de Sergipe foram criadas, em sua maioria, desde a década de 80. As autoras justificam o desenvolvimento das indústrias desde esta década, por ter sido um período de

aumento da produção dos níveis de petróleo em Sergipe, que impulsionou bastante a economia do Estado.

A implantação de agroindústrias rurais depende de diversos fatores, especialmente daqueles relacionados com a sua legalização. Nesse caso, são necessários vários tipos de registros, tanto os relativos à forma jurídica da organização do grupo de agricultores, quanto os de ordem sanitária e ambiental. Todos esses registros seguem um conjunto de leis que normatizam e orientam o processo de legalização. Os proprietários da agroindústria devem cumprir várias etapas para legalizar sua organização (e respectivo empreendimento) e poderem desenvolver o ato comercial.

Na região semiárida de Sergipe, a grande maioria das agroindústrias são informais, ou seja, não possuem o Cadastro Nacional de Pessoas Jurídicas (CNPJ). Entretanto, das agroindústrias pesquisadas, 72,9% são registradas e 27,1% não possuíam registro. Esse significativo percentual de agroindústrias formalizadas sofre a concorrência desleal das informais, que não pagam impostos, nem obedecem à legislação sanitária, o que implica, geralmente, custos para as que possuem registros formais.

Muitas das agroindústrias informais ou sem registro caracterizam-se pela produção artesanal de alimentos, muitas vezes sem a tutela da inspeção sanitária, quando o risco sanitário é assumido pelos próprios consumidores, mesmo sabendo que o setor público, na maioria das vezes, não faz a fiscalização desses produtos.

Segundo Vieira (1998), a agroindústria familiar se constitui a partir de motivações de natureza econômica e social. A principal motivação é de ordem econômica, ou seja, a agregação de valor aos produtos, via transformação artesanal ou semi artesanal, aos excedentes que os produtores rurais não conseguem comercializar *in natura*. Dentre as motivações sociais mais relevantes, destacam-se a fixação do produtor na propriedade rural e a manutenção da integridade familiar através do envolvimento de todos na produção, inclusive das donas de casa.

Observou-se, nas agroindústrias pesquisadas, que 77,1% possuem estrutura familiar, o que significa que são dirigidas por membros da família, que ocupam as posições mais diversas como gerentes, diretores, administradores. Citando como exemplo as casas de farinha, observou-se que praticamente em todas há a participação da família do proprietário, pois elas se originaram da necessidade de beneficiar a mandioca cultivada na propriedade rural da família. Cruzando-se o indicador “porte” com a “estrutura familiar”, constatou-se que a maioria das micro e pequenas

agroindústrias são familiares, com a participação de membros da família na produção, comercialização e gestão dos empreendimentos.

Apenas 14,6% das empresas pesquisadas realizam o planejamento estratégico propriamente dito, de forma estruturada, com metas estabelecidas e prazos a serem cumpridos. Essas empresas que realizam o planejamento estratégico geralmente são as maiores, e seus dirigentes têm grau de instrução elevado. A grande quantidade de agroindústrias que não possui claramente definidos objetivos e metas, se explica também pelo alto índice de informalidade do segmento na região semiárida.

Com relação à existência de projetos de expansão, verificou-se que 27,1% das agroindústrias pesquisadas têm projetos de expansão em equipamentos, para aumento de produção e atualização tecnológica; 25% possuem projetos de ampliação da linha de produtos, e 12,5% têm projetos de expandir as instalações físicas. A ampliação e diversificação para novos produtos geram projetos de expansão de equipamentos, como, por exemplo, no caso do beneficiamento de leite, principalmente no caso dos queijos e iogurtes, em que cada derivado a ser industrializado necessita de um equipamento específico para a produção.

7 PRÁTICAS GERENCIAIS NAS AGROINDÚSTRIAS DO SEMIÁRIDO SERGIPANO

Foram considerados para a análise da produção nas agroindústrias pesquisadas os seguintes indicadores: exigências sanitárias e fiscalização, controle de qualidade, fornecedores, abastecimento de matérias-primas, estoques e armazenagem.

Não só a regulamentação governamental, mas também o controle sanitário, são importantes para o disciplinamento da comercialização dos produtos agroindustriais. Esse controle é realizado através de um conjunto de regras que devem ser seguidas a fim de, principalmente, serem comercializadas em mercados externos ao Estado ou país. Observou-se que a maioria das agroindústrias que participaram do estudo têm pouco ou nenhum conhecimento da legislação que define normas de produção acerca de seus produtos. Muitas vezes, não existe o respeito às técnicas de produção, sem a padronização de pesos e medidas dos produtos.

Verificou-se que a maioria das agroindústrias (83,3%) são fiscalizadas por um dos órgãos citados. As agroindústrias que possuem o Selo de Inspeção Estadual - SIE e o Selo de Inspeção Federal - SIF são fiscalizadas periodicamente, seguindo as normas vigentes, para que

continuem com essas certificações. Uma das exigências do Ministério da Agricultura para as agroindústrias que possuem o SIF é a existência de uma sala própria para a acomodação dos fiscalizadores desse órgão.

Apesar da grande popularidade de programas de qualidade no país, a grande maioria das agroindústrias que participaram da pesquisa (85,4%) não adota programas de qualidade. Das que adotam, vale destacar os programas BPF, APPCC e ISO 9000. Em alguns laticínios da região pesquisada foi observada a existência de laboratórios microbiológicos e/ou físico-químicos próprios para a análise do leite, antes da sua pasteurização ou da fabricação de seus derivados. Entretanto, na maioria dos laticínios não se observaram critérios definidos de controle de qualidade na fabricação de seus produtos, em virtude, principalmente, da ausência de cumprimento às normas sanitárias.

Observou-se que a maioria dos fornecedores são produtores rurais que aproveitam a produção de suas lavouras para fornecimento às agroindústrias. Os produtores de mandioca e os criadores de gado de leite são os exemplos mais comuns de agricultores que verticalizam a sua produção no semiárido sergipano. Em algumas situações, há a participação de atravessadores que compram a produção dos agricultores e a revendem às agroindústrias. A produção própria das matérias-primas por algumas agroindústrias também foi observada, principalmente no caso da cana-de-açúcar, do mel e das frutas para polpa.

Dos fornecedores das agroindústrias pesquisadas, a maioria são produtores rurais da própria região, que fornecem matérias-primas como o leite, mandioca, arroz e o fumo. No caso do café, não há o fornecimento pelos produtores locais, já que não existe o cultivo desse produto em Sergipe. A cana-de-açúcar beneficiada pela usina de Japoatã é toda cultivada na própria área da empresa, sem a participação de produtores rurais autônomos. O fornecimento das matérias-primas pelos pequenos produtores rurais do semiárido sergipano possibilita o aumento da sua renda familiar e contribui para o aquecimento da economia dos municípios da região.

Observou-se que 68,7% das agroindústrias pesquisadas têm problemas no abastecimento das matérias-primas, destacando-se a presença da sazonalidade, que, muitas vezes, torna escasso o produto agropecuário, dificultando a produção. A sazonalidade é um problema decorrente da própria natureza do produto agrícola, sujeito a safras e entressafras.

Um dos maiores problemas de sazonalidade verificados nas matérias-primas beneficiadas pelas

agroindústrias da região estudada, diz respeito à disponibilidade do leite, que é escasso nos meses de estiagem e é um produto com alta perecibilidade. Com relação à disponibilidade de mandioca nas casas de farinha da região de Lagarto, São Domingos e Campo do Brito, observou-se a existência de uma grande oferta dessa matéria-prima na região, contribuindo diretamente para a queda do preço da mandioca e, conseqüentemente, da farinha, prejudicando vários produtores rurais.

Verificou-se que 52,1% das agroindústrias que participaram deste estudo estocam as matérias-primas ou os produtos finais, mesmo num curto período de tempo, principalmente em câmaras frias, tambores, *pallets*, *freezers*, entre outros. Devido ao rápido giro de estoque, nenhuma agroindústria apresentou problemas com perdas de produtos devidas à má estocagem e, por isso, a menor parcela das agroindústrias não necessita estocá-los. Ressalta-se que nessas agroindústrias fica muito difícil a formação de estoques de matéria-prima, pois isso implica a necessidade de grande volume de capital de giro, o que diminuiria a flexibilidade financeira da empresa.

Para a análise dos **recursos humanos** das agroindústrias deste estudo algumas variáveis foram consideradas: mão-de-obra temporária, existência de plano de cargos e salários, faixa salarial, incentivos por produtividade e benefícios.

Observou-se que 52,1% das agroindústrias que participaram do estudo se utilizam de mão-de-obra temporária no seu processo de beneficiamento. Destaca-se a importância da utilização de mão-de-obra temporária no semiárido sergipano, em virtude de aumentar a chance de ocupação para pessoas que estejam desempregadas, mesmo em épocas de safra de algumas culturas como cana-de-açúcar, por exemplo. Representa, portanto, uma oportunidade de gerar empregos indiretos na região, além daqueles que já estão diretamente nos empreendimentos.

A definição de uma política de cargos e salários é elemento essencial no gerenciamento das empresas, pois influencia tanto nas suas relações com os seus empregados como também na retenção e motivação da mão-de-obra. Apenas 7,3% das agroindústrias possuem plano de cargos e salários. Das que utilizam este tipo de plano, destacam-se as de médio e grande porte, nas quais há um maior número de funcionários e, conseqüentemente, a necessidade de um melhor gerenciamento de recursos humanos.

Sabe-se que o salário mínimo no Brasil é muito baixo, não cobrindo as despesas básicas do trabalhador. Observa-se que, nas agroindústrias pesquisadas, 54,2% dos

trabalhadores recebe até dois salários mínimos. Existem alguns trabalhadores que não recebem salário fixo, pois são remunerados através de diárias ou por produtividade.

Apesar de ser prática adotada em muitas empresas em todo o Brasil, no estado de Sergipe, a minoria de 25% das agroindústrias incentivam a produtividade dos funcionários através de prêmios e gratificações. Nas agroindústrias pesquisadas, poucas oferecem benefícios aos empregados, tais como refeições, transporte, atendimento médico, entre outros. Geralmente, esses benefícios são oferecidos por empresas com grande número de empregados. No estudo de Teixeira e Barbosa (2002), verificou-se que os benefícios mais adotados pelas pequenas e médias indústrias de Sergipe foram o vale-transporte (87,5%) e as refeições (60,0%). Outros benefícios foram mencionados neste estudo com menor frequência, como a existência de médico e/ou dentista no local de trabalho, planos de saúde, moradia, transporte próprio, educação e outros.

A variável **marketing** é analisada neste trabalho através dos seguintes indicadores: tipos e origem dos consumidores, transporte, evolução das vendas, utilização de marca e concorrência.

A maioria de 91,7% dos fornecedores das agroindústrias do semiárido sergipano são revendedores ou atravessadores, que revendem os produtos adquiridos diretamente nas agroindústrias. Isso acontece principalmente nas micro e pequenas agroindústrias informais. Nos laticínios da região de Nossa Senhora da Glória, há a presença de muitos atravessadores que compram os produtos a preços baixos e o revendem a preços maiores. O baixo percentual encontrado para a venda diretamente ao consumidor final (8,3%) diz respeito diretamente àquelas agroindústrias em que o proprietário vende seus produtos em feiras livres, como é o caso da farinha.

Cerca de 66,7% dos produtos agroindustrializados no semiárido são comercializados não só na própria região, mas também nas outras regiões de Sergipe, como o litoral e a capital. Observou-se que 29,2% dos produtos agroindustriais são vendidos para outros estados do Nordeste, como os derivados do leite e da cana-de-açúcar.

Em 56,3% das agroindústrias é utilizado transporte próprio para comercialização e distribuição de produtos; 8,3% terceirizam esse transporte, e 35,4% dos produtos são transportados pelos próprios consumidores.

Com relação à evolução de vendas nos três últimos anos, observa-se que, em 39,5% das agroindústrias, elas vêm caindo nos últimos três anos, enquanto em 31,3% têm

aumentado, e em 29,2% delas as vendas estão estáveis. Dentre os principais problemas apontados pelos entrevistados com relação às suas vendas, destacam-se: o aumento da concorrência, a falta de capital de giro, a presença de atravessadores, a falta de transporte próprio, a inadimplência de clientes, os custos altos de distribuição e a linha reduzida de produtos. Já nas agroindústrias que aumentaram as suas vendas, os principais motivos alegados pelos entrevistados foram o aumento da demanda pelo produto transformado ou beneficiado e uma melhor qualidade na fabricação dos produtos, que acabavam atraindo os consumidores.

Verificou-se que 56% das agroindústrias utilizam marca própria e, conseqüentemente, rótulos nas embalagens que possam identificar essa marca. Nas agroindústrias pesquisadas, pode-se verificar que 56,3% dos concorrentes estão distribuídos no âmbito municipal e estadual. Destaca-se que 22,9% não sofrem a concorrência de outras agroindústrias, sendo que, nesse caso, os entrevistados afirmaram que a concorrência não era significativa para os negócios.

No presente estudo, procurou-se verificar o gerenciamento financeiro das agroindústrias, através da análise da existência de controle contábil e da utilização de financiamentos e de incentivos governamentais. Observa-se que praticamente a metade das agroindústrias pesquisadas (48%) realizam o controle de custos através de escritórios de contabilidade terceirizados. A falta de capital de giro foi um dos principais problemas apontados pelas agroindústrias do semiárido sergipano. Muitas vezes, a empresa tem a sua estrutura física adequada com a disponibilidade dos equipamentos para a produção, mas não há a viabilidade para essa produção por não haver recursos disponíveis, principalmente para a aquisição de matérias-primas. Esse é um problema que acontece frequentemente nos financiamentos bancários, em que não existe a possibilidade de financiar diretamente o capital de giro.

Um grande número de agroindústrias do semiárido sergipano (52%) nunca necessitou de financiamentos ou não teve acesso ao crédito, apesar da existência de uma série de programas de financiamento para o fortalecimento das agroindústrias.

Para Teixeira e Barbosa (2002), resultados desse tipo podem ser atribuídos à dificuldade de elaboração e respectivo custo do projeto que devem ser apresentados preliminarmente para se tentar financiamento, razão que inibe as pequenas empresas com esse tipo de ação e conseqüentemente as impede de obter o financiamento.

Observou-se que 75% das agroindústrias do estudo nunca recebeu incentivos governamentais. Dentre as que já receberam, destaca-se o arrendamento de galpões, isenção de impostos e a participação em programas, como o PRÓ-LEITE.

8 GESTÃO AMBIENTAL NAS AGROINDÚSTRIAS DO SEMIÁRIDO SERGIPANO

Além da análise dos diversos indicadores de gerenciamento ambiental adotados para esse estudo, procurou-se também comparar esses resultados com duas pesquisas realizadas em Sergipe que enfocaram aspectos ambientais. Uma delas é a de Farias (2000) que foi voltada para as micro e pequenas empresas na região do Vale do São Francisco e que analisou entre outros aspectos a percepção dos seus dirigentes sobre os impactos ambientais causados por suas empresas. A outra, mais recente, foi realizada por Teixeira e Barbosa (2002) e se voltou especificamente para aspectos ambientais das empresas industriais de pequeno e médio porte.

Todas as agroindústrias que participaram do estudo utilizam a energia elétrica no seu processo produtivo, mas 18,7% utilizam a lenha e 15,6% o gás como fontes alternativas de energia. Observou-se também o aproveitamento de resíduos sólidos do processo como fonte geradora de energia, como, por exemplo, o bagaço e a casca do coco. A exemplo do que foi encontrado nas agroindústrias, também nas pequenas e médias indústrias de Sergipe (TEIXEIRA; BARBOSA, 2002), todos os participantes utilizam a energia elétrica na sua produção, apesar de muitas empresas utilizarem mais de uma fonte de energia. As demais fontes utilizadas por essas empresas são: o gás, por 20,0%; lenha, por 12,0%; óleo diesel, por 12,0%; outras fontes como casca de coco e pneumático, por 5,0%. Nenhum dos entrevistados mencionou o carvão. Em estudo realizado com micro e pequenas indústrias do Vale do São Francisco sergipano, Farias (2000) constatou que a maioria delas (77,4%) utilizam a energia elétrica no processo produtivo ou a combinação dessa fonte de energia com o gás ou a lenha.

A rede pública de abastecimento de água é utilizada em 37,5% das agroindústrias sergipanas que participaram do estudo. Em 34,4% delas existem poços artesianos ou cisternas como alternativa de abastecimento e em 7,8% há a recepção de água de rios ou riachos. Salienta-se que, em 35,9% das agroindústrias, não há a necessidade de utilização de água no processo produtivo, citando-se, como exemplo, o beneficiamento de café, arroz, mel, dentre outros.

Efluente líquido é qualquer tipo de água, ou outro líquido que flui de um sistema de coleta, de transporte, como tubulações, canais, reservatórios, elevatórias, ou de um sistema de tratamento ou disposição final, como estações de tratamento e corpos d'água. Cada tipo de agroindústria pode gerar um tipo diferente de efluente, como, por exemplo, o soro (leite), leite e óleo (coco), manipueira (mandioca), vinhaça (cana-de-açúcar), água do caleiro (couro), água de lavagem (frutas) e mel (fumo). Verificou-se que 57% das agroindústrias geram efluentes líquidos em seu processo produtivo. Quanto ao destino dos efluentes líquidos, 48,6% dos entrevistados informaram que os aproveitam como ração animal, para bovinos e suínos, principalmente com relação ao soro, proveniente do beneficiamento do leite, que é destinado à alimentação de suínos.

No estudo de Farias (2000), o percentual das que geram efluentes líquidos é bem menor, pois 39% das micro e pequenas indústrias sergipanas do Baixo São Francisco não os geram, apesar de necessitarem de água no processo produtivo. As demais MPIs (61%) que emitem dejetos líquidos encaminham-nos à rede de galerias da cidade / povoado, aos rios e lagos ou às fossas / sumidouros.

De acordo com a legislação brasileira, definem-se resíduos sólidos como os resíduos que se apresentam no estado sólido, os resíduos gasosos contidos em recipientes, os lodos provenientes de sistema de tratamento de água e esgotos, os resíduos gerados em equipamentos e instalações de controle de poluição, bem como os efluentes líquidos cujas particularidades tornem inviável seu lançamento final em rede pública de esgotos ou corpos d'água ou exijam, para isso, soluções técnicas ou economicamente inviáveis. Observou-se que 59% das agroindústrias sergipanas geram resíduos sólidos e que, para cada tipo de agroindústria, há um tipo diferente de resíduo, como, por exemplo, no beneficiamento do coco os principais tipos de resíduos são o bagaço, a casca e, em alguns casos, a polpa.

Quanto aos resíduos sólidos 23,7% o reutilizam no processo produtivo alimentando caldeiras e fornos, 23,7% utilizam os resíduos como adubo, 18,4% como ração animal e 13,2% são destinados à lixeira municipal. Salienta-se que 10,5% dos resíduos sólidos são incinerados, pois em sua maioria são restos de embalagens e rótulos, ou seja, plásticos, papel, garrafas. Em 5,3%, os resíduos são depositados ao ar livre sem qualquer tipo de tratamento ou destinação adequada. Observou-se que 59,4% das agroindústrias sergipanas emitem vapor e gases, através de caldeiras e fornos. Algumas das agroindústrias que

fazem essa emissão são as de beneficiamento de café, de leite, doces, dentre outras. No estudo de Teixeira e Barbosa (2002), observou-se que esse percentual é muito menor, pois apenas 25% das empresas pesquisadas em Sergipe admitiram emitir gases, enquanto as demais restantes não o fazem. Foram mencionados gases como SO₂ e monóxido de carbono, provenientes das caldeiras ou da lenha.

É muito importante a fiscalização ambiental nas agroindústrias, pois permite acompanhar, controlar e fiscalizar as transformações do meio ambiente, no sentido de enfrentar as alterações ecológicas e a poluição. Nas agroindústrias de Sergipe, observa-se a fiscalização ambiental em 56,3%, realizada pelo Instituto Brasileiro de Meio Ambiente - IBAMA e Administração Estadual do Meio Ambiente - ADEMA.

Com relação à existência de investimentos em saneamento ambiental, pôde-se observar que apenas 18,8% das agroindústrias já o realizaram, podendo-se citar a utilização de caixas sépticas para retenção da manipueira no processo de beneficiamento da mandioca, de caixas de decantação para retenção do soro no beneficiamento do leite, construção e readequação de estações de tratamento de efluentes, utilização e manutenção periódica de filtros nas chaminés. As agroindústrias que mais se destacam em investimentos em saneamento ambiental são as que beneficiam o leite e o couro.

9 CONCLUSÕES

Objetivou-se, neste estudo, identificar o perfil das agroindústrias do semiárido sergipano; identificar as suas práticas de gerenciamento; analisar as práticas de gestão ambiental e os impactos ambientais percebidos na sua atividade.

Com relação ao **perfil das agroindústrias** observa-se que maioria das agroindústrias do semiárido sergipano são micro e pequenas, estão situadas na área rural e foram criadas recentemente, principalmente desde a década de 80. As agroindústrias pesquisadas, em sua maioria, possuem registro formal. Destaca-se na região semiárida o beneficiamento da mandioca e do leite, para a fabricação de farinha e derivados do leite, respectivamente. Foi verificada a predominância de agroindústrias familiares no semiárido, significando que são dirigidas por membros da família e têm por base a agricultura familiar. Com isso, ressalta-se a vocação da região para a esse tipo de agricultura. Poucas agroindústrias realizam o planejamento estratégico de forma estruturada, com metas estabelecidas e prazos a serem cumpridos. Esse tipo de estratégia gerencial é mais observado em empresas de médio e grande

porte, onde existe uma maior preparação dos administradores com relação ao planejamento das metas a médio e longo prazos, o que não é o caso da maioria dos empreendimentos estudados. A maioria das agroindústrias, apesar de não terem uma formalização dos planos de expansão, têm planos para expandir suas instalações físicas, adquirir equipamentos e ampliar a linha de produtos.

Com relação à **gestão das agroindústrias** sergipanas no semiárido observou-se que os principais problemas enfrentados pelas agroindústrias são a falta de capital de giro, a carga tributária, a falta de apoio governamental para a comercialização e a presença dos atravessadores. Esses problemas, muitas vezes, são decorrentes da falta de um gerenciamento adequado e da ausência de preparação profissional dos proprietários e gerentes das agroindústrias.

Com relação aos aspectos produtivos, não foi observada a utilização de práticas gerenciais definidas. De forma geral, verificou-se que não há a preocupação com as exigências sanitárias a que os produtos devem ser submetidos, ressaltando-se a posse de selos como o SIF e o SIE por poucas agroindústrias, para que tenham o padrão mínimo de higiene e possam comercializar seus produtos acabados em Sergipe e em outros Estados. Existe, em função das exigências sanitárias mínimas, a fiscalização de órgãos como a Emdagro, o Ministério da Agricultura e a Vigilância Sanitária. Também foi verificado que a grande maioria não faz controle de qualidade na fabricação de seus produtos.

Destaca-se que, pela própria peculiaridade das agroindústrias, é frequente a contratação de mão-de-obra temporária, principalmente em épocas de safra de produtos agropecuários. A utilização de plano de cargos e salários para os funcionários é mínima, em função da pouca estrutura administrativa observada nas agroindústrias. Os salários pagos aos empregados são muito baixos, na mesma faixa dos que são pagos pelas demais indústrias, existindo ainda aqueles que não recebem salário, pois são remunerados através de diárias. Os incentivos por produtividade e os benefícios também são pouco utilizados.

A maioria dos fornecedores das agroindústrias são produtores rurais que se localizam principalmente no próprio Estado, destacando-se que em algumas agroindústrias, como o café, a matéria-prima é oriunda de outros estados. O maior problema com relação ao abastecimento de matérias-primas é a sazonalidade dos produtos agropecuários, o que leva à adoção de estratégias para a comercialização dos produtos acabados. Em alguns casos, há a estocagem e o armazenamento,

principalmente dos produtos acabados que têm uma maior durabilidade em função do processo de beneficiamento a que foram submetidos, mesmo que num curto período de tempo.

O consumidor das agroindústrias do semiárido sergipano é constituído principalmente por revendedores e atravessadores, a maior parte oriunda do próprio estado de Sergipe e com uma reduzida participação no mercado nacional e internacional. A maioria das empresas utiliza o transporte próprio para comercialização e distribuição de seus produtos, significando a redução de custos. Com relação às vendas, destaca-se a queda nos últimos três anos em função da falta de competitividade dessas agroindústrias. A marca nos produtos comercializados é adotada praticamente pela metade das agroindústrias. Os maiores concorrentes estão distribuídos no âmbito municipal e estadual.

Nas agroindústrias que realizam o controle de custos, esse tipo de controle é realizado principalmente por escritórios de contabilidade. Um significativo número dessas empresas nunca utilizou financiamentos, sobretudo pela falta de acesso ao crédito bancário. A grande maioria delas nunca recebeu incentivos governamentais, e dentre as que já os receberam, destaca-se o arrendamento de galpões, isenção de impostos, além de participação em programas como o PRÓ-LEITE.

Com relação à **gestão ambiental das agroindústrias** do semiárido observou-se que todas utilizam a energia elétrica no seu processo produtivo; porém, algumas utilizam a lenha, o óleo e o gás como fontes alternativas de energia. É utilizada geralmente a rede pública de abastecimento de água e poços artesianos ou cisternas como alternativas de abastecimento. Pode-se verificar que na maioria delas há a emissão de efluentes líquidos e resíduos sólidos decorrentes de seu processo produtivo, reaproveitados, principalmente como ração animal e como adubo. Observou-se que a maioria das agroindústrias emite vapor e gases através de caldeiras e fornos, não provocam poluição sonora significativa e não geram odores desagradáveis no meio ambiente.

A fiscalização ambiental é realizada de forma muito limitada através do IBAMA e da ADEMA. Os investimentos em saneamento ambiental são mínimos, sem a adoção de tecnologias limpas que possibilitem aproveitar totalmente os resíduos ou reduzi-los drasticamente. Planejamentos para a redução na utilização da água e economia de energia também não foram observados. Poucas agroindústrias já realizaram esses investimentos, como a utilização de caixas sépticas para retenção da manipueira no processo de

beneficiamento da mandioca, utilização de caixas de decantação para retenção do soro no beneficiamento do leite, construção e readequação de estações de tratamento de efluentes, utilização e manutenção periódica de filtros nas chaminés.

Finalmente, pôde-se concluir que as agroindústrias da região do semiárido sergipano são importantes na medida em que promovem a descentralização da produção no campo, abrangendo vários produtores rurais que fornecem suas matérias-primas, além de promoverem a descentralização do desenvolvimento no Estado, ou seja, não ficando o desenvolvimento restrito apenas a Aracaju ou às cidades de maior porte do interior de Sergipe. Outro aspecto a ressaltar é que, com a proximidade das agroindústrias de seus fornecedores no campo, há a consequente redução nos custos do transporte e de produção, já que pode haver uma parceria entre produtores e agroindústria para a redução desses custos. A geração de empregos diretos e a contratação de mão de obra temporária é um aspecto importantíssimo para o desenvolvimento da região semi-árida, na medida em que cria oportunidades de trabalho para diversos trabalhadores, minimizando a miséria da região e movimentando a economia local.

10 REFERÊNCIAS

- ANDRADE, R. O. B.; TACHIZAWA, T.; CARVALHO, A. B. **Gestão ambiental: enfoque estratégico aplicado ao desenvolvimento sustentável**. São Paulo: Makron Books, 2002.
- BANCO DO NORDESTE. **Manual de impactos ambientais: orientações básicas sobre aspectos ambientais de atividades produtivas**. Fortaleza: Banco do Nordeste, 1999.
- BARBIERI, E. **Desenvolver ou preservar o ambiente?** São Paulo: Cidade Nova, 1996.
- BATALHA, M. O.; DEMORI, F. **A pequena e média indústria de Santa Catarina**. Florianópolis: UFSC, 1990.
- BELIK, W.; BOLLIGER, F. P.; SILVA, J. G. Delimitação conceitual da agroindústria e evidências empíricas para o estado de São Paulo. In: MONTROYA, M. A.; PARRÉ, J. L. **O agronegócio brasileiro no final do século XX**. Passo Fundo: UPF, 2000. v. 2, p. 57-79.
- BELISÁRIO, J. S. A agroindústria familiar. In: A AGRICULTURA CAPIXABA NO LIMIAR DO SÉCULO XXI – AMEAÇAS E OPORTUNIDADES, 2., 1998, Vitória. **Anais...** Vitória: SEEA, 1998. p. 171.
- BELLO, C. V. V. **Zeri: uma proposta para o desenvolvimento sustentável, com enfoque na qualidade ambiental voltada ao setor industrial**. 1998. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) - Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 1998.
- BIALOSKORSKI, S. N. Agroindústria e emprego: um estudo do impacto de investimentos no nível de emprego e salários. In: CONGRESSO DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ECONOMIA E SOCIOLOGIA RURAL, 34., 1996, Aracaju. **Anais...** Aracaju: SOBER, 1996.
- BROW, J. G. Aperfeiçoamento das agroindústrias nos países em desenvolvimento. **Finanças e Desenvolvimento**, Brasília, v. 6, n. 2, jun. 1986.
- CARVALHO, F. A. de P. **Condutas de mercado no segmento agroindustrial do leite: estudo de caso no Sul de Minas**. 1997. Dissertação (Mestrado em Administração Rural) - Universidade Federal de Lavras, Lavras, 1997.
- CARVALHO, O.; VIANA, O. Ecodesenvolvimento e equilíbrio ecológico: algumas considerações sobre o Estado do Ceará. **Revista Econômica do Nordeste**, Fortaleza, v. 29, n. 2, p. 129-141, abr./jun. 1998.
- ELIAS, D.; MUNIZ, A.; BEZERRA, J. Agronegócio e reorganização das relações de trabalho agrícola no baixo Jaquaribe (CE). **Revista Econômica do Nordeste**, v. 38, n. 1, jan./mar. 2007.
- FARIAS, J. S. **Micro e pequenas indústrias do vale do São Francisco sergipano: perfil, perspectivas de crescimento e percepção dos empresários quanto aos impactos ambientais**. 2000. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento e Meio Ambiente) - Universidade Federal de Sergipe, São Cristóvão, 2000.
- FREITAS, H. et al. O método de pesquisa *Survey*. **Revista de Administração**, São Paulo, v. 35, n. 3.9, p. 105-112, jul./set. 2000.
- LAUSCHNER, R. **Agribusiness, cooperativa e produtor rural**. São Leopoldo: Unisinos, 1995.
- MATTAR, F. N. **Pesquisa de marketing: metodologia, planejamento**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 1996.

SAMPAIO, A. V. **A agroindústria e a geração de emprego no município de Vera Cruz, Estado de São Paulo**. 1995. Dissertação (Mestrado em Agronomia) - Escola Superior de Agronomia Luiz de Queiroz, Piracicaba, 1995.

SILVEIRA, J. D.; LEITE, P. S. **Estudos sobre a agroindústria no nordeste**: a agroindústria de produtos alimentares. Fortaleza: Secretaria Nacional de Irrigação, 1990. v. 6.

TEIXEIRA, R. M.; BARBOSA, J. D. **Pequenas e médias indústrias de Sergipe**: um diagnóstico de gestão. Aracaju: Sebrae, 2002.

TIBOR, T.; FELDMAN, I. **Iso 14000**: um guia para as novas normas de gestão ambiental. São Paulo: Futura, 1996.

VIEIRA, L. F. Agricultura e agroindústria familiar. **Revista de Política Agrícola**, Brasília, v. 7, n. 1, p. 11-23, 1998.

VITERBO JUNIOR, Ê. **Sistema integrado de gestão ambiental**: como implementar um sistema de gestão à norma ISO 14.001, a partir da ISO 9.000 dentro de um ambiente de GQT. São Paulo: Aquariana, 1998.

REDE DE SEGURANÇA ALIMENTAR DE FORTE COESÃO SOCIAL, A PARTIR DO PROGRAMA DE AQUISIÇÃO DE ALIMENTOS (PAA) NO MUNICÍPIO DE ARARAQUARA-SP

Network of Food Security of Strong Social Cohesion based on a Food Acquisition Program (FAP) in the city of Araraquara-SP

RESUMO

O trabalho apresenta um caso concreto de formação de uma rede de forte coesão social em torno de programas de segurança alimentar local em Araraquara, município da região central do interior do estado de São Paulo, um dos pioneiros no lançamento de políticas públicas nessa dimensão. Objetivou-se, no trabalho, discutir as principais eficácias e os entraves institucionais e organizacionais encontrados na rede principal que se formou no referido município. Um dos principais resultados é que nesse município paulista de médio porte e de relevante geração de riqueza para o estado de São Paulo, existem pequenos agricultores familiares locais compondo uma rede de políticas de segurança alimentar que tem como instrumento dinamizador, o PAA (Programa de Aquisição de Alimentos) do governo federal. Isso será comprovado mediante uma análise das características dos produtores e das conexões da referida rede de políticas de segurança alimentar.

Luiz Manoel de Moraes Camargo Almeida
Professor Adjunto 1 da Faculdade de Engenharia de Alimentos da Universidade Federal de Goiás
Professor Colaborador do Programa de Mestrado em Desenvolvimento Regional e Meio Ambiente Centro Universitário de Araraquara
manoel77@yahoo.com.br

Vera Lúcia Silveira Botta Ferrante
Livre-docente em Sociologia – Universidade Estadual Paulista/Araraquara
Coordenadora do Programa de Mestrado em Desenvolvimento Regional e Meio Ambiente
Centro Universitário de Araraquara
mestrado@uniara.com.br

Luiz Fernando Paulillo
Professor Adjunto do Departamento de Engenharia de Produção da Universidade Federal de São Carlos
dlfp@power.ufscar.br;

Recebido em 29.4.09. Aprovado em 16.8.10
Avaliado pelo sistema blind review
Avaliador científico: Cristina Lelis Leal Calegario

“O presente trabalho foi realizado com apoio da FAPESP (Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo) – Bolsista de Pós-Doutorado”

ABSTRACT

This paper presents a case of arrangement of a network of strong social cohesion linked to local food security programs in Araraquara, a municipality in São Paulo state countryside and one of the pioneers in launching public policy in such a dimension. The overall objective of this work is to show the main efficiencies and institutional and organizational obstacles encountered in the core network that has been formed in that county. A key finding is that in that municipality of midsize and relevant generation of wealth for the state of São Paulo, there are small family farmers composing a network of local food security policy that has as a tool to foster the EAP (Acquisition Program Food) from the federal government. This will be demonstrated through an analysis of the characteristics of producers and the connections of the network of food safety policies.

Palavras-Chave: Segurança alimentar local, agricultura familiar, redes, programas municipais.

Key-words: Local food security, family agriculture, networks, municipal programs.

1 INTRODUÇÃO

Sabe-se que a segurança alimentar deve ser tratada de maneira ampla, abarcando não somente as condições de saúde das pessoas, de higiene dos alimentos e da qualidade da produção, mas também a elevação das condições de renda e emprego de pequenos agricultores familiares e trabalhadores rurais envolvidos com a produção alimentar. Assim, um conjunto considerável de municípios

do estado de São Paulo desenvolveu políticas públicas de segurança alimentar a partir do final dos anos 90 e, com isso, criaram novos arranjos organizacionais de inclusão social e de redução da insegurança alimentar.

Arranjos em rede foram desenvolvidos por prefeituras municipais, governos estadual e federal, ONGs, fundações, associações, dentre outros. Passados alguns anos, a questão emergente é diagnosticar os entraves e as eficácias dos mecanismos institucionais e

das políticas públicas que incluem e constituem redes de coesão social em cada local.

Apresentam-se, neste trabalho as principais eficácias¹ e os principais entraves institucionais e organizacionais² dos programas de política pública de segurança alimentar encontrados na rede de atores e de interesses que se formou no município de Araraquara. Esse município foi um dos pioneiros no lançamento de políticas locais de segurança alimentar envolvendo produtores rurais da região e, a partir do PAA (Programa de Aquisição de Alimentos) do governo federal, dinamizou uma série de iniciativas que surgiram endogenamente no município. Isso significa não se enfatizam, aqui, exclusivamente, os mecanismos de desenvolvimento endógeno da segurança alimentar. Pelo contrário, é de incentivos políticos e de um programa de segurança alimentar do governo federal que se parte para investigar as condições em que se desenvolveram programas e mecanismos institucionais essencialmente municipais.

Em Araraquara, território de relevante geração de riqueza para o estado de São Paulo, existem pequenos agricultores familiares locais³ (produtores assentados e muitos integrados aos fluxos agroindustriais tradicionais), compondo uma rede de políticas de segurança alimentar que tem como instrumento dinamizador o PAA (Programa de Aquisição de Alimentos) do governo federal. Isso será comprovado através de uma análise das características dos membros e das conexões da referida rede de políticas de segurança alimentar. Pelo trabalho conclui-se também que um dos resultados gerados foi o desenvolvimento de um grau de coesão relevante entre os membros da rede e que essa apresenta poucos atributos organizacionais de reduzido impacto positivo e que podem ser melhorados com pequenas intervenções de política pública.

¹ Analisar a eficácia das políticas consiste em comparar os objetivos traçados e os resultados alcançados, identificando a diferença do que foi realizado e do que foi previsto. Essa análise se apóia na focalização dos fatores explicativos da capacidade da política em agir sobre o sistema de exploração local. Portanto, a eficácia é o resultado da interação entre uma intervenção exógena e uma dinâmica social endógena. Uma política pode apresentar resultados diferentes quando aplicada em mais de um local, visto que as diferenças entre as características sócio-demográficas dos beneficiários, dinâmicas socioeconômicas locais, organização das instituições públicas, formação dos servidores, competência dos gestores, entre outros fatores, podem estabelecer interações entre si e influenciar os resultados (ALMEIDA, 2007; PAULILLO, 2006).

2 REFERENCIAL TEÓRICO

Os caminhos deste artigo articulam-se, no percurso de análise das redes de agricultores familiares no contexto local, sendo objeto da reflexão, a capacidade de ação dos agentes locais, as políticas públicas de segurança alimentar e os processos de geração de novas alternativas de

² Entraves são filtros institucionais e organizacionais quando esses dificultam a capacidade de operação e de obtenção de recursos dos atores em uma política pública. Filtros institucionais são as regras, normas, políticas públicas, convenções mercadológicas que pesam sobre as atuações dos atores e, quando se consolidam, passam a filtrar as capacidades desses em produzir, negociar, obter recursos e permanecer nos mercados (avancando ou retrocedendo). Os diagnósticos dos filtros institucionais são fundamentais para o encaminhamento de políticas públicas e privadas e de aprimoramento de sua eficácia.

³ Do total de 904 UPAs, aquelas com até 50 ha somam 715, dentro desse montante estão os assentados da reforma agrária que no município são 400 lotes, representando, portanto, 56% das UPAs com até 50 ha e ocupando um total de 6.000 (LUPA, 2008).

Produto de diferentes políticas públicas gestadas ao longo dos últimos 20 anos, a região de Araraquara conta com três projetos de assentamento rural, sendo dois deles de responsabilidade do Instituto de Terras do Estado/ITESP (Monte Alegre e Horto Bueno de Andrade) e um do INCRA (Bela Vista do Chibarro). Os primeiros núcleos de assentamento (Monte Alegre I, II, III e IV) foram instalados pelo ITESP nos anos de 1985 e 1986, ainda na gestão do governador Franco Montoro (1983-1986), tendo sua instalação se completado quase dez anos depois. Hoje, o projeto de assentamento Monte Alegre conta com 6 núcleos, perfazendo um total de 416 lotes agrícolas. São 418 famílias que ali residem, segundo dados da Fundação Itesp.

Além desses núcleos do ITESP, existe um projeto de assentamento promovido pelo governo federal (INCRA) no município de Araraquara: o projeto de assentamento Bela Vista do Chibarro, com 176 lotes agrícolas (estimadamente) e o mesmo número de famílias.

Leve-se em conta que, em função do entorno socioeconômico – região de agricultura modernizado praticamente monopolizada pelas culturas da cana-de-açúcar e de citros – a maioria das famílias assentadas na região tem uma trajetória recente de trabalho imediatamente ligada a essa economia. Perto de 70% dos assentados no projeto de assentamento Monte Alegre, especialmente dos núcleos II e IV foram proletários rurais nas culturas de cana e de laranja, enquanto que no projeto Bela Vista do Chibarro, esse índice está em torno de 50%.

desenvolvimento territorial. Assim, o território abandona o horizonte estritamente setorial e ganha, sob o ângulo operacional, um novo refinamento dos instrumentos estatísticos que delimitam a ruralidade e o meio urbano, além de ampliar os horizontes da natureza teórica: territórios não se definem por limites físicos e sim pela maneira como se produz, em seu interior, a interação social (ABRAMOVAY, 2007).

Nos estudos do desenvolvimento das localidades e demais delimitações territoriais, as avaliações institucionais e organizacionais dos atores individuais e coletivos tornaram-se fundamentais (ABRAMOVAY, 2007). Nos casos brasileiros de implantação de políticas públicas de segurança alimentar, a questão privilegiada neste artigo é exatamente a de avaliar as eficácias dos programas instituídos, diagnosticar as coesões das redes criadas e reciclá-las com novos instrumentos ou novos atores (de coordenação, auxílio, dentre outros). Esse é, fundamentalmente, o novo desafio da segurança alimentar brasileira (PAULILLO, 2006).

Isso remete ao marco teórico do neoinstitucionalismo histórico e da nova localização, com corte analítico em políticas públicas de segurança alimentar local, mantendo diálogo com a teoria de redes de recursos de poder e do capital social, que se apresentam como abordagens complementares.

A articulação entre as dimensões territorial ou local e da segurança alimentar é importante porque o desenho e a implantação de programas de desenvolvimento territorial recente no Brasil e em outros países da América Latina têm levado em conta a questão da segurança alimentar como eixo condutor de ações governamentais e, principalmente, de políticas públicas. Embora muitos técnicos afirmem que seja difícil conciliar os objetivos de desenvolvimento territorial (que têm como características as implantações de ações estruturantes de médio e longo prazo) e as emergenciais no combate à fome e à desnutrição (que têm como meta central o início da cristalização da segurança alimentar no Brasil), essas duas políticas tendem a se aproximar cada vez mais. Passados alguns anos, na agenda de pesquisas, impõe-se o desafio de diagnosticar os entraves e as eficácias dos mecanismos institucionais e políticas públicas que incluem e constituem redes de coesão social em cada local.

A coesão social⁴ referida neste trabalho refere-se tanto às características que agilizam e criam convergências entre os membros de uma rede – que é uma face importante de eficácia dos mecanismos instituídos de inclusão – como aos comportamentos e valores manifestados pelos sujeitos

participantes, expressando, dentre outras coisas, confiança nas instituições construídas, sentimentos de pertencimento e de solidariedade entre os mesmos, a aceitação de normas de convivência em rede, a disposição de participação nos espaços de deliberação e nos projetos coletivos (SOJO et al., 2007). A integração social também importa, sendo concebida como um sistema compartilhado de esforços e recompensas, que pode igualar oportunidades e ser meritocrático em termos de retribuições. Além do mais, a integração pode incluir, desde que se melhorem as condições de acesso aos canais de integração e também promova maiores possibilidades de autodeterminação dos atores em rede (SOJO et al., 2007).

O conceito de segurança alimentar e nutricional utilizado nesse trabalho é aquele definido pelo projeto de Lei Orgânica de Segurança Alimentar e Nutricional (PL nº 6.047/2005) que à época tramitava no Congresso Nacional e que contempla todos os eixos delineados acima:

a realização do direito de todos ao acesso regular e permanente de alimentos de qualidade, em quantidade suficiente, sem comprometer o acesso a outras necessidades essenciais, tendo como base práticas alimentares promotoras de saúde, que respeitem a diversidade cultural e que sejam social, econômica e ambientalmente sustentáveis.

As redes estudadas e apresentadas baseiam-se na execução de políticas de fortalecimento e qualificação das estruturas internas dos territórios produtivos, visando a dinamização de um desenvolvimento genuinamente local e regional, criando condições sociais, econômicas e institucionais para a geração e atração de novas redes alternativas.

O governo federal, estados e municípios desenvolvem programas similares, mas que se apresentam com nomes, regras, formas de implementação e gestões diferenciadas. A falta de integração dessas políticas impede que programas de segurança alimentar sejam bem difundidos no país. Diversas localidades podem não implantar algum programa por não terem acesso a sua metodologia e não possuírem recursos humanos para

⁴ Para entender a coesão social é importante valer-se do conceito de capital social, entendido como a capacidade das pessoas e grupos sociais de manejar com normas coletivas, de construir e preservar redes e laços de confiança, capazes de reforçar a ação coletiva e assentar bases de reciprocidade no trato, que se estendem progressivamente ao conjunto de uma sociedade (SOJO et al., 2007).

desenvolver metodologias próprias. É possível encontrar casos no Brasil em que diversos projetos similares de segurança alimentar desenvolvem-se de forma independente, sem que haja intercâmbio técnico entre eles, fazendo com que a fase de maturação dos projetos se prolongue por mais tempo.

Outro problema causado pela falta de nucleação confere aos programas locais uma espécie de “patente política”. Muitos programas implantados em um município não são difundidos para outras localidades por causa do partido político do prefeito que os criou, mesmo sendo eficiente social e administrativamente. Em muitos casos, bons projetos não sobrevivem a mudanças partidárias do governo, morrendo com o fim do mandato de um prefeito (CUNHA et al., 2000). Em outras situações, os programas estão em operação, porém não há qualquer preocupação da prefeitura e dos próprios coordenadores dessas ações em lançar diagnósticos sobre sua eficácia e aplicabilidade, o que pode provocar descontinuidade.

A realização de políticas públicas de segurança alimentar em um município, região ou território pode começar a operar essa composição simbólica em nível local e regional, seja envolvendo a população carente e mal nutrida para o recebimento e o consumo de alimentos nutritivos e saudáveis e a capacitação e produção da agricultura familiar, de pequenos e médios agricultores capitalistas em processo de exclusão, assentados rurais e trabalhadores.

A teoria institucional como abordagem apropriada para a análise das organizações está associada à idéia de que as organizações sobrevivem e compartilham valores em um determinado espaço social. A aplicação do conceito pode indicar que o desempenho ou a trajetória de uma organização ou de um grupo de organizações estão vinculados às diretrizes valorativas e normativas dadas por atores externos em que se inserem diferentes níveis de organizações, afetando sua política e estrutura.

Diante desse movimento que busca implantar políticas de segurança alimentar, nas mais diversas localidades do país, faz-se necessário compreender também as estruturas das redes constituídas, bem como o entendimento das relações entre os atores que sustentam e operam esses programas. Esse entendimento pode ser observado a partir da identificação dos níveis de centralidade, frequência, velocidade e formalidade das relações em rede e também pelo grau de reputação, legitimidade, informação e habilidade de obtenção de recursos (financeiros, tecnológicos, organizacionais, jurídicos e políticos) junto ao poder constituído, por cada ator envolvido. Esses movimentos podem ser conhecidos

com maior profundidade através de identificações de características dos membros e das relações estabelecidas em cada rede de segurança alimentar.

As características dos membros e das conexões revelam a interdependência que se estabelece, pautada na busca de recursos de poder e na representação dos interesses. Assim, o poder de um membro é dependente dos recursos de poder dos outros membros e do tipo de relação que eles possuem. De maneira similar, as características das conexões entre os segmentos da rede também revelam a interdependência, porque influenciam a distribuição dos recursos de poder e as formas de representação dos interesses.

As respostas, via de regra, redundam na argumentação de que os resultados das políticas públicas voltadas para o desenvolvimento dependem, em grande medida, das comunidades onde elas estão sendo implementadas, ou seja, do **capital social**, entendido esse enquanto uma conjunção de forças sociais locais capazes de estabelecer normas e redes sociais voltadas ao desenvolvimento de ações coletivas benéficas à comunidade (MOYANO, 2001).

Esta noção de capital social causou, segundo Moyano (2001), grande impacto nos meios políticos e mais concretamente nas instituições internacionais promotoras do desenvolvimento, entre elas o Banco Mundial, dando lugar a uma concepção de que o resultado das políticas públicas voltadas para o desenvolvimento depende, em grande parte, das comunidades onde elas estão sendo implementadas. Deriva-se daí, portanto, uma nova orientação, segundo a qual os mecanismos de transferência de recursos devem ser desenhados de forma a respeitar a autonomia das pequenas localidades, criando responsabilidades a nível local ou regional e fermentando o capital social.

A sistematização de várias experiências de trajetórias de desenvolvimento, em contextos distintos, contribuiu para moldar, portanto, uma concepção espacial do desenvolvimento delimitada a partir da articulação e organização de interesses territorialmente circunscritos. Por essa via, também as políticas públicas voltadas para o desenvolvimento passaram a ser orientadas no sentido de reforçar as bases sociais locais capazes de promover uma ação pactuada entre os diferentes atores sociais locais em prol do desenvolvimento.

3 METODOLOGIA

A observação participante, técnica derivada da Antropologia, bem como a montagem de diários de campo

TABELA 1 – Características da rede de poder (*Policy Network*).

Características dos membros	Características das conexões
1. Conhecimento/informação ⁵	1. Regras e Uso ¹¹
2. Legitimidade ⁶	2. Centralidade ¹²
3. Reputação ⁷	3. Frequência ¹³
4. Cooperação ⁸	4. Intensidade ¹⁴
5. Habilidades ⁹	5. Informação/Comunicação ¹⁵
6. Reciprocidade ¹⁰	6. Confiança ¹⁶

Fonte: Dowding (1995) e Paulillo (2002)

(WHITAKER, 2002) compõem um instrumento precioso de coleta de dados e análise de situações concretas. Foram registradas, em diários de campo, visitas às experiências de políticas públicas no município de Araraquara-SP.

O caráter participativo da pesquisa promoveu ampla interação entre os pesquisadores e os atores envolvidos, havendo grande diversidade nos graus de implicação dos atores.

O desenvolvimento do trabalho também apoiou-se na análise qualitativa e quantitativa dos dados provenientes das pesquisas de campo realizadas, principalmente sob a forma de entrevistas abertas ou questionários semiestruturados, cujos resultados foram discutidos em

seminários e workshops ampliados com a participação dos atores públicos e privados regionais e locais.

Complementando essas técnicas, levantaram-se dados secundários, tanto aqueles disponíveis em banco de dados oficiais, quanto através do tratamento das informações contidas nas atas dos Conselhos Municipais (Desenvolvimento Rural, Educação e Saúde), nas peças orçamentárias municipais e demais documentos oficiais de âmbito municipal. Com isso, teve-se uma visão do comportamento administrativo dos agentes políticos, assim como da materialização (ou não) das propostas e projetos dos distintos fóruns políticos nos quais a problemática da insegurança alimentar foi discutida.

⁵ No caso do **conhecimento ou informação**, a interdependência é revelada porque a capacidade cognitiva de cada ator, seus critérios, modo de apreciação e rotinas setoriais a que se submete, proporcionam uma forma de inserção específica na rede.

⁶ No caso da **legitimidade**, a interdependência é revelada porque há um reconhecimento manifesto no interior da rede de que as ações de uma organização ou grupo de interesse são autênticas.

⁷ A **reputação** de cada membro (individual ou coletivo) é determinada pelos recursos de poder conquistados, pela concessão estatal de status público e pela chancela dos demais atores privados, a partir de suas capacidades de representação e de aglutinação.

⁸ Os relacionamentos sucessivos e pessoais promovem a cooperação, a confiança e facilitam o fluxo de informação.

⁹ As **habilidades** diretas dos membros decorrem de suas especialidades, como o controle de gestão e a integração vertical. As habilidades indiretas decorrem de algo que não foi desenvolvido especificamente pelo ator, embora não o impeça de aproveitar (externalidades positivas, condições naturais etc.). (PAULILLO, 2002).

¹⁰ A **reciprocidade** pressupõe movimentos de recursos e informações entre pontos correlatos de agrupamentos simétricos. Sistemas de reciprocidade funcionam, principalmente, através de *networks* (BULAMAQUI, 1995).

¹¹ O conjunto de **regras e normas** atua decisivamente na formação do ambiente institucional de cada rede e, conseqüentemente, influencia os graus de centralização das operações e de envolvimento dos atores. (PAULILLO, 2002).

¹² Uma forma de definir a **centralidade** é pensá-la em termos da “atividade” de um ator, isto é, a quantidade de vínculos que ele possui. Outra medida de centralidade está ligada à “rapidez” com que um ator interage com outros.

¹³ A **frequência de trocas** entre as partes refere-se à quantidade de interações de troca ocorridas.

¹⁴ Para Granovetter (2003), a imbricação relacional abrange a **intensidade** e a qualidade das relações ou trocas (*pairwise*) (GRANOVETTER, 2003) e o comportamento das mesmas no que tange à confiança e ao compartilhamento de informações (UZZI, 1997).

¹⁵ **Informação/Comunicação** é a capacidade de uma rede acumulá-las em grande quantidade e compartilhá-las com os membros. Os relacionamentos pessoais promovem a confiança e facilitam o fluxo de informações (POWELL, 1990).

¹⁶ A **confiança** é um componente crucial para que as relações sejam bem sucedidas e exerce um peso grande na construção desse elo. Granovetter (2003) defende que as relações sociais são as principais responsáveis pela produção de confiança na vida econômica.

Sempre que necessário, auxiliando o tratamento e a análise dos dados, foram tomados depoimentos dos agentes mais destacados revelados pela pesquisa. Com isso, obteve-se uma maior clareza dos objetivos e estratégias de cada conjunto de agentes acompanhados. A participação de atores relevantes no local contribuiu para a discussão de critérios utilizados na construção dos principais indicadores que nortearam a montagem dos questionários, que foram delineados a partir dos programas a serem avaliados.

A fase da pesquisa exploratória ocupou-se da montagem dos questionários e de aplicação dos mesmos que foram pautados pelos indicadores primários de eficácia e aplicabilidade dos programas, os quais serão explicitados a seguir.

Na fase de pesquisa aprofundada, investigaram-se e analisaram-se os entraves institucionais e organizacionais e a eficácia na rede formada.

A fase de ação levou à realização de um *workshop* no município, instância importante de argumentação e deliberação das hipóteses formuladas ao longo da condução do estudo. Nessa fase, foram propostas ações na esfera política para aperfeiçoamento da rede a partir dos entraves encontrados e da redefinição e validação dos indicadores de análise da eficácia.

Finalmente, para identificar o nível de coesão social foram utilizadas dimensões da coesão social em redes de políticas de segurança alimentar construídas

nos trabalhos de (ALMEIDA, 2008; PAULILLO, 2006; PAULILLO; ALMEIDA; SILVA, 2008):

Os pesos apontados para cada uma dessas características foram atribuídos pelos principais atores participantes do programa, durante a aplicação de um questionário estruturado em pesquisa de campo. Participaram os gestores municipais dos programas de segurança alimentar do município, produtores agrícolas, professores, merendeiras, diretores das escolas, pais de alunos, pesquisadores do tema, secretários da educação e da saúde, dentre outros, os quais emitiram quantitativamente um valor de 1 a 5, para cada uma das características investigadas. A partir desses valores auferiu-se uma média aritmética e posterior classificação em níveis qualitativos de coesão social.

Nesses casos foram consideradas quatro dimensões de intensidade (intensa, forte, moderada, baixa e ausente – ou incoesão). A somatória desses doze placares estabeleceu a pontuação final (que poderá variar entre 12 pontos e 60 pontos). É essa pontuação que determinará a dimensão da coesão social da rede analisada, de acordo com o nível de intensidade, conforme quadro 2.

4 PRINCIPAIS EFICÁCIAS E ENTRAVES DA REDE DE POLÍTICA DE SEGURANÇA ALIMENTAR, CONSTRUÍDA NO MUNICÍPIO DE ARARAQUARA-SP

A presença relevante de culturas típicas da grande empresa agrícola no município de Araraquara caracteriza

QUADRO 1 – Caracterizações das dimensões de coesão social em redes de políticas públicas de segurança alimentar.

Dimensão	Caracterização
1. Intensa	A rede é muito coesa porque todos os atributos de interação e pessoais são fortes.
2. Forte	A rede tem elevada coesão, apresentando poucos atributos de reduzido impacto positivo e que podem ser melhorados com pequenas intervenções de política pública. O sentimento de pertencimento dos envolvidos é forte e quase todos os atributos das interações são fortes. Os atributos individuais são, em grande maioria, positivos.
3. Moderada	Na rede podem existir atributos pessoais positivos. Porém, esses atributos causam reduzidos impactos por causa da compensação feita pelos pesos negativos dos demais atributos pessoais. Pertencimento e coesão moderada em boa parte da rede. Atributos positivos nas interações existem e podem acrescentar algum grau de eficácia, embora de menor intensidade quando comparados às interações de redes mais coesas;
4. Baixa	O sentimento de pertencimento dos envolvidos é baixo e quase todos os atributos das interações são fracos. Os atributos individuais são, em grande maioria, pouco positivos;
5. Incoesão	A rede não tem coesão em nenhum setor de interação social ou trabalho. Caso ocorra algum atributo positivo, o que é difícil de acontecer, ele é totalmente restringido pelas ações desagregadoras e de estruturação custosa.

Fonte: Almeida (2008) e Paulillo (2010) a partir de Sojo et al. (2007).

QUADRO 2 – Dimensões de coesão social, segundo somatória de pontos atribuídos às características dos atores e das relações em rede primária de Segurança Alimentar de Araraquara-SP.

Dimensão de Coesão Social	Pontuação
Intensa Coesão Social	51 a 60 pontos
Forte Coesão Social	41 a 50 pontos
Moderada Coesão Social	31 a 40 pontos
Baixa Coesão Social	21 a 30 pontos
Nenhuma Coesão Social	12 a 20 pontos

Fonte: Almeida (2008) e Paulillo (2010).

sua estrutura fundiária concentrada, uma vez que, o menor número de UPAs (Unidades Produtivas Agrícolas) detêm a maior extensão de área, 1% do número de UPAs (> 1.000 ha) representa 39% da área total. Através dos dados do Lupa (2008) pode ser observado que a maior quantidade de UPAs existentes no município, 79%, possui uma área inferior a 50 ha, que é inversamente proporcional à área total existente, já que as propriedades com mais de 100 ha, em número de cerca de 12%, ocupam 76% da área total.

O universo das pequenas propriedades¹⁷, até 50 ha, compreende 904 UPAs no município de Araraquara. Estão dentro deste recorte produtores localizados nos bairros rurais e nos assentamentos rurais, sendo este último grupo o mais numeroso. A produção agrícola familiar no município de Araraquara provém, portanto, principalmente, dos agricultores familiares assentados, em sua maioria pouco capitalizados e carentes de apoio institucional.

Nesse município, como uma forma de contemplar a agricultura familiar de assentados e pequenos produtores rurais na agenda municipal, a prefeitura desenvolveu parceria com o Governo federal para: 1) venda direta dos produtores aos consumidores locais (Programas de Feira do Produtor, Direto do Campo, Programa de Aquisição de Alimentos Locais do Governo federal); 2) integração das produções de alimentos da agricultura familiar em projetos de mercado institucional (como a alimentação escolar, o restaurante popular e o banco de alimentos). As análises dos resultados dessas ações podem ajudar a responder sobre o êxito propalado por muitos especialistas sobre essas alternativas de políticas públicas, que podem levar os agricultores familiares à inclusão social por meio de uma agenda política de segurança alimentar local.

Os programas de segurança alimentar do município de Araraquara funcionam sob uma rede de política ou de coordenação que é bem centralizada por um órgão da prefeitura municipal. A Coordenadoria de Agroindústria e Segurança Alimentar surgiu com a proposta da prefeitura

do município de centralizar os programas e/ou políticas ligadas a todas as questões da segurança alimentar local. Essa tornou-se pertinente em um contexto em que a cidade de Araraquara passa a se inscrever em vários editais do MDS – Ministério de Desenvolvimento Social – com a finalidade de obter financiamento para um conjunto de iniciativas que visam à inclusão de pessoas produtivas (da agricultura familiar até as hortas urbanas); para a geração de alimentos que possam atingir pessoas em estado de insegurança alimentar e também em estados de segurança alimentar.

A Coordenadoria de Agroindústria e Segurança Alimentar está submetida à Secretaria de Desenvolvimento do município. Da mesma forma, estão submetidas à Coordenadoria três gerências: Agricultura, Merenda Escolar e Abastecimento e, por último, a de Abastecimento Institucional Geral, cada uma responsável por um conjunto de programas.

É importante salientar que a centralização dos programas permite a facilidade do uso comum da infraestrutura, o intercâmbio dos programas, dos funcionários, dos veículos e de pessoas envolvidas nesse processo. Ou seja, muitos deles acabam transitando pelas três gerências, ajudando a garantir a diversificação na formação do quadro técnico da coordenadoria.

No caso específico do município de Araraquara há um conjunto de políticas de segurança alimentar que interagem e, ao mesmo tempo, se complementam, formando uma rede de conexões primárias e secundárias. A proposta de gestão centralizada dos programas permite uma maior

¹⁷ Pequena Propriedade é considerada o imóvel rural de área compreendida entre 1 (um) e 4 (quatro) módulos fiscais (Lei nº 8.629, de 25 de fevereiro de 1993). O módulo fiscal em Araraquara equivale a 12 ha (INCRA, 2008), portanto, tendo os dados do extrato até 50 ha como base.

dinâmica em relação aos produtos recebidos pelo PAA e o destino dos mesmos. Os produtos do PAA são destinados ao Banco de Alimentos e posteriormente a entidades e escolas municipais. Alguns produtos recebem um pré-processamento ou um preparo final nos programas da gerência de abastecimento geral, antes de serem enviados aos destinos finais (escolas, entidades e Restaurante Popular). Também existem, o Programa Direto no Campo e outras iniciativas isoladas da rede primária, mas que apresentam resultados significativos de inclusão social e desenvolvimento regional. Os principais atores dessa rede são o diretor geral da coordenadoria, os gerentes coordenadores dos programas, as secretarias municipais, os professores e funcionários da rede de ensino, os alunos, os produtores familiares e o conjunto de beneficiários e funcionários dos programas, (Figura 1).

Há, portanto, uma rede de segurança alimentar ampla construída com o fornecimento de produtos regionais para a merenda escolar, através do programa PAA. Envolveram-se na rede, nos últimos cinco anos, uma média de 65 produtores do município o que resultou em repasses de verbas anuais (na forma de produtos agrícolas), em torno de 180 mil reais. Não houve outra forma de compra dos produtores familiares para a merenda por falta de habilidade de utilização da compra direta no processo licitatório. Isso poderia ter sido realizado se fosse utilizado até 8.000 mil reais por produto sem licitação ou 80 mil reais por um grupo de produtos similares, via tomada de preços. Esses processos fogem da concorrência via preços tradicionais. Não foi articulada uma forma de organização dos produtores para facilitar a compra institucional.

A articulação do PAA com a merenda escolar necessitou de uma estrutura logística específica que envolveu o cadastramento dos produtores aptos para esse programa, a conscientização e capacitação para preenchimento do cadastro, o conhecimento de seus produtos e tecnologias de produção, volume, época e local de entrega, sua triagem na central de recebimento, a preparação centralizada dos cardápios para aproveitamento dos mesmos e suas destinações finais nas escolas municipais. Produtos não passíveis de utilização na merenda foram destinados ao banco de alimentos do município e posteriormente entregues às entidades carentes do município. Portanto, o único programa contínuo de fornecimento da agricultura familiar foi o PAA, que é verba do governo federal, mas que precisa de uma adaptabilidade árdua para aplicabilidade e utilização no município e isso foi em Araraquara-SP.

No módulo de informações gerais do programa, salienta-se a forma de gestão centralizadora, a coordenadoria de segurança alimentar na questão de aquisição dos produtos. As verbas para merenda escolar foram alocadas, especificamente, para essa coordenadoria saindo da esfera da secretaria de educação. A preparação dos cardápios e o controle de estoques e entregas também são de responsabilidades de profissionais ligados a essa coordenadoria. Os produtos são entregues com frequência diferenciada nas escolas, onde são preparados por merendeiras concursadas, portanto não terceirizadas¹⁸. A qualidade dos produtos finais é controlada por um conjunto de atores que envolvem professores, diretores, pais de alunos, funcionários, coordenados pelas nutricionistas do programa. São atendidas um total de 79 unidades, portanto o número de merendeiras é satisfatório (4 merendeiras em média por unidade). Encontrou-se um gargalo na questão do número de nutricionistas exclusivas para a merenda escolar. Elas não percorrem com frequência as unidades e há dificuldade no controle da qualidade dos produtos finais, estoque e recebimento e fornecimento de produtos. Encontraram-se escolas que não respeitaram os cardápios e chegaram a fornecer macarrão em 3 dias numa semana.

Com relação ao módulo dos recursos financeiros constatou-se um complemento substancial de verba do município nos recursos transferidos pelo FNDE (Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação) e também por parte dos produtos provenientes do PAA. Do total gasto na merenda escolar, 65% foram de recursos próprios e 6% do PAA.

Em relação aos indicadores referentes ao módulo do Programa Nacional de Alimentação Escolar – PNAE – destacam-se positivamente os valores superiores aos exigidos pelos aportes calóricos (30%) e protéicos médios (40%) oferecidos diariamente aos alunos. Isso não se refletiu em um maior custo médio dia do aluno, pois ficou em torno de R\$ 1,20, enquanto em Catanduva-SP esse valor foi de R\$ 2,20 reais, com valores nutricionais semelhantes¹⁹. Houve complemento de produtos como suco de laranja em 2 dias da semana, sendo esse doado por uma empresa da cidade.

¹⁸ A discussão da terceirização da merenda chegou a ser veiculada, mas foi afastada da agenda política municipal.

¹⁹ Catanduva-SP foi objeto de estudo comparativo de avaliação das eficácias e dos entraves dos programas de segurança alimentar em municípios de diferentes portes nos projetos de pós-doutorado financiado pela FAPESP de Almeida (2007) e de Produtividade em Pesquisa financiado pelo CNPq de Paulillo (2006).

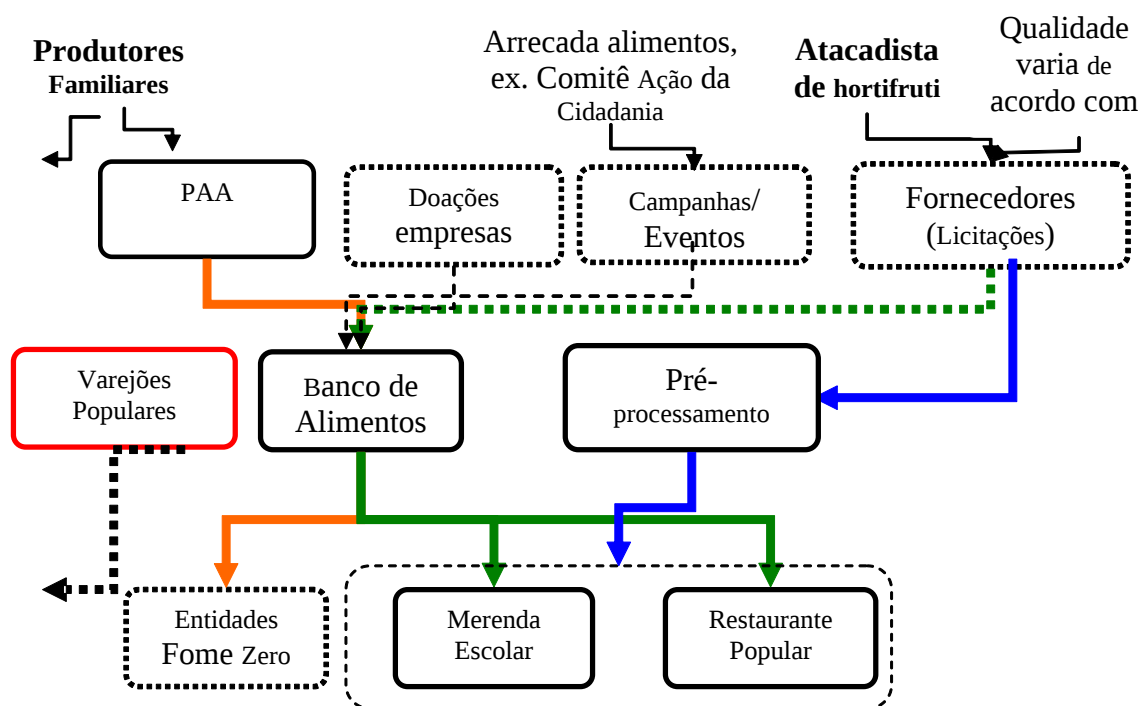


FIGURA 1 – Rede Política de Segurança Alimentar no Município de Araraquara-SP.
Fonte: Almeida (2008).

No módulo de avaliação do CAE, o número de reuniões realizadas seguiu o padrão normal nacional de uma reunião mensal. O que há a salientar é o poder de representação da sociedade civil na composição do conselho e o poder de aglutinação das reuniões. O conselho local tem uma composição heterogênea e a frequência nas reuniões foi superior a 75% em 2007. O aspecto negativo da sua gestão se restringiu à aprovação de contas.

Finalmente, destacam-se positivamente os cursos oferecidos às merendeiras e de educação alimentar aos alunos (abrangência ainda pequena), bem como a estrutura dos refeitórios e cozinhas. Entre os aspectos negativos está o baixo índice de outros programas articulados à merenda escolar, como as hortas escolares, atividades de capacitação utilizando o banco de alimentos municipal, a cozinha central e a falta de uma padaria municipal²⁰. Através desses elementos construímos um quadro de entraves e eficácias do programa.

O banco de alimentos de Araraquara surgiu em consequência da centralização dos programas de segurança alimentar e por haver adequação ao edital. A proposta de enviar o projeto para o governo federal foi uma iniciativa dos próprios gestores dessa coordenadoria que apenas

institucionalizaram o que era muito comum na cidade. Havia uma tradição na cidade da atuação de ONGs e Comitês de Cidadania que promoviam a arrecadação de alimentos em eventos tanto esportivos quanto comerciais específicos. Para distribuir esses produtos havia dificuldade, já que o grupo não contava com nenhum espaço institucionalizado para separar e guardar os alimentos até a distribuição. Assim, o Banco também surge como uma demanda da população e como suporte para outras entidades.

²⁰ Num dos assentamentos da região – Núcleo 6 da Fazenda Monte Alegre – foi instalada uma padaria industrial a partir da definição de prioridades do orçamento participativo. A produção vem sendo organizada a partir de 2007/2008 pela Associação de Mulheres Assentadas do Monte Alegre VI (AMA) e a venda acontece no terminal de integração, mas também sob encomenda e no próprio local. O apoio para análise dos produtos e selo de certificação

do curso de Nutrição da UNIARA – Centro Universitário de Araraquara – potencializou a confiança das mulheres em um caminho alternativo de desenvolvimento. Expressão, ainda que indireta, da rede de segurança alimentar.

O projeto do banco iniciou-se em 2003 e tem como prioridade os atendimentos de instituições cadastradas no programa Fome Zero, que hoje são 46 entidades e 30 outras que recebem regularmente os produtos. Quando ocorrem ações em conjunto com o Comitê de Cidadania e ONGs esse número de arrecadação é muito grande e eles passam a atender também outras instituições, em torno de 140 cadastradas. A distribuição de alimentos tem periodicidade semanal.

É importante salientar que uma característica predominante desse banco de alimentos é que ele tem servido como base operacional para o PAA. Isso é, a tradição dos varejões populares e a constituição do PAA permitiram que o Banco fosse uma forma de escoamento para os produtos adquiridos dos pequenos produtores.

Outra questão interessante é em relação aos produtos recebidos pelo Banco, que caracterizam historicamente a economia regional. Em termos de produtos perecíveis, destacam-se legumes e frutas por conta do número de agricultores assentados e não assentados que se encontram no entorno da cidade. Em relação aos produtos não perecíveis o que predomina é o açúcar, sobretudo pela quantidade de usinas que existem na região. Segundo dados do gestor responsável pelo Banco, a proporção - com base no mês de setembro de 2007 - havia sido de 70% para produtos perecíveis e 30% para não

perecíveis. O que resgata afirmação anterior de que o PAA é o grande responsável por essa proporcionalidade. A taxa de perda média dos alimentos manipulados nos diferentes processos no banco é de aproximadamente 30%²¹.

O Banco tem todos os equipamentos e veículos necessários para a manipulação, coleta e distribuição de alimentos, suas instalações atendem a todas as normas sanitárias e oferece espaço suficiente para estoques de perecíveis e não perecíveis e para realização de cursos de capacitação²². Os funcionários são em quantidade suficiente, têm boa qualificação para as funções realizadas e recebem capacitação periódica.

Os principais entraves que detectamos neste programa estão ligados às questões de gerenciamento, no que diz respeito à divulgação e ampliação de fornecedores. Um dos principais problemas de arrecadação de alimentos e aumento de fornecedores se faz por conta da falta de informação sobre o programa e o destino dos produtos doados. Muitas instituições e empresas por não conhecerem o programa e não reconhecer a idoneidade das pessoas envolvidas deixam de fazer as doações. Outras ainda acreditam que a doação de produtos perto do vencimento pode render a eles algum ônus ou mesmo responsabilidade jurídica e por este motivo se recusam a fazer as doações. O quadro seguinte traz as principais eficácias e entraves do banco de alimentos de Araraquara-SP.

QUADRO 3 – Entraves e Eficácias do programa da merenda escolar de Araraquara-SP.

Eficácias	Complemento financeiro de 200% do município para compra de alimentos; atendimento a todas as escolas e extensão para entidades carentes; não terceirização do programa; diversificação dos fornecedores através de adoção do sistema de compra por sistema de pregão eletrônico; alto consumo regular dos alunos nas refeições; diferentes tipos de refeições oferecidas de acordo com as especificidades dos atendimentos, centralização dos recursos de compra de produtos para a merenda na Coordenadoria; diversificação dos cardápios e especificidades para níveis de atendimento escolar; aporte calórico e protéico das refeições acima de 30% ; oferecimento de cursos de educação alimentar para alunos; número relevante de cursos para merendeiras e complemento de outros programas municipais específicos como os citados acima.
Entraves Institucionais e Organizacionais	Morosidade com que os pregões acontecem; atraso no pagamento de fornecedores; estrutura precária na cozinha e refeitórios em algumas escolas; não houve compra direta de produtores da região por falta de habilidade institucional no sistema de compra; reduzido índice de hortas escolares no total das escolas e participação do CAE restrita apenas à aprovação de compras.

Fonte: Pesquisa de Campo 2007.

²¹ Esse dado foi auferido através do sistema de controle de fichas individuais de entrada e de saída de produtos, ferramenta de gestão incorporada ao banco de alimentos do município.

²² De acordo com as normas da cartilha elaborada pelo Ministério

de Desenvolvimento Social (MDS), que normatiza as instalações de Banco de Alimentos no Brasil, inclusive é utilizada para elaboração dos editais para implementações desse programa nos municípios.

QUADRO 4 – Eficácias e Entraves do Banco de Alimentos de Araraquara-SP.

Eficácias	Suporte a outros programas municipais através do pré-processamento dos produtos para o Restaurante Popular e a Cozinha de Referência; boas instalações no que se refere aos equipamentos; boa qualificação dos funcionários; espaço para cursos de capacitação para alunos das escolas dos municípios e profissionais de toda a região e oferecimento de produtos saudáveis de qualidade.
Entraves Institucionais e Organizacionais	Pouca captação de produtos de fornecedores da cidade, ínfima divulgação institucional; falta de veículos para captação dos produtos; descontinuidade de campanhas em eventos sociais e esportivos; atendimento esporádico às entidades, não uniformidade dos gêneros alimentícios entregues; os produtos são pouco processados tipo geléias, molhos de tomates etc.; participação pequena da população na doação de alimentos e de entidades com clubes sociais e esportivos, não atendimento ao total das entidades cadastradas e falta de cursos profissionalizantes no espaço do programa.

Fonte: Pesquisas de Campo 2007 e 2008.

A iniciativa do restaurante popular no município de Araraquara esteve ligada à trajetória do refeitório dos funcionários públicos municipais que faziam suas refeições no local onde depois se tornaria o restaurante. Hoje, um dos principais integrantes do público-alvo são os próprios funcionários que fazem suas refeições no local. O funcionamento para estes trabalhadores públicos acontece da seguinte forma, os que optarem em fazer as refeições no Restaurante Popular terão desconto em folha de pagamento na base de 2% do salário e essa porcentagem equivale a um mês de almoço. A outra população que mais frequenta o local é idosa, população dos bairros próximos e pessoas cadastradas no programa Fome Zero.

De acordo com as pesquisas desenvolvidas com gestores do restaurante e com a população que frequenta o restaurante detectaram-se alguns entraves, sendo o maior deles a localização do restaurante. Como o espaço do refeitório dos funcionários públicos ficava em frente ao Centralizado, local onde está a garagem dos carros da prefeitura, central de obras, o espaço foi reformado e utilizado para a instalação do restaurante. No entanto, esse bairro não contempla a área mais pobre da cidade. De certa forma, está localizado perto de bairros de classe média o que dificulta o acesso da população mais pobre, pois para chegar ao local é preciso tomar dois ônibus, o que equivale a R\$ 4,20 só de custo de locomoção. Logo, o que se pode perceber é que, de fato, a população que frequenta não é a mais carente da cidade.

Outro entrave levantado pela gestora do programa é que a compra para o restaurante segue o padrão dos outros programas, o sistema de pregões. Esse processo por suas vez é muito demorado, já que são 37 itens na lista de compra e para cada item são dois dias de análise. Nos pregões, eles escolhem os 5 primeiros itens, tendo como

critério o que melhor tem aceitação dos consumidores. parcela dos produtos vem do Programa de Aquisição de Alimentos (PAA) da agricultura familiar que reduz o valor do subsídio do município, diversifica o cardápio com alimentos frescos e reduz a incerteza da falta de produtos provenientes da compra de fornecedores. O entrave é a frequência do fornecimento já que essa integração de programas é secundária, pois a rede principal dos produtos do programa PAA passa pela seleção de qualidade do Banco de Alimentos e tem como destino as entidades cadastradas no programa Fome Zero e a merenda escolar do município.

No que diz respeito ao ponto de vista dos beneficiários, as críticas maiores são por parte dos funcionários em relação à falta de bebida adequada. Para eles, um copo de 200 ml de suco é muito pouco. Segundo as críticas, a bebida deveria ser à vontade ou comprada. O aumento da quantidade de suco geraria uma elevação do preço das refeições, o que seria problemático da perspectiva da população consumidora do restaurante e dos subsídios necessários a sua manutenção.

Já por parte do grupo de idosos e cadastrados pela Fome Zero, as avaliações foram bastante favoráveis, elogiavam a limpeza do local, a qualidade e a diversificação das refeições. Para os que moram distante do local, a principal crítica foi em relação ao gasto com transporte, como já destacado anteriormente, esse é o maior entrave para acesso da população mais carente ao restaurante.

Finalmente, constatou-se a infraestrutura de instalações do prédio e dos equipamentos adequada para atender ao volume diário dos beneficiários e a higiene de acordo com as normas da vigilância sanitária.

No quadro abaixo podemos perceber as principais características do Programa e seus entraves e eficácias.

QUADRO 5 - Síntese Qualitativa e Quantitativa do Programa Restaurante Popular.

Principais Entraves e Eficácias Identificados:	
Eficácias	Preço baixo; boa infraestrutura, local higiênico; atendimento adequado pelos funcionários, boa capacitação dos funcionários; aceitabilidade do cardápio pela população (em torno de 85%, segundo pesquisa realizada pela prefeitura em 2008); formulação de cardápios diversificados e com aportes calóricos e de vitaminas adequados e relação com o PAA, na recepção de produtos desse programa.
Entraves Institucionais e Organizacionais	Morosidade do sistema de compra por pregão, ínfima divulgação à população; acesso aos beneficiários; tipo de refeição no dia, apenas o almoço; abrangência da parcela da população em insegurança alimentar atendida é insatisfatória e a não utilização do programa e seu espaço para cursos de capacitação da população e qualificação de profissionais.

Fonte: Pesquisas de Campo 2007 e 2008.

Já no caso do PAA (Programa de Aquisições de Alimentos do Governo federal) no município, a modalidade de Compra Direta Local da Agricultura Familiar (CDLAF) sempre foi o mecanismo institucional norteador. O convênio entre prefeitura e governo federal começou em janeiro de 2004, colocando Araraquara como um dos municípios precursores do PAA em nível federal.

A forma de gestão centralizada do programa conta com uma equipe bastante diversificada de funcionários como nutricionistas, engenheiro agrônomo, engenheiro de alimentos, técnico agropecuário e sociólogo. As tomadas de decisões são dos gestores, mas em muitas situações, o processo passa por entraves institucionais por conta da rigidez do edital federal. O PAA ainda possui um conselho – COMSAN – Conselho Municipal de Segurança Alimentar e Nutricional, cujas reuniões acontecem mensalmente e possui autonomia para tomar decisões desde que não seja infringido o estatuto do programa.

É dentro deste contexto, em que já se conhece o potencial de produção dos agricultores familiares que participavam do Programa Direto do Campo, que os gestores locais se conectam com agilidade ao PAA. Esse convênio abre outra possibilidade de escoamento para essa população de produtores.

No período de 2004 a 2007, o PAA de Araraquara-SP teve a participação de 175 produtores familiares da região numa média de 65 produtores por ano. Em relação à frequência no programa, constatou-se que 45% participaram um único ano e apenas 11% todos os anos.

Outro ponto importante de análise é a distribuição das entregas ao longo do ano. Quase 70% dos agricultores realizam suas entregas em até três meses. Nesses casos, a renda oriunda do PAA esteve presente na renda desses agricultores apenas durante um período curto do ano.

A distribuição dos produtos comercializados via PAA segue, com poucas variações, ano a ano. As hortaliças se destacam, representando mais da metade dos produtos comercializados via PAA no município. No entanto, a representatividade desse volume, no total comercializado pela prefeitura – incluindo produtos destinados à alimentação escolar e ao restaurante popular – ainda é baixa, em torno de 10%.

Explorando o uso da cota do programa pelos agricultores, verificou-se que apesar da solicitação pela grande maioria dos agricultores para que a cota seja aumentada, grande parte desse grupo não utilizou a totalidade da cota. No ano de 2006, por exemplo, apenas cerca de um quarto dos agricultores entregou mais de 90% de suas cotas.

A entrada em vigor, em 2009, da modalidade do PAA, “Alimentação Escolar”, visa abrir mais espaço para a participação desses pequenos agricultores na aquisição de alimentos para o mercado institucional do município²³. Os quadros seguintes sintetizam os principais entraves institucionais e organizacionais e as consequências para os agricultores familiares do município.

5 ANÁLISE DA COESÃO SOCIAL DA REDE POLÍTICA DE SEGURANÇA ALIMENTAR E NUTRICIONAL (SAN) DE ARARAQUARA-SP

No plano das relações estruturais da rede, as regras estabelecidas para o funcionamento do programa e a

²³ A partir de 2010, este circuito tende a se ampliar, dada a implementação da lei N.11947, que prescreve, no mínimo, 30% dos recursos da merenda escolar oriundos de produtores familiares locais/regionais.

QUADRO 6 – Eficácias e Entraves do Programa de Aquisição de Alimentos de Araraquara-SP.

Principais Entraves e Eficácias Identificados:	
Eficácias	Volume e diversidade de produtos oferecidos; frequência e logística de distribuição; preço de venda superior aos produtores familiares da região que não participam desse programa; sustentabilidade a outros programas do município que atendem à população em estado de insegurança alimentar e programas complementares do poder público que dão suporte tecnoprodutivo e de comercialização a esses produtores inseridos no programa.
Entraves institucionais e organizacionais	Redução do número de produtores pela demora do repasse de pagamentos por problemas burocráticos; burocracia anual para renovação do projeto; falta de informatização dos dados de controle de produtores e produtos fornecidos; diminuição de produtores no programa; dificuldades dos produtores em levar o produto até a Coordenadoria, não utilização do total da cota; concentração da entrega em períodos curtos e o fato dos produtores não se organizarem em associações, cooperativas, dentre outros.

Fonte: Pesquisa de Campo, 2007 e 2008.

QUADRO 7 – Entraves e consequências, segundo os agricultores.

	Entraves	Consequências
1	Com os recursos que têm mão de obra, implementos e área, a produção não dá conta, não há excedente.	Os agricultores já têm outras vias de comercialização fixas, onde devem entregar certo volume, por isso não sobra produto para entregarem na prefeitura.
2	A prefeitura nem sempre pega todo o produto que o agricultor tem a oferecer, por mais que o mesmo ainda tenha cota.	Alguns agricultores perdem parte de seus produtos, outros conseguem vendê-los por outras vias de comercialização.
3	Para alguns produtos, os preços pagos pela prefeitura de Araraquara são mais baixos do que os preços pagos pela prefeitura de um município vizinho, que também está no PAA.	O ganho do produtor é reduzido ao entregar na prefeitura de Araraquara.
4	Suspensão do veículo disponibilizado pela prefeitura para retirar os produtos nos assentamentos (contrapartida da prefeitura no programa).	Aqueles que não têm condução própria e não conseguiram estabelecer uma parceria (organizar) para o frete não puderam manter as entregas na prefeitura.
5	Exigência exagerada em relação à qualidade, principalmente no quesito aparência (ex.: coloração, manchas, mesmo que o produto esteja palatável).	A exigência de uma qualidade de mercado, no quesito aparência, impossibilita que esse agricultor direcione o seu produto de qualidade aparente inferior para a prefeitura.

Fonte: Elaborado a partir de pesquisas de campo, 2008.

centralidade das decisões pela prefeitura municipal foram as mais relevantes desde o começo do processo de inserção de produtos provenientes da agricultura familiar nos programas de segurança alimentar via PAA (Programa de Aquisição de Alimentos) do governo federal. Consequentemente, a velocidade das decisões entre os atores públicos e privados foi um fator que pesou favoravelmente, tornando o programa funcional e ágil no contorno de problemas do dia a dia (cadastramento dos produtores; enquadramento dos produtores no programa,

distribuição rápida dos produtos, adaptação das merendeiras, entrega dos produtos na cozinha central, armazenamento, manipulação, dentre outros). Assim, as dependências de rotina puderam ser aperfeiçoadas segundo os interesses da prefeitura municipal em garantir a entrega regular dos produtos e, para isso, os produtores tiveram garantia de pagamento sem atrasos pelo governo federal.

As regras e uso foram colocados rapidamente pela prefeitura, que logo nos primeiros contatos com os atores

produtivos interessados informou a todos sobre os procedimentos legais e jurídicos que eram necessários para esse tipo de transação entre ator público e privado, envolvendo preços, condições dos produtos, locais de entregas e valores máximos por produtores no ano.

A centralização desse programa sempre se manteve, pois a prefeitura teve que ser a responsável legal por todos os atos relacionados à transação dos produtos e à distribuição nas escolas, restaurante e entidades carentes. A prefeitura formou uma equipe específica para os programas de segurança alimentar, de caráter multidisciplinar. Foram criados cargos de gerência para cada uma das áreas e de gestores para cada programa específico, mas sempre ocorrendo um diálogo e cooperação entre a equipe.

As reuniões foram semanais nos primeiros seis meses e depois passaram a ser quinzenais. Isso significa que, desde o começo, a velocidade da informação teve importância e a intensidade dos contatos, apesar de ser mais significativa no começo da constituição da rede, também contribuiu para o interesse comum da rede. O fornecimento regular dos produtos nas escolas, entidades e restaurante, o pagamento em dia, atendendo ao interesse principal dos produtores locais contam como fatores positivos ao fortalecimento do programa.

Durante todo o processo, os contatos mais informais entre os agentes foram um dos pilares de sustentação da rede, porque as equipes dos técnicos da prefeitura municipal buscaram os produtores constantemente em suas propriedades para passar informações e orientar sobre os processos de transação via programa do PAA e a possível formação de uma associação de pequenos produtores do município. O cumprimento dos contratos e dos acordos tácitos entre as partes, principalmente o pagamento em dia e a entrega de produtos de qualidade, impulsionou a relação de confiança no relacionamento e inverteu o clima de desconfiança do início do programa.

Desde o início da formação da rede desenvolveu-se o processo de transferência de conhecimento e informação entre os atores, prefeitura municipal, equipe da secretaria agrícola, SEBRAE, produtores agrícolas, professores e diretores de escolas. As principais transferências deram-se nos seguintes pontos: formação de preços nos mercados tradicionais no Brasil; aprendizagem de formulação de planilhas de custos de produção, cursos de capacitação para produtores sobre formas e controle da produção e comercialização, formação de *pools* de venda para os mercados tradicionais, busca

de outros mercados institucionais como os varejões populares, alternativas de produção agroecológica e formação de uma associação municipal de pequenos produtores. Evidentemente, essas alternativas não tiveram um desenvolvimento linear.

Por fim, deve-se salientar que a reputação do ator-coordenador da rede, e da prefeitura municipal de Araraquara foi consolidada durante a constituição do programa de inserção de produtos agrícolas via PAA do governo federal, situação que vai mudar uma certa tensão anteriormente existente. Nos primeiros meses de 2003, os próprios produtores lançavam dúvidas sobre o comprometimento da prefeitura, dada sua imagem de não agir corretamente na questão do pagamento de fornecedores da prefeitura. Posteriormente, com o andamento do programa e as ocorrências de pagamentos regulares junto aos produtores, a reputação da prefeitura como coordenadora da rede começou a mudar.

A legitimidade da rede foi alcançada, o que se reflete na frequência das transações, na formação de outros mercados institucionais, na constituição de uma associação, na reavaliação constante dos preços junto ao mercado tradicional, no assessoramento e treinamento dos produtores e no envolvimento de parceiros, o que reforçou a credibilidade no programa. Esse relacionamento sucessivo, que foi além da esfera do programa, promoveu elementos de cooperação entre as partes. Os produtores se engajaram para fornecer produtos de qualidade e entregas dentro do planejado e a prefeitura buscou novas formas de organização para comercialização e utilização de assistência técnica para os produtores, bem como a capacitação e a abertura de novos mercados institucionais. Esse movimento de cooperação na rede gerou fortes elementos de reciprocidade entre seus membros.

Pontos fracos foram detectados, dada a não utilização total, por parte dos produtos familiares das respectivas cotas anuais e pela centralização das entregas dos produtos em apenas uma parte do ano. Faltou também maior planejamento da produção por parte dos agricultores e o cadastramento desses com diversificada produção por parte do órgão gestor. A assistência técnica desenvolvida na rede e o início de um processo de busca de novos mercados não amenizaram esse entrave.

É possível concluir, portanto, que há uma rede com forte grau de coesão social na região pesquisada, tendo em vista que foram obtidos 48 pontos positivos, de um total possível de 60 pontos. Conforme apresentado no texto, o grau de forte coesão social caracteriza uma rede que

TABELA 2 – Caracterização e pontuação da rede de coesão social de Araraquara-SP.

Características dos membros	Peso	Características das conexões	Peso
1. Conhecimento/informação	5	1. Regras e Uso	5
2. Legitimidade	5	2. Centralidade	5
3. Reputação	4	3. Frequência das transações	3
4. Cooperação	4	4. Intensidade dos contatos	3
5. Habilidades	2	5. Informação/Comunicação	4
6. Reciprocidade	4	6. Confiança	4

Legenda: Muito Forte (5); Forte (4); Regular (3); Fraco (2); Muito Fraco (1).

Fonte: pesquisa de campo 2008.

possui poucos atributos com reduzido impacto negativo e esses podem ser melhorados com pequenas intervenções de política pública. O sentimento de pertencimento dos envolvidos nessa rede social e, praticamente, todos os atributos das interações são fortes.

Da mesma forma, os atributos dos indivíduos pertencentes a essa rede de segurança alimentar são, igualmente, em grande maioria, positivos (predominância de direcionadores de forte coesão). A rede de coesão formada em Araraquara apresenta uma considerável variedade de elementos expressivos de coesão social (como informação, legitimidade, reputação, reciprocidade, uso de regras, centralidade, etc.), o que significa que há significativa capacidade de suportar crises de legitimidade e orquestração de interesses. Enfim, o alcance de coesão forte possibilita considerável estabilidade institucional para a rede formada a partir das políticas públicas local de segurança alimentar de Araraquara.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

No município de Araraquara, no interior do estado de São Paulo, há um caso de constituição de uma rede coesa em torno da temática da segurança alimentar local. Oitenta pequenos produtores familiares compõem um arranjo organizacional que tem, como elemento iniciador, o programa PAA do governo federal. Evidentemente, não foi esse fator isolado que determinou a coesão dos membros da rede. Há uma efetiva articulação com o Banco de Alimentos e o Restaurante Popular, envolvendo um amplo conjunto de atores individuais e coletivos da localidade. Isso significa que mecanismos institucionais e organizacionais, construídos de modo endógeno foram fundamentais para o desenvolvimento dessa rede de política de segurança alimentar.

Há na rede de política de segurança alimentar de Araraquara um envolvimento importante de agricultores

familiares, mas que ainda não revelam dependência de rotina para tal alternativa de comercialização. Os recursos do governo federal, por meio do PAA, têm o papel mais funcional da Coordenadoria instituída pela prefeitura local. Isso acaba servindo como instrumento de coleta para os programas de alimentação escolar e também outros programas locais de segurança alimentar. Ficou claro que os agricultores familiares necessitarão de instrumentos locais de articulação e de continuidade para o crescimento dessa alternativa.

As características dos atores-chave e das relações entre eles é que marcam a forte coesão social existente na rede de políticas públicas de segurança alimentar de Araraquara-SP, a qual tem como carro-chefe o PAA e seu efeito irradiador em outros programas como a merenda escolar, o banco de alimentos e o restaurante popular.

As alternativas de segurança alimentar, especificamente a alimentação escolar e o banco de alimentos para a agricultura familiar no município de Araraquara, necessitam de instituições específicas que respeitem as condições rurais locais e que possam enfrentar e, talvez, resolver os entraves organizacionais encontrados. Enfim, a fase de consolidação e de início de um programa que integre essas iniciativas ainda é embrionária e, para isso, precisará de normas e rotinas locais, processo não pautado somente por linearidades.

Não bastará boa vontade em qualquer localidade para envolver, de modo crescente, a agricultura familiar e a garantia da segurança alimentar. Na alimentação escolar de Araraquara foram identificados entraves que devem ser resolvidos, morosidade dos pregões, atraso no pagamento de fornecedores, estrutura precária na cozinha e refeitórios em algumas escolas, falta de habilidade institucional para compra direta por não aplicar até o valor limite permitido pela lei de licitação, reduzido índice de hortas escolares no total das escolas e participação do CAE restrita apenas à

aprovação de compras. Atrasos nos pagamentos, deficiências do sistema de compras inibem a participação de agricultores familiares, situação que pode ser modificada com contrapartidas organizacionais desses sujeitos.

Diante dos entraves identificados na alimentação escolar nos últimos anos no município de Araraquara é evidente a necessidade de desenvolvimento de uma metodologia de monitoramento e acompanhamento dessa alternativa de política de segurança alimentar. O aperfeiçoamento dos mecanismos de monitoramento e funcionamento dessas alternativas poderá resultar em ampliação da inclusão social, regularidade de participação dos executores e beneficiários e na real existência continuada de uma política pública de segurança alimentar local, isso é, com programas regulares, instrumentos eficazes e desenvolvimento do capital social local, por mais controvérsias que o conceito de capital social apresente no campo teórico-metodológico.

Assim, a segurança alimentar pode ser construída através da formação de redes de capital social que envolvem a agricultura familiar local e o poder público, de forma a permitir e incentivar que essa produção possa chegar aos consumidores urbanos.

Isso reforça o eixo central deste artigo que aponta perspectivas de que uma rede de segurança alimentar municipal possa ser um possível e promissor veículo de desenvolvimento local e que iniciativas de incluir produtores familiares na agenda municipal de políticas públicas transformem-se em alternativas de sustentabilidade.

7 REFERÊNCIAS

ABRAMOVAY, R. Para uma teoria dos estudos territoriais. In: ORTEGA; NIEMEYER. **Desenvolvimento territorial, segurança alimentar e economia solidária**. Campinas: Alínea, 2007.

ALMEIDA, L. M. M. C. **Estrutura de governança e gestão das redes e programas de segurança alimentar**: análise comparativa entre municípios paulistas. Campinas: Unicamp, 2008. 220 p. Relatório técnico-científico de bolsa de pós-doutorado no país da FAPESP.

CUNHA, A. R. et al. Políticas locais de acesso alimentar: entre a regulação e as políticas compensatórias. In: BELIK, W.; MALUF, R. S. (Org.). **Abastecimento e segurança alimentar**: os limites da liberalização. Campinas: Unicamp, 2000.

DOWDING, K. **Model or metaphor?: a critical review of the policy network approach**. Oxford: Black Well, 1995.

GRANOVETTER, M. Ação econômica e estrutura social: o problema da incrustação. In: PEIXOTO, J.; MARQUES, R. (Org.). **A nova sociologia econômica**. Oeiras: Celta, 2003.

MOYANO, E. E. El concepto de capital social e su utilidad para el análisis de las dinámicas del desarrollo. **Revista Economía Ensaio**, v. 13, n. 2, p. 14, jul./dez. 1999.

PAULILLO, L. F. Análise organizacional em redes de recursos de poder: contribuições para os estudos da concorrência, das decisões estratégicas e das políticas públicas. In: FUSCO, J. P. **Tópicos emergentes em engenharia de produção**. São Paulo: Arte & Ciência, 2002. v. 1.

_____. **Entraves para políticas de segurança alimentar**: uma análise comparativa da eficácia e aplicabilidade dos programas e redes de inclusão criadas em municípios paulistas. São Carlos: UFSCar, 2010. Relatório de projeto apresentado ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico, Bolsa Produtividade em Pesquisa.

_____. **Redes de poder e territórios produtivos**. São Carlos: UFSCar, 2001.

PAULILLO, L. F.; ALMEIDA, L. M.; SILVA, V. **Eficácia e coesão social do projeto “viva leite” do governo do estado de São Paulo**: relatório de pesquisa científica, UFSCar/IEA/Codeagro. São Carlos: Secretaria da Agricultura e Abastecimento do Estado de São Paulo, 2008.

POWELL, W. Neither market nor hierarchy: network forms of organization. **Research in Organization Behavior**, v. 12, p. 295-336, 1990.

SOJO, A. et al. **Cohesión social**: inclusión y sentido de pertenencia en América Latina y el Caribe. Santiago: CEPAL/AECI, 2007. Programa Eurosocioal.

WHITAKER, D. C. A. **Sociologia rural**: questões metodológicas emergentes. São Paulo: Letras à Margem, 2002.

UZZI, B. Social structure and competition in interfirm networks. **European Journal of Political Research**, London, v. 22, p. 29-52, 1997.

REDES, CAPITAL SOCIAL E MARKETING COMO ELEMENTOS FUNDAMENTAIS PARA A AGRICULTURA FAMILIAR: UMA EXPERIÊNCIA NO PROJETO PÚBLICO DE IRRIGAÇÃO JAÍBA

Networks, Social Capital and Marketing as Key Elements for Family Farms: An Experience at the Jaiba Public Irrigation Project

RESUMO

Aborda-se, neste estudo, a experiência de um grupo de produtores de limão no projeto público de irrigação Jaíba, em parceria com uma empresa privada, a Itacitrus, além da Codevasf (Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e Parnaíba). Em função das conhecidas dificuldades de viabilizar pequenas propriedades em perímetros públicos de irrigação e a agricultura familiar no Brasil, o texto busca apresentar os elementos fundamentais que permitiram o crescimento sustentado da atividade, entendendo os investimentos de cada uma das partes envolvidas na parceria e quais são suas responsabilidades compartilhadas. O método utilizado é o do estudo de caso em profundidade com o uso de observação, pesquisa documental e entrevistas semiestruturadas. São utilizados conceitos de redes, bem como capital social e marketing. As conclusões buscam dar diretrizes de gestão para produtores familiares, empresas agroindustriais e para organizações governamentais, envolvidas na busca de desenvolvimento econômico e social no contexto agropecuário. Para os produtores familiares, esses devem buscar construir ou contratar competências sobre qualidade de produtos e comercialização. Para empresas agroindustriais é sugerida a construção de parcerias e, finalmente, para órgãos governamentais, tais como a Codevasf, é sugerida a análise crítica das competências presentes em redes produtivas, como sendo um pré-requisito para a realização de investimentos públicos, como incentivo ao desenvolvimento social e econômico de uma região.

Luciano Thomé e Castro
Professor da área de Marketing da EAESP – FGV e do Mestrado da Unimep (Piracicaba). Pesquisador da Markestrat – Centro de Pesquisa e Projetos em Marketing e Estratégia
ltcastro@markestrat.org

Frederico Fonseca Lopes
Professor de MBA's na FUNDACE. Pesquisador da Markestrat – Centro de Pesquisa e Projetos em Marketing e Estratégia
fflopes@markestrat.org

Marcos Fava Neves
Professor Titular do Departamento de Administração da Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo
favaneves@usp.br

Colaboradora:
Jéssica Paezani Sanches
Graduanda em Administração de Empresas pela Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade de Ribeirão Preto, da Universidade de São Paulo (FEA-RP/USP)
jpsanches@fearp.usp.br

Recebido em 18.8.09. Aprovado em 3.8.10
Avaliado pelo sistema blind review
Avaliador científico: Cristina Lelis Leal Calegario

ABSTRACT

This study discusses an experience of a group of small lemon growers in a public irrigation project called Jaíba, partnering with a private company called Itacitrus, besides Codevasf (Development Company of the Valleys of San Francisco and Parnaíba). Because of the known difficulties of turning small properties into profitable units inside public irrigation projects in Brazil, the study aims to understand which were the elements that allowed the sustainable growth of the growers' association. This paper identifies and analyses investments of each party involved in the partnership and their shared responsibilities. The method used is the in-depth case study, along with documental research and observation that allowed bringing up multiple and different variables over the phenomenon. The concept of networks is used along with social capital and marketing. The conclusions indicate that small family producers should acquire or develop product quality management techniques as well as trade competences. Secondly, trading companies should be able to develop long term partnerships with producers and governmental entities must evaluate whether critical competences are present as a way to drive public investments.

Palavras-Chave: Redes, agricultura familiar, capital social.

Key Words: Network, family farming and social capital.

1 INTRODUÇÃO

O conceito de agricultura familiar incorporou-se ao vocabulário acadêmico, aos movimentos sociais e às políticas públicas de forma mais intensa a partir de meados da década de 90. Esses empreendimentos são caracterizados pela administração familiar das terras, a maioria dos seus trabalhadores são os próprios familiares e suas dimensões em termos de número de hectares também são menores.

De acordo com o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE (2000), a agricultura familiar ocupa no Brasil cerca de 30% da área total dos estabelecimentos rurais. Uma parte muito significativa da produção agropecuária nacional vem da agricultura familiar. Apesar de uma real capacidade de incorporar mudanças tecnológicas importantes, participar de mercados dinâmicos e poder operar de forma eficiente com crédito, em geral os agricultores familiares encontram muitas dificuldades e o ganho satisfatório na atividade fica prejudicado.

A menor capacidade de gestão agrícola e empresarial, bem como a baixa coordenação entre pequenos produtores podem resultar, freqüentemente, em uma posição de menor competitividade. Essa dificuldade é refletida em uma aquisição de insumos mais cara, a ausência de ganhos de escala na operação agrícola, bem como métodos de comercialização que levam a um baixo preço recebido pelo produto agrícola. É comum também a insistência em um modelo de produção e comercialização de determinado produto com demanda reduzida, resultando em preços inferiores a custos de produção, em determinadas épocas do ano (GIORDANO, 1997; NEVES; CASTRO, 2007).

O acesso ao mercado consumidor é, de fato, outro grande desafio para a agricultura familiar. Para esse tipo de agricultor existe, em geral, muito pouca informação e experiência a respeito de consumidores de alimentos, atacadistas e varejistas, já que os produtores ficam com o horizonte limitado a intermediários que compram e revendem seus produtos. Isso é ainda mais marcante quando se trata de mercado internacional, já que existem os agravantes de idioma, uma necessidade de maior quantidade e qualidade de produtos pelas exigências logísticas e contratuais de clientes internacionais.

Em projetos públicos de irrigação existem ainda os custos referentes à água para irrigação e os custos de amortização da infraestrutura que foi disponibilizada pela iniciativa pública. O insucesso na comercialização da

produção e incapacidade de gerar receitas de forma significativa levam o produtor a não pagar as tarifas referentes a esses custos. Ocorre a inadimplência dentro do projeto de irrigação levando o projeto a uma situação de *déficit* orçamentário e uma maior demanda de investimentos públicos para manutenção da estrutura. Além disso, produtores passam a não arcar com suas obrigações junto a Bancos que, por ventura, tenham financiado sua produção. Isso o leva a uma situação de crédito ruim, tornando-o incapaz de obter futuros financiamentos. Por fim, esse produtor perde sua capacidade de gerir comercialmente sua produção e acaba optando pela agricultura de subsistência (produção majoritariamente para próprio sustento familiar) como opção restante.

Em decorrência desses fatores ocorrem ociosidade e subutilização das áreas, possivelmente levando ao abandono das terras pelo produtor. Isso se torna mais grave ainda quando esses produtores estão vinculados a programas de reforma agrária no Brasil, situação em que investimento público realizado se torna mal empregado (BANCO MUNDIAL, 2004).

Apesar do cenário descrito, colocando os desafios da pequena produção familiar e de projetos públicos de irrigação, é possível encontrar casos bem sucedidos, inclusive dentro dos projetos públicos de irrigação. Esses casos precisam ser detalhadamente compreendidos, para que sejam tiradas lições a serem replicadas ou aproveitadas em milhares de hectares disponíveis no Brasil.

A experiência relatada e analisada a seguir é a que ocorre no projeto público de irrigação Jaíba, no norte do estado de Minas Gerais. Um grupo de produtores familiares de limão em parceria com uma empresa privada, a Itacitrus, e o órgão público Codevasf (Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba), de certa forma cooperaram para a construção de um modelo de negócio bem sucedido. O artigo traz em seu conteúdo uma investigação mais detalhada sobre a divisão de responsabilidades nas atividades e investimentos feitos pelos atores. A seguir, os objetivos e método do artigo são apresentados.

1.1 Objetivos e Métodos

Objetivou-se, neste texto, a partir de uma experiência desenvolvida em um projeto público de irrigação, entender:

- os elementos fundamentais que devem estar presentes para aumentar a chance de sucesso de propriedades familiares;

- os de competências e arquiteturas organizacionais que favorecem bons resultados de empreendimentos agrícolas familiares.

O método para desenvolvimento desse texto é o estudo de caso em profundidade. Escolhe-se o estudo de caso como a melhor forma de alcançar os objetivos, dado o grande número de variáveis envolvidas e a necessidade de aprofundamento no relacionamento interorganizacional estabelecido (YIN, 2001).

É selecionado um empreendimento com aparente sucesso financeiro e de satisfação dos envolvidos no projeto público de irrigação Jaíba, no Norte de Minas Gerais, envolvendo uma arquitetura organizacional particular entre uma central de produção de produtores familiares de limão (Centraljai), uma empresa privada (Itacitrus) e uma empresa pública (Codevasf).

Foram feitas ao total oito entrevistas semiestruturadas com todas as três partes envolvidas na parceria (Codevasf, Centraljai, Itacitrus), além de uma pesquisa documental sobre a Centraljai e de entendimento do mercado de limão, a partir de dados secundários para avaliar a parceria no contexto de mercado.

Sobre as entrevistas, foram utilizados guias semiestruturados, permitindo que entrevistador e entrevistado direcionassem a entrevista quando os pontos críticos fossem aparecendo, conforme orientações de Malhotra (2001). Pela Codevasf, foram entrevistados o responsável pelo projeto no escritório regional na cidade da Mucambinho (MG) e a diretoria de agricultura integrada em Brasília (DF). O foco dessas entrevistas foi entender o papel da Codevasf e a forma como ela pode ser fundamental para que o desenvolvimento econômico ocorra. O Anexo 1 contém os roteiros de entrevista utilizados.

Na Itacitrus, foram entrevistados o proprietário da empresa e responsável pela configuração da parceria, além do diretor financeiro, a fim de entender-se a motivação para a parceria, os resultados alcançados e desafios para a sua manutenção e crescimento (Anexo 2).

Na Centraljai foi entrevistado o gestor executivo do projeto, responsável por gerenciar em parceria com a Centraljai a unidade de *packing house*, a fim de também entenderem-se as motivações para a parceria, os detalhes de seu funcionamento e os desafios para o seu crescimento (Anexo 3). Foram entrevistados, ainda, dois produtores de limão associados à Centraljai para colher suas percepções sobre o projeto (Anexo 4).

Vale ressaltar que as visitas, tanto à unidade da Itacitrus, em Itajobi (SP), como à Centraljai (MG), foram muito úteis como complemento às informações levantadas

e pesquisas documentais, permitindo aos pesquisadores melhor compreensão dos fenômenos investigados, por meio da observação. Itens que serão comentados na sequência como uma compra diferenciada de limão, o uso do classificador e a corresponsabilidade na gestão ficaram mais claros e permitiram um maior aprofundamento na análise. Por isso, a observação como método de pesquisa deve também ser ressaltada.

De acordo com Malhotra (2001), o método da pesquisa por observação busca registrar os padrões de comportamento de pessoas, objetos e eventos a fim de obter informações relevantes sobre os acontecimentos de interesse. Na observação não estruturada, são monitorados pelo observador todos os aspectos desses acontecimentos, que parecem importantes para o problema em foco, no caso, o modelo de integração realizado pela Centraljai, Itacitrus e a Codevasf.

Para interpretar as entrevistas e o conjunto de informações, foram utilizados os modelos conceituais de redes, capital social, além da visão de marketing aplicado aos agronegócios. Foram feitas análises dos discursos dos entrevistados, que foram a base para a formatação dos quadros de análise (como respostas) e das conclusões (CAPPELLE et al., 2003).

O procedimento para a análise de discurso seguiu a estrutura sugerida por Nogueira (2001). As frases transcritas nas entrevistas eram interpretadas e classificadas seguindo a estrutura conceitual utilizada. Por exemplo, o discurso de um dos entrevistados por parte da Centraljai fala sobre “a responsabilidade da organização em pagar os produtores e a importância disso devido à facilidade no trato da Centraljai com produtores”. Essa sentença então era decomposta no fato de que o fluxo financeiro (existente dentro de uma transação no marketing) era executado parcialmente pela Centraljai e que também o fator confiança estava relacionado ao capital social acumulado pela Centraljai, facilitando o relacionamento entre os agentes.

A interpretação e análise crítica dos dados, bem como os fatos observados, contribuíram para a construção e descrição da rede analisada e a busca pelo alcance dos objetivos da pesquisa. Os quadros conceituais utilizados para essa interpretação são discutidos a seguir e demonstram a perspectiva que os pesquisadores utilizaram para analisar o fenômeno.

2 CONCEITOS FUNDAMENTAIS DE REDES, CAPITAL SOCIAL E MARKETING NOS AGRONEGÓCIOS

Três linhas conceituais serão trabalhadas neste tópico. A primeira linha sobre redes ou *networks* aborda as

razões e formas como organizações compõem redes de relacionamento. A segunda linha aborda capital social como fator de alinhamento e coordenação entre os agentes na rede. Finalmente, a terceira linha fala sobre compartilhamento de atividades em marketing, necessárias para a geração de valor a clientes.

Buscando o referencial sobre redes, Verhallen et al. (2003) introduz o conceito de *demand driven networks* (redes orientadas ao mercado). Redes são uma resposta a um ambiente complexo, versátil e com consumidores que possuem demandas diversas. Essas redes são necessariamente complexas, flexíveis e inovadoras, combinando competências de diferentes empresas. Elas são resultados de parcerias, bem como de ajustes estruturais internos para lidar com os desafios do ambiente.

Networks (redes) são definidas como um conjunto de empresas e relacionamentos entre elas. É um pensamento mais expandido do que a visão tradicional de cadeia de valor ou suprimentos, porque não está preocupado com sequências verticais ou horizontais de relacionamento, tampouco com posse ou propriedade de produtos, mas sim, com todo o conjunto amplo de relacionamentos que uma organização assume para viabilizar seus negócios. Existem diferentes perspectivas sobre redes.

O grupo IMP (*Industrial Marketing and Purchasing*) coloca sua perspectiva de redes baseada em alguns princípios. Primeiro, ao invés de ver a empresa vendedora como a parte ativa e a empresa compradora como a parte reativa em uma transação fechada de duas empresas, a perspectiva de redes vê as empresas como pertencentes a uma rede de negócios, composta de um grande número de empresas ativas e heterogêneas, que interagem entre si e procuram soluções para os seus diferentes problemas. Ou seja, não se pode ficar restrito à uma análise da transação entre duas empresas, mas também olhar outros relacionamentos que essas empresas possuem em uma rede, que podem impactar ou serem impactados pelo que acontece em uma transação em particular (FORD et al., 2002; GEMUNDEN, 1997).

Segundo, as empresas são interdependentes para vendas, compras, informações, desenvolvimento de tecnologia e para acesso a outras empresas na rede. Por isso empresas irão buscar complementaridades entre elas para aumentar a competitividade. Terceiro, ao invés de ver a empresa como possuidora de todos os recursos, habilidades e tecnologias necessárias para selecionar e desenvolver suas estratégias, a perspectiva de rede coloca que nenhuma empresa tem todos os recursos, habilidades

ou tecnologias necessárias, mas depende da interação com fornecedores, clientes, distribuidores e até concorrentes (FORD et al., 2002; GEMUNDEN, 1997).

Camps et al. (2004) colocaram diversos motivos pelos quais surgem as redes:

- (a) legislação: quando, por lei, uma empresa precisa se relacionar com outras;
- (b) assimetria de poder: o fato de uma empresa ter mais poder que outras, faz com que essas não tenham melhor alternativa no relacionamento organizacional;
- (c) interesse mútuo ou reciprocidade: empresas se relacionam porque existem vantagens claras para ambos os lados;
- (d) eficiência: a associação entre empresas permite o uso mais eficiente de recursos;
- (e) estabilidade: redução de incertezas pode levar empresas a buscar relacionamentos com outras empresas;
- (f) legitimidade: a empresa, aparecendo em uma rede, pode incrementar sua imagem, agregando credibilidade.

Camps et al. (2004) faz uma distinção entre cinco tipos de redes. Redes de suprimentos, sendo considerada a rede formada pelos fornecedores de uma empresa cliente; redes de produção, que são os arranjos organizados entre empresas concorrentes para unir sua produção e outras funções administrativas; redes de clientes, que são os elos a jusante de uma empresa foco, estando incluídos distribuidores atacadistas, varejistas e clientes finais; as redes de coalizão, padrão que inclui empresas que estabelecem padrões globais com o objetivo explícito de amarrar diversas empresas em seus padrões; e, finalmente, as redes de cooperação tecnológica que existem para facilitar a aquisição de design e tecnologia de produto.

Dentro da visão de Camps et al. (2004) são colocados alguns fluxos que estruturam o funcionamento das redes. O primeiro, sendo os recursos e atividades empregadas para alcançar as vantagens em rede; o segundo, o fluxo de informação com o objetivo de aumentar a colaboração na rede; e o terceiro, como sendo o conjunto de expectativas recíprocas existentes e alinhadas entre membros de uma rede, que são a base da confiança entre essas organizações. Esse tema de confiança e estabilidade nas relações chama a atenção sobre a importância do capital social, abordado a seguir.

A segunda abordagem considerada no presente trabalho é a do capital social. A noção de capital social permite ver que os indivíduos não agem independentemente, que seus objetivos não são estabelecidos de maneira isolada e seu comportamento

nem sempre é estritamente egoísta. Nesse sentido, as estruturas sociais devem ser vistas como recursos, como um ativo que indivíduos podem dispor.

Coleman (1990) e Putnam (1993) colocam que capital social diz respeito a "... características da organização social, como confiança, normas e sistemas, que contribuam para aumentar a eficiência da sociedade, facilitando ações coordenadas".

Bourdieu (1985, 2005) coloca que capital social descreve situações nas quais indivíduos podem se valer de sua participação em grupos e redes para obter benefícios econômicos convencionais. Para Burt (2001), o capital social é um ativo de propriedade conjunta, envolvendo parceiros em uma relação.

Capital social seria um elemento indutor da democracia e do desenvolvimento econômico, estando ligado a certas características da organização social, como confiança, normas e sistemas, que contribuem para aumentar a eficiência da sociedade, facilitando as ações coordenadas (VALE, 2007).

Fligstein (1999) sugere atenção à ação estratégica em campos organizacionais, desenvolvendo a habilidade de promover cooperação entre atores, no sentido de criar, contestar e reproduzir regras de interação em favor de seus interesses.

A terceira linha aborda as funções de marketing aplicadas aos agronegócios. Deve existir uma eficiente alocação de atividades na rede para a geração de valor. Existe uma necessidade de um eficiente fluxo físico de produtos (logística), bem como de serviços de apoio aos participantes e também um esforço de comunicação promocional. Também, pedidos de compra e remuneração deverão voltar dos consumidores até os elos iniciais da rede (COUGHLAN et al., 2002).

Na Figura 1, esquematizam-se as atividades necessárias que precisam ser compartilhadas entre os diferentes participantes em uma rede, sejam eles empresas atuantes na cadeia de suprimentos ou nos canais de distribuição. O conjunto das empresas participantes vai desenvolver esforços que podem ser mais sinérgicos, para agregação de valor via melhora da obtenção de informações sobre mercado, comunicação de marketing, criação de marca, entre outras possibilidades. Na figura colocam-se em perspectiva as empresas e seus relacionamentos, e na sequência, um conjunto de questões relacionadas à divisão de responsabilidades na rede para a geração de valor aos seus participantes.

Quem agregar mais valor no sentido amplo de marketing acaba por obter o que se define como "*residual*

rights" ou direitos residuais, ou seja, é a empresa que, em determinada rede, comanda a demanda, puxa os negócios. Sem ela a rede teria dificuldade de continuar existindo. De fato, essa é uma empresa que possui um diferencial importante do ponto de vista do consumidor em termos de produto (uma marca, por exemplo) ou serviços superiores. De acordo com Sauvée (2001), discutindo o papel de duas empresas líderes no setor de vegetais semiprocessados na França, e citando Lorenzoni e Baden-Fuller (1995), essas empresas compõem o chamado centro estratégico. Seu papel é criar valor para seus parceiros, definir regras e construir capacidades ao mesmo tempo em que estabelece e estrutura uma estratégia da rede. Esses papéis ajudam a identificar quem é o centro estratégico em uma rede.

A seguir as organizações serão descritas para que depois, a análise da rede possa ser feita, utilizando-se o referencial descrito nesse tópico.

3 DESCRIÇÃO DAS ORGANIZAÇÕES ENVOLVIDAS

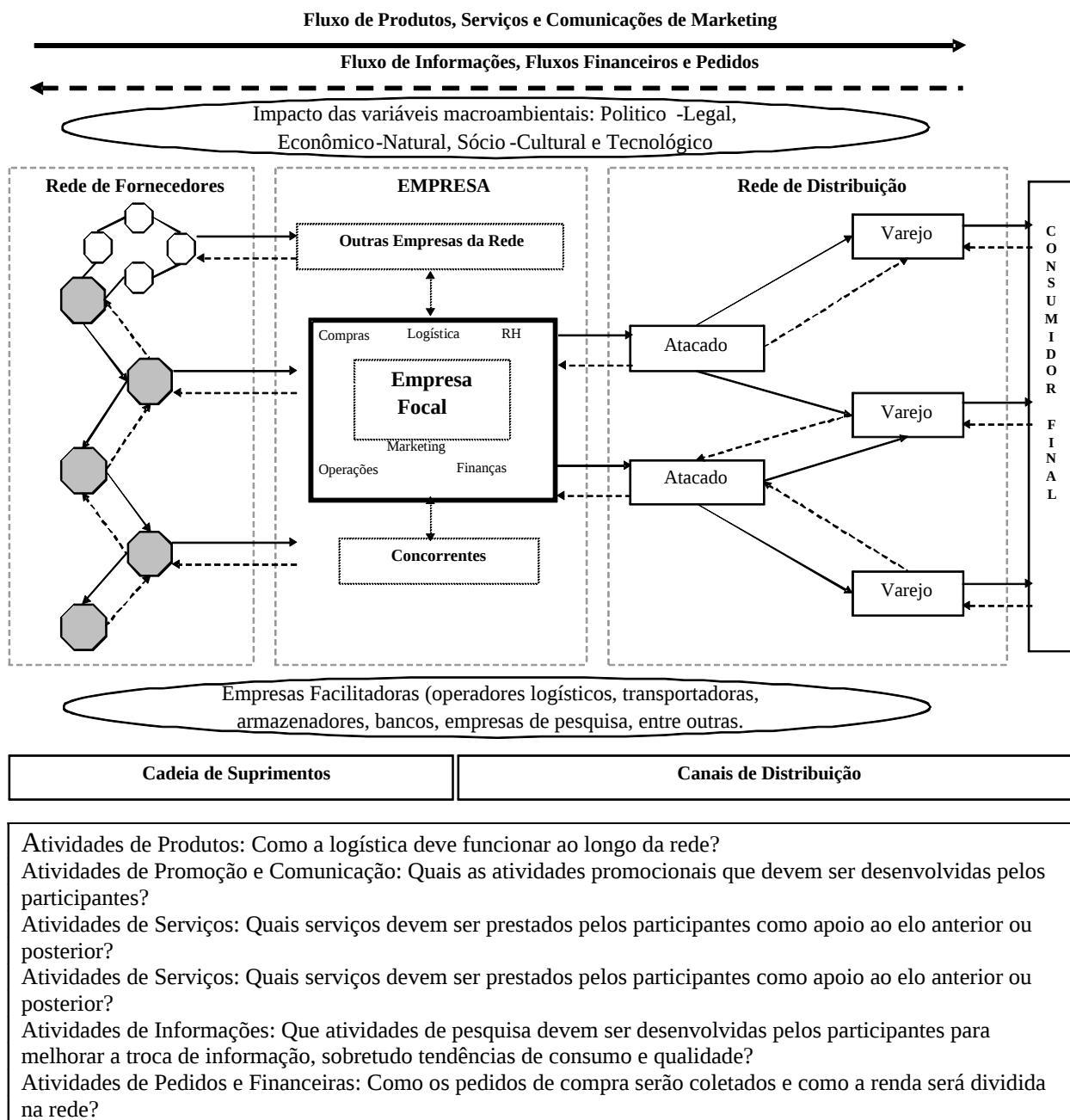
A seguir a Centraljai, Itacitrus e Codevasf são descritas, para depois o modelo de negócios ser detalhado e as análises serem feitas.

4 CENTRALJAI

A Centraljai (Central de Associações dos Produtores Rurais do Projeto Jaíba) é uma associação sem fins lucrativos, que tem por objetivo congregar e representar as associações de irrigantes do projeto Jaíba, além de defender os direitos e interesses dos produtores.

A Centraljai realiza as atividades envolvidas no processo de seleção, beneficiamento, classificação e comercialização de limão e armazenagem de suas associadas. Ela também promove o desenvolvimento tecnológico, a educação associativa e o aprimoramento técnico profissional dos associados. A Centraljai é composta por 29 associações de produtores, com um total de 600 associados. Atualmente, a associação atua somente com limão e pimenta. Aproximadamente 60% da produção de limão do projeto Jaíba passa pela Centraljai.

A Centraljai obteve cessão de uso de uma área e do *Packing House* da Codevasf e conta com serviços de armazenagem, câmara de refrigeração para estocamento dos produtos beneficiados, com capacidade 70 toneladas, sendo uma câmara de resfriamento rápido de 10 toneladas e duas câmaras de armazenagem com controle de temperatura de 30 toneladas para cada unidade. Também possui um box de comercialização no Ceasa de Belo Horizonte.

**FIGURA 1** – Atividades para Geração de Valor em Redes Produtivas

Fonte: Elaborado pelos autores a partir de Neves e Castro (2003)

4.1 A Itacitrus

A Itacitrus foi fundada em 1988, e seu principal objetivo é a produção e a distribuição de limão para o mercado interno e externo. Sua sede fica na cidade de

Itajobi, no noroeste do estado de São Paulo. A Itacitrus conta atualmente com uma infraestrutura com capacidade de atender às grandes demandas do mercado nacional e internacional, e também com áreas de atuação

fora de Itajobi, como na região de Alagoinhas (BA) e Jaíba (MG).

Apesar de atuar na produção, seu foco está na comercialização do produto, conta com *packing houses* em todas as regiões de atuação. Exporta diretamente para varejistas, redes de supermercados europeias. Possui certificações tradicionais dos varejistas europeus, como a “Global GAP – Boa Prática Agrícola”.

4.2 A Codevasf

A CODEVASF (Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba) é um órgão público, vinculado ao Ministério da Integração Nacional do governo brasileiro, que visa o desenvolvimento sustentável da região. A CODEVASF atua nos estados de Alagoas, Bahia, Minas Gerais, Pernambuco e Sergipe, perfazendo 640.000 km² do Vale do São Francisco. Em janeiro de 2000, a CODEVASF passou a atuar também, no vale do rio Parnaíba, numa área de 340.000 km², abrangendo os estados do Maranhão e Piauí.

Os objetivos, como colocados pela companhia, são: a “geração de emprego e renda; a redução dos fluxos migratórios dos efeitos econômicos e sociais de secas e inundações frequentes e a preservação dos recursos naturais dos rios São Francisco e Parnaíba, visando melhorar a qualidade de vida dos habitantes dessas regiões”.

O foco dos investimentos da Codevasf tem estado na construção de projetos de irrigação públicos. Ela também investe no emprego de novas tecnologias, na diversificação de culturas, na recuperação de áreas ecologicamente degradadas, na realização de pesquisas e estudos socioeconômicos e ambientais. A Codevasf também busca viabilizar estruturas de comercialização para produtores, bem como assistência técnica em forma de extensão rural.

Em 2007, a Centraljai, vivendo um momento de dificuldade devido ao mercado de limão nacional, busca uma parceria com a Itacitrus como forma de escoar a produção de limão. Entender essa parceria e a arquitetura da rede resultante é o foco do tópico a seguir.

5 MODELO DE PARCERIA ESTABELECIDO

Antes da descrição do modelo de parceria e sua análise, vale entender os momentos que antecederam o encontro da Centraljai com a Itacitrus para a compreensão das motivações das partes. O trabalho de Borges (2007) é uma oportunidade, já que o autor retratou esse momento em seu trabalho.

A não sobrevivência pela falta de competitividade era um risco real para a Centraljai. Sua produção voltada

majoritariamente ao mercado interno, respeitava a estrutura de preços de intermediários locais, com foco central no CEASA (Central de Abastecimento) de Belo Horizonte.

O preço do limão é altamente variável. Durante a safra (entre os meses de dezembro e julho), se paga (em média) pela caixa de 27 kg de limão, entre R\$ 2,92 e R\$ 12,22 no mercado interno. Já na entressafra, nos meses de agosto a novembro, há um aumento de preço do produto, que passa a valer entre R\$ 20,39 e R\$ 32,43 a caixa com 27 kg de limão. Em outubro do ano de 2008, por exemplo, o preço do limão no período de entressafra chegou a R\$ 51,78 (CENTRO DE ESTUDOS AVANÇADOS EM ECONOMIA APLICADA - CEPEA, 2009).

As principais dificuldades encontradas na gestão da Centraljai foram elencadas por Borges (2007) como estando relacionadas à baixa vocação ou capacitação em gestão dos seus membros. Outro fator de dificuldade citado por Borges (2007) era a falta de tempo dos diretores e conselheiros em administrar a Centraljai, que se deve ao fato desses gestores serem também produtores irrigantes.

A partir de 2007, a Centraljai formou, além de seu conselho administrativo e fiscal, um conselho consultivo. O presidente do conselho administrativo também nomeou um gestor executivo, um assistente de produção, um auxiliar administrativo e um encarregado de operação e manutenção. Por fim a Centraljai foi à procura de uma *trading*.

A Centraljai fez uma parceria com a empresa Itacitrus (*trading* na área de limão), com o objetivo de expandir o mercado de seus associados, comercializando o limão no mercado externo, além de aumentar sua participação no mercado interno. Com a Figura 3, demonstra-se a estrutura organizacional da Centraljai resultante da parceria estabelecida, já que ela foi além da simples comercialização do limão. A parceria envolveu um compartilhamento de atividades em rede.

Foi a partir do encontro com a Itacitrus, que todo o limão da Centraljai do mercado interno e todo o limão do mercado externo passou a ser comercializado pela Itacitrus. Essa passou a ser a responsável, dentro da Centraljai, pela Gerência Comercial (venda para o mercado interno e externo), pela Gerência de Suprimentos (compra da produção) e pela Gerência de Qualidade (verifica o padrão do limão para exportação ou para venda interna). Com a Centraljai ficava toda a gestão operacional e administrativa do *packing house*. O organograma a seguir coloca como essas funções foram coordenadas e acomodadas na estrutura da Centraljai.

A seguir é caracterizada a rede da empresa Centraljai. Vale visualizar os agentes coordenados a partir da associação da Centraljai com a Itacitrus, a rede de suprimentos e os diversos agentes envolvidos nos canais de distribuição.

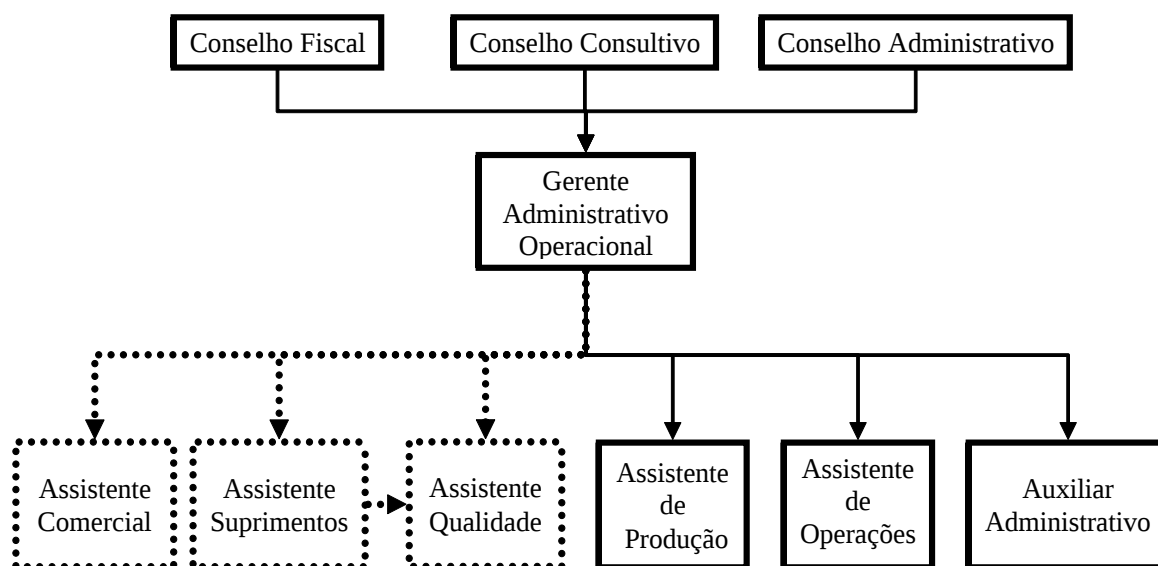


FIGURA 2 – Estrutura Organizacional da Centraljai

Fonte: Elaborado pelos autores.

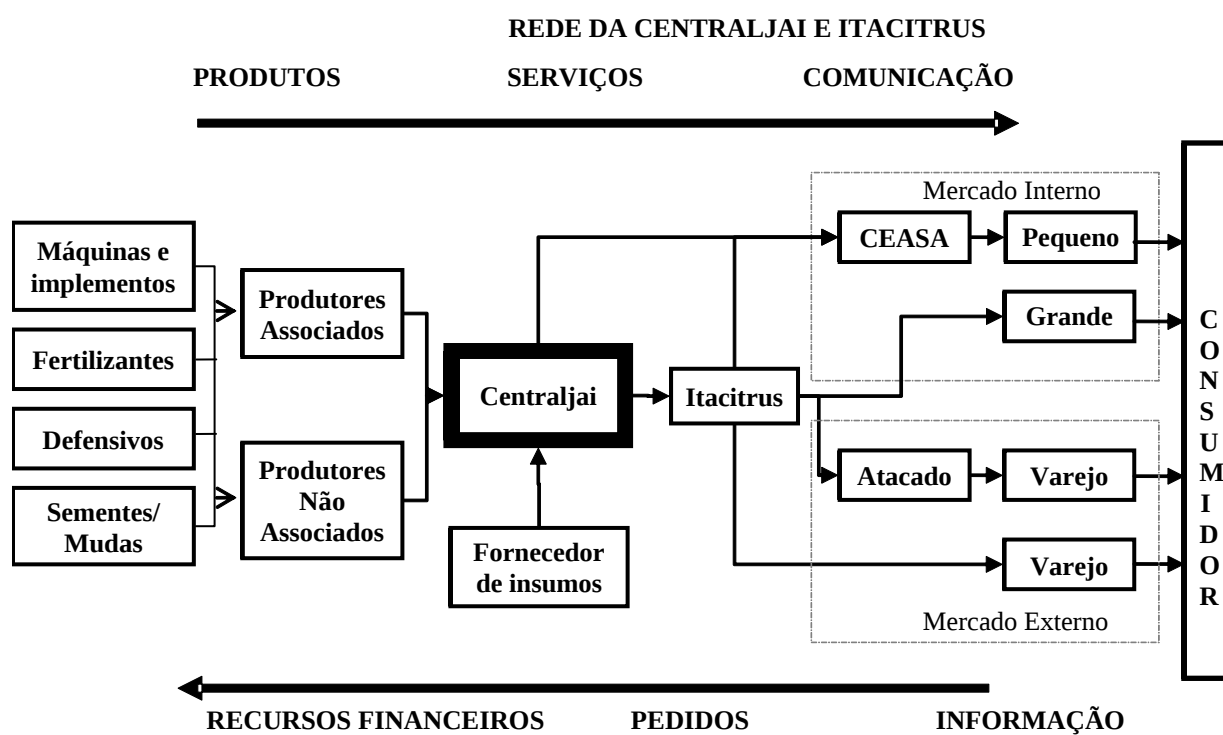


FIGURA 3 – Rede Centraljai e Itacitrus – Compartilhamento de responsabilidade dos fluxos de atividade de Marketing.

Fonte: Elaborado pelos autores

Os produtores associados à Centraljai produzem nas janelas de mercado por causa das características edafoclimáticas e fitossanitárias dessa região específica do Vale do São Francisco. Esse fato garante um preço muito vantajoso no mercado internacional, ao qual a Itacitrus tem acesso.

Com a rede montada, a Itacitrus consegue atender aos clientes internacionais em um momento em que poucos ofertam. Já a Centraljai consegue escoar seu produto e, além disso, consegue remunerar melhor seus produtores associados transferindo um preço superior a eles, como será explicado a seguir. É formada uma rede com reciprocidade, ou seja, com benefícios para todas as partes e também com o aspecto de eficiência, segundo Camps et al. (2004).

Para viabilizar a arquitetura da rede que apresenta-se na Figura acima, vários detalhes são necessários. Os modelos conceituais trabalhados neste texto foram utilizados para a compreensão desses detalhes. Fluxos de marketing, redes e capital social precisam ser entendidos. Esses conceitos aparecerão conjuntamente ao longo da análise a seguir.

Sobre produtos, podemos entender que os produtores associados à Centraljai são responsáveis por produzir, mas passam a alterar a forma de produzir para ajustar o produto para as classificações que pagam o melhor preço, devido aos critérios de qualidade e preço da Itacitrus. A Itacitrus paga um prêmio de preço, conforme a classificação do limão.

Quanto à questão de serviços, a Itacitrus presta serviço aos produtores transportando as frutas dos pomares para o *packing-house* da Centraljai. Essa função torna-se crucial para a diluição de custo de transporte, pois em um mesmo frete, possibilita-se o transporte de frutas de vários produtores ao mesmo tempo, haja vista que os volumes de produção são pequenos dados à característica de sua maioria, composta por produtores familiares de pequeno porte.

A Centraljai opera o *packing-house*, tanto a parte operacional como a administrativa e centraliza o pagamento aos produtores. Existe um elemento de confiança central nesse processo já que os produtores recebem da Itacitrus com o intermédio da Centraljai. Apesar da classificação do limão ser visível e poder ser acompanhada pelos produtores, são raras as vezes que estes presenciam o processo. Essa confiança é um elemento de capital social presente que garante estabilidade e legitimidade ao processo (CAMPS et al., 2004; COLEMAN, 1990).

A Centraljai fica encarregada pela prestação de serviços no *packing-house*, desde a limpeza, aplicação de ceras, na classificação, separação dos frutos de acordo com o critério de qualidade estabelecido pelos mercados, embalagem e armazenamento.

Sobre a questão de comunicações de marketing, a Itacitrus é a responsável por isso no momento em que usa a sua marca *Brazilian Limes* e a divulga em feiras internacionais, nos contatos com varejistas e importadores de frutas. De fato, a Itacitrus é a responsável pela interação com os compradores do mercado interno (parte da comunicação realizada com o CEASA-MG é feita diretamente pela Centraljai, e toda comunicação realizada com o grande varejo é feita pela Itacitrus) e do mercado externo (grandes varejistas e atacado internacional).

Sobre a busca de informações, pedidos e financeiro, a empresa Itacitrus fica encarregada de passar as informações referentes às preferências dos compradores para a Centraljai. Essas informações, em relação à qualidade do produto e ajustes de prazo, por exemplo, são repassadas aos produtores, para que eles produzam acompanhando as preferências e as demandas de seus clientes.

Os pedidos dos clientes nacionais e internacionais são gerados pela Itacitrus, que os repassa à Centraljai, que fica responsável em buscar, a partir de seus produtores, os produtos requeridos. A Itacitrus recebe o pagamento dos clientes e faz o repasse à Centraljai, que recebe um percentual pelo seu serviço de embalagem e também um valor referente às despesas administrativas. O cálculo é feito com base no volume de limão embalado pela Centraljai. E por fim, a Centraljai paga os produtores de acordo com a quantidade comprada e a classificação de qualidade do limão.

A Codevasf, por sua vez, é a organização que viabilizou o *packing house* e as camaras frias para armazenagem. É a Codevasf também a responsável majoritária pelo investimento no projeto público de irrigação Jaíba, que foi a forma como os produtores de limão puderam, dentro de seus lotes, iniciar a atividade. A Codevasf também dispõe de serviços de extensão rural básicos para os produtores locais, em parceria com a EPAMIG (Empresa de Pesquisa Agropecuária do Estado de Minas Gerais).

Os fluxos descritos acima são sumarizados no quadro a seguir no quadro a seguir.

QUADRO 1 – Atividades Desenvolvidas Relacionados aos Fluxos de Marketing

Centraljai	Itacitrus	Codevasf
• Serviços: Gestão do <i>packing house</i> mediante pagamento de porcentagem do volume embalado; • Financeiro: Centraliza o pagamento dos produtores de limão • Financeiro: Paga o produtor, mediante classificação do limão quanto à qualidade • Serviços: Lava, classifica e embala a fruta. • Serviços: Manutenção da estrutura do <i>packing house</i>	• Produto: Supervisiona Qualidade; • Produto: Responsável por aquisição de fruta; • Serviços: Responsável pelo frete pomar-<i>packing house</i> • Comunicação: Venda do limão para os clientes internos e externos; • Negociação de preços e prazos • Negociação com clientes dada a disponibilidade de fruta por tipo de qualidade; • Comunicação: Comercialização interna e externa.	• Serviços: Assistência Técnica para produtores, por meio de convênio com a EPAMIG

Fonte: Elaborado pelos autores

Devem ser entendidos também os investimentos iniciais relacionados à estrutura que viabiliza o desenvolvimento desse conjunto de atividades descrito. Estes são sumarizados a seguir.

Percebe-se que o maior investimento, seguindo o critério financeiro feito, é o da própria Codevasf. Esse investimento é bem aproveitado pelo complemento do investimento da Itacitrus, com o uso do caminhão, do classificador e sua marca. Não menos importante são os produtores e a Centraljai como elemento de legitimidade na relação com as outras organizações.

Esse modelo conseguiu resultados razoáveis. Os benefícios obtidos pelos produtores são interessantes. Somente no ano de 2008, eles receberam R\$ 2,6 milhões pela comercialização de cerca de 4 mil toneladas de limão, o que corresponde a, aproximadamente, 12 containers da fruta por semana, e 195.320 caixas de 20 kg, grande parte em direção à Europa e também ao mercado interno.

Os principais compradores do mercado interno são o estado de São Paulo e Minas Gerais, com um faturamento de cerca de R\$ 850 mil, o que equivale a 2.260 toneladas do fruto, um número muito baixo se for levado em consideração a quantidade exportada do limão, que são de 1.645 toneladas e o seu faturamento que chega a R\$ 1.2 milhões. Os principais países importadores são Holanda, Portugal e Inglaterra.

6 ELEMENTOS FUNDAMENTAIS PARA O SUCESSO DA PARCERIA

Há alguns elementos-chave para o sucesso da parceria entre Itacitrus, Centraljai e Codevasf, que podem

ser destacados a partir do entendimento e análise do modelo. Esses podem ser concentrados em quatro frentes.

Primeiro, deve-se notar que o arranjo montado é uma resposta complexa a um ambiente complexo. A Centraljai teve que se transformar internamente e também teve que trazer uma parceria para conseguir sobreviver à pressão do mercado consumidor e os desafios que existiam. Um novo presidente do conselho além de mudar a configuração interna da associação, foi em busca de empresas de outras regiões para parcerias. Isso fica bem caracterizado pelo modelo de arquitetura organizacional apresentado e ajuda a visualizar a colocação de Verhallen et al. (2003).

Segundo, vale ressaltar também a questão da complementaridade da parceria. A grande experiência da Itacitrus na comercialização e na gestão da qualidade dos produtos eram competências escassas à Centraljai. Por outro lado, a Centraljai possui uma rede grande de produtores aptos a adotarem esses padrões, o que era escasso à Itacitrus. Essa interdependência na rede, conforme Verhallen et al. (2003), é fundamental para a sua formação e sucesso.

Terceiro e não menos importante é a relação de confiança estabelecida pela Centraljai com o produtor. Esse fato legitima a relação permitindo que novas normas e um novo sistema tivessem surgido naquele ambiente. A Itacitrus dificilmente teria conseguido sucesso com esse empreendimento, lidando com os produtores de forma isolada. A detenção do capital social por parte da Centraljai permitiu a crença dos produtores em um novo modelo de

QUADRO 2 – Investimentos da Rede

Centraljai	Itacitrus	Codevasf
• Produtores formaram seus pomares; • Centraljai é elemento agregador, dado o capital social da organização.	• Caminhão para fazer o frete do pomar para o <i>Packing House</i>; • Disponibiliza mais um classificador; • Investimento na marca Brazilian Limes.	• Estrutura Física PH; • Câmaras Frias; • Terreno e benfeitorias; • Projeto de Irrigação;

Fonte: Elaborado pelos autores

negócios. A Itacitrus encontrou na Centraljai um elemento aglutinador e capaz de gerar estabilidade na relação com produtores. Coleman (1990) e Putnan (1993) destacam muito o fato da criação da norma, como facilitadora de transações. Essa norma é legítima e executada, porque encontrou sustentação na crença geral dos produtores. Caso contrário a desconfiança ou insegurança dos produtores poderia retardar ou mesmo impedir o desenvolvimento da rede.

O quarto fator é o diferencial da parceria na compra do limão e na competição com outros intermediários. O modelo de pagamento por qualidade da produção, a pontualidade dos pagamentos, o serviço de transporte do limão resultaram em uma maior fidelidade do produtor. Como consequência, produtores preferem investir na melhoria dos seus frutos e capturarem mais valor desse investimento, ao invés de lutar por alternativas de ganho de curto prazo.

De fato, a competição com intermediários é algo que deve ser muito explorado por investidores em agronegócios em regiões com essas características no Brasil. Esses sempre tentarão motivar produtores a romper contatos firmados em momentos de safra e preços baixos o que reforça mais ainda a questão da criação de uma norma para ser seguida.

7 CONCLUSÕES

Foram avaliados os elementos fundamentais para o sucesso do modelo de integração das empresas Itacitrus, Centraljai e Codevasf, nas quais cada uma investiu e participa de maneira distinta.

A Itacitrus contribuiu com as questões relacionadas à qualidade de produto, logística do pomar ao *packing house*, comercialização no mercado nacional e internacional, além de investir na marca. Para isso, ela investiu em um classificador da fruta para ser usado no *packing house*, além de um caminhão. A Centraljai administra as relações com os produtores, efetua a administração do fluxo

financeiro, administra o *packing house* além de disponibilizar mão de obra. O maior investimento ou ativo que a Centraljai disponibiliza ao negócio está relacionada a sua capacidade de articular os produtores e manter estáveis essas relações. A Codevasf por sua vez permitiu, através dos investimentos nos canais de irrigação e viabilização dos projetos, que a cultura do limão fosse ali produzida. A Codevasf também realizou os investimentos no *packing house* e na estrutura de armazenagem refrigerada.

Pode ser percebido que cada uma das partes foi fundamental à construção do modelo de rede estabelecido. Todas as atividades poderiam ser realizadas por uma única organização que tivesse a capacidade de investimento da Codevasf, a competência comercial e de qualidade da Itacitrus e o capital social da Centraljai. No entanto, as três organizações se complementaram para que cada uma atingisse seus objetivos de forma mais eficiente.

Especialmente a Codevasf consegue atingir o seu objetivo de desenvolvimento econômico e social com seus investimentos. Vale colocar que vários investimentos semelhantes da empresa são mal aproveitados pela sociedade. Isso apareceu nas entrevistas e pode ser constatado em publicações do Banco Mundial Este artigo permite ver que, além do ativo físico, as competências de produção e marketing, bem como capital social na facilitação da coordenação entre agentes em uma rede, permitem a sustentabilidade do negócio. Esses fatores são requisitos fundamentais em projetos de investimentos futuro da Codevasf ou qualquer outra agência de desenvolvimento, seja ela pública ou privada. Garantir que esses fatores estejam presentes ou contribuir na sua viabilização é fundamental.

Quatro aspectos-chave de sucesso mereceram destaque na análise da rede. O primeiro foi justamente a capacidade de reinventar o modelo de negócio tradicional em um novo formato. É necessário reconhecer essa

transformação. O *status quo* e a inércia organizacional muitas vezes bloqueiam esses movimentos e isso deve inspirar organizações agrícolas semelhantes que, como relatado na literatura, têm diversos desafios organizacionais, técnicos e comerciais. O segundo foi justamente a complementaridade de competências, e não sua equivalência, para que o novo modelo fosse construído.

A compra de produtos eficientes teve destaque na análise. Pagar em dia e incentivar por qualidade, demonstra um caminho para diversas indústrias ou *traders* que enfrentam problemas na estruturação de redes de fornecimento. Fidelizar o produtor através de serviços e transferência de ganhos teve destaque na análise. Da mesma forma, o vínculo de confiança e relacionamentos entre produtores na Centraljai é um elemento que deve ser bem compreendido para empresas que, a partir de outras regiões, possam construir relações com produtores regionais.

As limitações do artigo estão relacionadas à amostra reduzida de pessoas entrevistadas e à característica inerentemente subjetiva da análise dos discursos. Outra limitação está relacionada à escolha das linhas teóricas que, de certa forma, também condicionam o destaque a determinados aspectos em detrimento de outros. Estudos futuros podem ser desenvolvidos buscando minimizar essas fragilidades colocadas.

8 REFERÊNCIAS

- BANCO MUNDIAL. **Impactos e externalidades sociais da irrigação no semi-árido brasileiro**. Brasília, 2004. (Série Água-Brasil, 5).
- BORGES, J. F. Gestão e organização de uma central de associações: um estudo do caso Centraljai. 2007. 138 p. Dissertação (Mestrado em Administração) – Faculdade de Estudos Administrativos, Belo Horizonte, 2007.
- BOURDIEU, P. The Forms of Capital. In: RICHARDSON, J. G. **Handbook of theory and research for sociology of education**. New York: Greenwood, 1985.
- BURT, S. R. Structural holes versus network closure as social capital. In: LIN, N.; COOK, K. **Social capital: theory and research**. New York: Aldine de Gruyter, 2001.
- CAMPS, T. et al. (Org.). **The emerging world of chains and networks**. Den Haag: Reed Business Information, 2004. 348 p.
- CAPPELLE, M. C. A. et al. Análise de conteúdo e análise de discurso nas ciências sociais. **Organizações Rurais e Agroindustriais**, Lavras, v. 5, n. 1, p. 69-85, 2003.
- CENTRO DE ESTUDOS AVANÇADOS EM ECONOMIA APLICADA. Disponível em: <www.cepea.esalq.usp.br>. Acesso em: 10 fev. 2009.
- CODEVASF. Disponível em: <www.codevasf.gov.br>. Acesso em: 23 mar. 2009.
- COLEMAN, J. S. **Foundations of social theory**. Cambridge: Belknap, 1990.
- COUGHLAN, A. T. et al. **Canais de marketing e distribuição**. 6. ed. São Paulo: Bookman, 2002.
- FLIGSTEIN, Neil. **Social skills and the theory of fields**. Berkeley: University of California, 1999.
- FORD, D. et al. Managing networks. In: INDUSTRIAL MARKETING AND PURCHASING GROUP CONFERENCE, 18., 2002, Dijon. **Proceedings...** Dijon: IMP, 2002.
- GEMUNDEN, H. G. The Development of IMP: an analysis of conference proceedings 1984-1996. In: GEMUNDEN, H. G.; RITTER, H. G.; ACHIM, E. (Org.). **Relationships and networks in international markets**. Oxford: Pergamon; Elsevier Science, 1997. p. 3-12.
- GIORDANO, S. R. **O sistema agroindustrial dos frutos do cerrado: o agribusiness do pequeno produtor**. São Paulo: Pensa, 1997. (Série Estudos Temáticos, 3/97).
- INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Censo agropecuário 1995/96**. São Paulo, 2000.
- LORENZONI, G.; BADEN-FULLER, C. Creating a strategic center to manage a web of partners. **California Management Review**, Berkeley, v. 37, n. 3, p. 146-163, 1995.
- MALHOTRA, N. **Pesquisa de Marketing**. Porto Alegre: Bookman, 2001. 720 p.
- NEVES, M. F.; CASTRO, L. T. Agronegócio, agregação de valor e sustentabilidade. In: ENCONTRO ANUAL DA ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO, 31., 2007, Rio de Janeiro. **Anais...** Rio de Janeiro: ANPAD, 2007. CD-ROM.

_____. **Marketing e estratégia em agronegócios e desenvolvimento.** Ribeirão Preto: Atlas, 2003. 369 p.

NOGUEIRA, C. Análise do discurso. In: ALMENIDA, L.; FERNANDES, E. **Métodos e técnicas de avaliação:** novos contributos para a prática e investigação. Braga: CEEP, 2001.

PUTMAN, R. D. **Comunidade e democracia:** a experiência da Itália moderna. Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas, 1993.

_____. **Making democracy work:** civic traditions in modern Italy. New Jersey: Princeton University, 1993. 258 p.

SAUVÉE, L. Strategic interdependence and governance: empirical evidence with two agri-food networks in the fresh and processed vegetable sectors in France. In: CONGRESSO INTERNACIONAL DE ECONOMIA E GESTÃO DE REDES AGROALIMENTARES, 5., 2001, Ribeirão Preto. **Anais...** Ribeirão Preto: PENSA, 2001. CD-ROM.

VALE, G. M. V. **Territórios vitoriosos: o papel das redes organizacionais.** Rio de Janeiro: Garamond, 2007. 230 p.

VERHALLEN, T. et al. Demand driven chains and networks. In: CAMPS, T. et al. (Org.). **The emerging world of chains and networks: bridging theory and practice.** Den Haag: Reed Business Information, 2004. p. 129-145.

YIN, R. K. **Estudo de caso:** planejamento e métodos. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2001. 205 p.

ANEXOS

Anexo 1

Qual a visão da Codevasf sobre a Cebtraljai (desde a sua fundação até os dias atuais)?

Quais investimentos foram feitos de forma geral e quais as expectativas da Codevasf sobre eles?

Qual o julgamento da empresa sobre o que está dando certo ou errado?

Qual a visão da empresa sobre a parceria realizada pela central com a empresa privada Itacitrus?

A Codevasf pretende continuar auxiliando a Centraljai? Como?

O que pode ser aprendido desse caso para ser levado a outros projetos da empresa? O que deve ser evitado?

Anexo 2

Por que a parceria com a Centraljai?

Quais os objetivos da Itacitrus nesse negócio?

Como que a Centraljai é fundamental para o negócio? Quais as alternativas à Itacitrus?

Quais os principais investimentos realizados? Quais as principais atividades desenvolvidas cotidianamente no projeto sob responsabilidade da Itacitrus?

Como foi o processo de negociação para construção do acordo com a Centraljai? O que pode ser destacado como facilitadores ou dificuldades?

Como foi o processo de ajuste da rotina da Centraljai para contemplar expectativas da Itacitrus? O mesmo, ao contrário, como que a Itacitrus precisou ajustar suas rotinas para se ajustar a forma de trabalhar da Centraljai?

Quais os resultados alcançados com essa parceria?

Qual o papel da Centraljai e da Codevasf nesse negócio? Quais os objetivos futuros dessa parceria? Quais os desafios para consolidação do modelo?

Anexo 3

Fale um pouco da evolução da Cebtraljai. Qual sua perspectiva sobre os desafios que ela enfrenta?

Por que buscar um parceiro privado como a Itacitrus?

Que mudanças internas ocorreram para que a que os processos fossem ajustados?

Quais os resultados para a Centraljai dessa parceria?

Como você vê a responsabilidade da Itacitrus e da Centraljai no sucesso desse negócio? Que papel a Codevasf possui no empreendimento?

Quais os objetivos da Centraljai no futuro? Como é visto no futuro parcerias como essa?

Quais os objetivos futuros dessa parceria? Quais os desafios para consolidação do modelo?

Anexo 4

Qual a sua visão sobre a importância da associação?

Como mudou a venda do limão para a Centraljai depois da parceria com a Itacitrus?

Qual a sua visão sobre a importância de parcerias com empresas exportadoras?

Quais são suas alternativas de venda de limão hoje? Como você comprara essas diferentes alternativas?

COOPERATIVISMO NOS GARIMPOS: POTENCIALIDADES E LIMITAÇÕES A PARTIR DE UM ESTUDO DE CASO

Cooperatives in diamonds' digging: potentialities and limitations from a case study

RESUMO

A Constituição de 1988 promoveu a forma cooperativa para organizar os garimpeiros. Neste artigo, analisa-se como os garimpeiros de um município mineiro se apropriaram da forma cooperativa, tendo como consequência um inerente conflito entre a forma de organização da cooperativa e a organização dos garimpos. Trata-se de um estudo de caso, para o qual se fez uma análise dos documentos da cooperativa, além de entrevistas semiestruturadas aplicadas aos dirigentes, aos garimpeiros associados, às autoridades locais e a outros informantes considerados relevantes para analisar o caso. Nessa pesquisa, as teorias da Contingência e da Nova Economia Institucional são utilizadas para explicar a gênese da organização. Conclui-se que a forma cooperativa não deve ser proposta como solução para qualquer tipo de atividade, deve-se levar em consideração a atividade e a cultura organizacional já estabelecida pela organização, desta vez na atividade garimpeira, o que acarretou uma apropriação inadequada, embora involuntária, da forma organizacional cooperativa.

Marcelige Bitencourt
Escriturária do Banco do Brasil
Assessora Cooperativista da Coopmista
marceligeab@yahoo.com.br

Nora Beatriz Presno Amodeo
Professora do Departamento de Economia Rural
Universidade Federal de Viçosa
nmuniz@ufv.br

José Horta Valadares
Professor Adjunto do Departamento de Economia Rural
Universidade Federal de Viçosa
jvaladares@uol.com.br

Colaborador:
José Norberto Muniz
Professor no Programa de Mestrado em Extensão Rural
Universidade Federal de Viçosa
nmuniz@ufv.br

Recebido em 12.11.09. Aprovado em 10.8.10
Avaliado pelo sistema blind review
Avaliador científico: Ana Alice Vilas Boas

ABSTRACT

The Constitution of 1988 promotes cooperatives as privileged forms of organizing for the diggers. This paper analyses how diamond diggers from a district of Minas Gerais utilize the cooperative form, having as presupposition that there is an inherent conflict between the cooperative form and the organization of digging activities. This is a case study, for which documents were analyzed and also some of the board members of the cooperative, diamonds diggers members of the coop, local authorities and other relevant informants were interviewed. In this research Contingency Theory and New Institutional Economy are used to explain the genesis of the organization. It is concluded that cooperative organization should not be proposed as a solution for any type of activity. One should take into account the kind of activity and the organizational culture already established by the organization, this time in diamonds digging, which led to an inadequate appropriation, although involuntarily, of a cooperative organizational form.

Palavra chave: Organização, cooperativa, garimpeiros.

Keywords: Organization, cooperativism, diamond diggers.

1 INTRODUÇÃO

A Constituição Federal de 1988 desencadeou mudanças na forma de organização da atividade garimpeira, ao determinar que as cooperativas de garimpeiros passassem a ser beneficiadas com a prioridade do registro de lavra. Assim, no seu art.174, parágrafo 3º, o Estado

promoveu a organização da atividade garimpeira em cooperativas, levando em conta a proteção do meio ambiente e a promoção econômico social dos garimpeiros, visando assim, aparentemente, solucionar alguns problemas da exploração garimpeira. Essa mudança está relacionada às intensas transformações no marco legal e na valorização social e econômica do meio ambiente, fruto

das transformações a partir da década de 80, as que obviamente acabaram afetando diretamente a atividade garimpeira.

Essas transformações na institucionalidade tornam-se bastante relevantes, já que a forma de organização tradicional do garimpo não corresponde à lógica e valores da forma cooperativa, assim como a forma como os garimpeiros se apropriam dos recursos naturais não leva em consideração a preservação dos mesmos.

Sob o impasse entre o constitucional, a tradição do garimpo e os valores e normas que organizam a cooperativa é que emerge a proposição desta investigação. De modo geral, nota-se que há muitos abusos e poucos usos adequados da forma cooperativa como organização social. Se, politicamente, parece que tudo pode se reorganizar sob a forma cooperativa, sob a norma Constitucional vislumbra-se a mesma tendência. Desta forma, partindo do pressuposto de que o garimpo é regido por uma lógica de organização diferenciada daquela das cooperativas, em que ambos se estruturam e se organizam por valores e motivações distintos, poder-se-ia ter, no caso do garimpo, uma aplicação inadequada da forma cooperativa, dado que, não necessariamente, são compatíveis a forma de apropriação dos recursos naturais pela organização do garimpo com a forma de organização da cooperativa.

No ano 2000, todos os garimpos localizados no município mineiro, no qual esta pesquisa foi desenvolvida, foram fechados pela Fundação Estadual do Meio Ambiente (FEAM), órgão ambiental do estado de Minas Gerais, devido à intensa degradação provocada pela garimpagem, acabando com uma atividade de mais de dois séculos de antiguidade no município. Na busca de soluções para os garimpeiros, que tinham essa atividade como principal fonte de renda, foi exigido pela FEAM que os garimpeiros regularizassem sua atividade para continuar garimpando. Dessa forma, o representante do Ministério Público, buscando soluções para o problema, propôs aos garimpeiros a formação de uma cooperativa. Assim, a forma organizacional cooperativa passou a ser aplicada para uma nova função: a gestão coletiva dos impactos no ambiente de uma atividade extrativa, baseada na exploração de recursos exauríveis, com apropriação privada dos mesmos.

2 ORGANIZAÇÃO: CONCEITO E FUNDAMENTOS

Os teóricos organizacionais visualizam a organização moderna como a solução universal para o problema da ordem social. Ela está baseada por sua vez, em princípios racionais e científicos. Assim, a organização passa a ser referendada como um instrumento para

autorizar e realizar objetivos coletivos, através do delineamento de suas estruturas voltadas à administração e manipulação de comportamentos organizacionais (GLEEG et al., 2006). Essa visão também se encontra presente na sociedade contemporânea, pois as organizações são concebidas como as formas mais racionais e eficazes para se alcançar a competência e a eficiência, visto que ambas tornaram-se metas a serem perseguidas (CURY, 2000).

De acordo com Ménard (1997), há várias razões teóricas que permitem explicar a existência das organizações, entre elas destaca-se:

- a) a capacidade de processamento de informação que as organizações possuem estendendo-a ao domínio da racionalidade;
- b) partindo do pressuposto da racionalidade limitada dos agentes econômicos e os comportamentos oportunistas que geram conflitos, as organizações aparecem como meio de redução desses conflitos em virtude dos seus procedimentos próprios (motivações ligadas à presença de uma hierarquia, etc.);
- c) devido às incertezas provenientes do ambiente tanto externo como interno, as organizações desempenham o papel de estabilizadores do ambiente, reduzindo-as;
- d) as organizações econômicas podem facilitar o comportamento adaptativo e acrescentar eficiência na economia.

Entretanto, vale ressaltar que as organizações são, essencialmente, oriundas de processos sociais, uma vez que decorrem da ação intencional de indivíduos tanto na fase de sua constituição como durante seu desenvolvimento, podendo ser construídas e reconstruídas para atingir os propósitos estabelecidos (VALADARES; 1995; ETZIONI, 1976).

De acordo com Blau (1970, p. 13), há vários tipos de organizações; entretanto, elas possuem algo em comum, uma vez que resultam da junção de certo número de pessoas que se organizam em uma unidade social – uma organização – estabelecida com o propósito de alcançar certas finalidades, num esforço coletivo. Nas palavras desse autor, a gênese da organização ocorre da seguinte forma: “se a feitura de uma tarefa requer mais de que (sic) um punhado de homens trabalhando juntos, eles não podem agir deixando cada um fazer aquilo que julgar que deva ser feito; antes é preciso que eles se organizem”.

Ménard (1997) concebe a organização como um conjunto estruturado de participantes que coordenam seus recursos no intuito de alcançar objetivos, funcionando assim, como um mecanismo de coordenação entre os

indivíduos. Dessa forma, a organização aparece como a unidade fundamental, na qual se tomam decisões coletivas. Além desses elementos que caracterizam a organização Ménard (1997) cita:

a) ser decorrente de um acordo implícito ou explícito, sobre certos objetivos e em relação os meios acordados para expressar o próprio acordo, bem como o desacordo acerca dos objetivos e sobre os mecanismos de dissociação (contratos, renúncias, regras, etc.);

b) uma coordenação formal, que define uma estrutura caracterizada por seu grau de complexidade (a hierarquia), por regras e procedimentos (a formalização); pelo seu grau de centralização (a decisão).

A organização como lugar de decisão é a orientação metodológica fundamental na análise do autor supracitado. As escolhas entre alternativas econômicas são tomadas levando em consideração os custos, apresentando um caráter coletivo. As escolhas ocorrem dentro de uma estrutura que liga os participantes entre si e dentro de um contexto de autoridade e de hierarquia que, por sua vez, possuem o propósito de reforçar os mecanismos de controle. Entretanto, as escolhas não se dão apenas com relação à alocação de recursos em função de indicadores de mercado. Ela ocorre também no âmbito da estrutura interna da organização, como na delegação de autoridade, legitimação de poder, controle e outros (MÉNARD, 1997).

Todas as características anteriormente assinaladas sobre organização aparecem abarcadas em um conceito compreensivo que escolhemos para orientar o nosso trabalho, por ser o mais pertinente a nossa discussão sobre a compreensão da forma cooperativa garimpeira estudada:

Uma organização é um arranjo institucional que possibilita a consciente e deliberada coordenação de atividades dentro de limites identificáveis, no qual os membros se associam em bases regulares por intermédio de um conjunto de acordos implícitos e explícitos, comprometem-se mutuamente em relação a ações coletivas com a finalidade de criar e alocar recursos e capacidades por meio de comando e cooperação (MENARD, 1995, p. 172).

Este conceito destaca o papel de coordenação que a organização desempenha, no qual combinam pessoas, máquinas e matérias-primas, visando alcançar os objetivos definidos *a priori* pelos participantes, utilizando-se para tanto de mecanismos de comando e cooperação.

2.1 A organização cooperativa

Valadares (2003), ao discutir sobre a definição de cooperativas, afirma que em geral é improdutivo buscar

uma definição concisa de cooperativas devido à multiplicidade de aspectos que tal definição deve incorporar. Assim, segundo ele:

[...] existe um número excessivo de aspectos que devem ser considerados e que não caberiam em um único conceito. Além disso, não existe acordo entre os estudiosos sobre todos os aspectos relevantes que caracterizam uma cooperativa. Os conceitos acabam reforçando simplesmente o ponto de vista subjacente em suas definições particulares (VALADARES, 2003, p. 15).

No entanto, sinaliza que há alguns aspectos que apresentam concordância entre os estudiosos como: (i) na sua essência a cooperativa é um empreendimento econômico; (ii) a cooperativa deve servir aos interesses dos seus membros; (iii) por extensão, a cooperativa beneficia a comunidade de um modo geral; (iv) como empreendimento econômico a cooperativa realiza a intermediação dos interesses dos seus membros com o mercado; (v) e nesse caso prevalecem as questões imperativas de eficiência, produtividade e competitividade econômica, tanto no que se refere às relações internas da cooperativa com seus cooperados, quanto no que se refere às relações externas com o mercado (VALADARES, 2003).

A definição apresentada por Valadares (2003) sobre cooperativas é considerada apropriada para este estudo.

Cooperativa é o empreendimento econômico de propriedade e sob controle dos seus usuários, que realiza a intermediação dos interesses econômicos desses e que distribui benefícios e custos na razão da utilização que esses usuários-proprietários fazem dos serviços a eles disponibilizados (VALADARES, 2003, p. 17).

Essa definição está de acordo com a concebida pela Aliança Cooperativa Internacional - ACI (1995, p. 24)ⁱ, em seu congresso centenário realizado em Manchester, Inglaterra, em 1995, quando declaram que as cooperativas constituem “uma associação autônoma de pessoas que se unem, voluntariamente, para satisfazer as aspirações e necessidades econômicas, sociais e culturais comuns, por meio de uma empresa de propriedade coletiva e democraticamente gerida”.

As cooperativas têm como característica principal ser uma união (livre) de pessoas e não de capitais. A Constituição Brasileira de 1988 assegura a autonomia das cooperativas estabelecendo que “a criação de associações e, na forma da lei, a de cooperativas independem de

autorização, sendo vedada a interferência estatal em seu funcionamento” (BRASIL, 1988). Outro elemento a ser destacado é que a associação à cooperativa não é obrigatória, sendo que a sua existência está atrelada à satisfação dos interesses de seus membros, o que não se restringe aos aspectos econômicos. Dessa forma, os indivíduos resolvem cooperar, através da organização cooperativa, à medida que observam que tal atitude pode proporcionar maior satisfação de suas necessidades declaradas ou implícitas.

Para a definição e a análise das cooperativas podem ser escolhidos distintos marcos teóricos, desde os de tradição rochedaleana, que dão mais ênfase aos princípios cooperativosⁱⁱ, ou os vinculados à economia solidária, até enfoques de caráter mais empresarial, como a teoria de Münsterⁱⁱⁱ. Neste trabalho consideramos mais apropriada essa última abordagem, já que uma maior ênfase nas questões vinculadas aos princípios cooperativos faria mais difícil o diálogo com a experiência organizacional e o tipo de institucionalidade do caso em estudo.

Os autores que aderem à Teoria de Münster, segundo Pinho (1982), apresentam os seguintes pressupostos:

- 1) a cooperação não exclui o interesse pessoal, nem a concorrência, ao contrário, permite aos fracos desenvolverem-se dentro da economia competitiva;
- 2) os associados buscam satisfazer seus interesses pessoais através de cooperativas, quando verificam que a ação solidária é mais vantajosa do que a ação individual (essa é a capacidade “equilibradora” da cooperativa);
- 3) a cooperativa adquire sua própria importância econômica, independentemente das unidades econômicas dos associados;
- 4) os dirigentes (conselhos de administração e gerentes) atendem aos seus próprios interesses na medida em que fomentam os interesses dos membros da cooperativa; suas rendas e seu prestígio devem aumentar proporcionalmente à melhoria da situação dos associados; daí, a necessidade de fiscalizar a gestão empresarial (conselho fiscal) e estabelecer controles institucionalizados contra ações negativas dos membros (como sabotagens na entrega de produtos, afastamentos, etc.);
- 5) entre os associados e a cooperativa deve haver “solidariedade ou lealdade consciente”, embasada em normas contratuais ou estatutárias (que legitimam essa lealdade) e não “solidariedade cega”).

Pinho (1977) explana que, independente do tipo de cooperativa que se trate, ela está sujeita aos mesmos

imperativos de eficácia e de rentabilidade que norteiam as empresas não cooperativas, diferenciando-se dessas apenas pelo fato de terem que obedecer às modernas técnicas de administração de empresas e às normas de racionalidade econômica, mas adaptadas aos princípios doutrinários do cooperativismo. Esses princípios estão incorporados na legislação cooperativista^{iv}.

3 A DUPLA NATUREZA DA COOPERATIVA E SUA RELAÇÃO COM O MERCADO

Retornando à definição de Valadares (2003), devem-se sublinhar as funções de dono e de usuário que o associado adquire. Na cooperativa, os associados assumem a condição de donos e usuários da mesma quando investem o seu capital na cooperativa e, simultaneamente, quando se utilizam dos serviços oferecidos por ela. Daí emerge o caráter “*sui generis*” desse tipo de organização (PINHO, 1977). Assim, resulta que a dupla natureza do cooperado como dono e usuário simultaneamente exigirão alienar os objetivos da empresa aos do associado.

Esse duplo papel do cooperado é característico desse tipo de organização, uma vez, que a cooperativa se constitui em uma associação, enquanto reunião de pessoas, e em um empreendimento, enquanto junção de capitais.

A cooperativa enquanto associação está regida por princípios democráticos em que a participação do usuário é privilegiada independentemente do capital de que é detentor, manifesta na regra do voto singular e unipessoal (um sócio = um voto). Enquanto empresa, a cooperativa consiste em um conjunto de recursos – capital, tecnologia e conhecimento – aplicados com a finalidade de atingir os objetivos traçados pela associação, perseguindo a máxima eficiência no manejo desses recursos (SCHULZE, 1987).

O voto igualitário e a participação dos associados na gestão da organização constituem características

ⁱ É um órgão de representação das cooperativas do mundo inteiro, fundado em 1895.

ⁱⁱ Os princípios cooperativos destacados pela ACI (1995) são sete sendo eles: 1) Adesão livre e voluntária; 2) Gestão democrática; 3) Participação econômica dos sócios; 4) Autonomia e independência; 5) Educação, formação e informação; 6) Intercooperação; 7) Interesse pela comunidade.

ⁱⁱⁱ Essa teoria foi desenvolvida por um grupo de professores do Instituto de Cooperativismo da Universidade de Münster, na República Federal da Alemanha (Pinho, 1984).

^{iv} Lei nº. 5.764/71

marcantes das cooperativas. Nelas, a participação no processo decisório independe do número de quotas-parte (capital) investido pelos cooperados. As decisões são tomadas coletivamente por meio de assembleias em que a participação é direito e obrigação de todos.

Os resultados econômicos na organização cooperativa são norteados pela idéia de uma contribuição equitativa por parte do associado em que as sobras líquidas são distribuídas proporcionalmente às operações efetuadas por cada membro.

Resumindo Panzutti (2000) coloca que as cooperativas se regem por três princípios básicos: propriedade cooperativa, que significa que os seus usuários são os proprietários e os detentores do capital; gestão cooperativa que implica que o poder de decisão se concentra nas mãos dos associados; e repartição cooperativa, que significa que a distribuição das sobras líquidas da cooperativa é feita proporcionalmente à participação dos associados nas operações com a cooperativa.

Bialoskorski Neto (2006) coloca que as cooperativas aparecem como estruturas intermediárias entre as economias particulares dos cooperados e do mercado. Desta forma, as cooperativas não irão possuir do ponto de vista econômico uma existência autônoma e independente dos seus membros, devendo assim existir como organização econômica intermediária, a serviço da satisfação das necessidades das economias particulares dos cooperados.

A cooperativa além de ser um empreendimento econômico visa promover socialmente os cooperados, proporcionando melhorias na sua qualidade de vida. Assim, buscando satisfazer à dimensão social a cooperativa presta serviços a seus associados, mas que para serem oferecidos necessita-se de uma gestão econômica eficiente que permita pagar por eles. Portanto, para alcançar objetivos sociais é necessário satisfazer os objetivos econômicos, ou seja, esses constituem um meio para alcançar aqueles (VALENTE, 1999).

4 GARIMPOS E GARIMPEIROS: ANTECEDENTES E FUNDAMENTOS

A descoberta de ouro e diamante em Minas Gerais, no início do século XVIII, constituiu um marco histórico no processo de colonização do Brasil, deslocando o polo econômico da Colônia, até então baseado na produção açucareira da região Nordeste. O meio de controle da produção mineral adotado pela Coroa Portuguesa incluía

a urbanização dos sítios produtores e a instituição de normas rígidas de fiscalização, cuja infração era passível de severas penas, objetivando, sobretudo, garantir a parte que devia caber à Coroa. Os homens livres e sem posses se viram então forçados a buscar lugares ermos do território, escondidos nas “grimpas” das serras, para praticarem suas lavras distante das autoridades. Assim, os chamados grampeiros deram origem ao termo garimpeiro. Nesse sentido, a própria etimologia da palavra garimpeiro já denotava ilegalidade, marginalidade (CENTRO DE TECNOLOGIA MINERAL - CETEM, 2004).

As condições adversas de vida e trabalho no garimpo, as dificuldades de obtenção de suprimentos e de venda de produtos, juntamente com outros fatores conduziram ao desenvolvimento de traços culturais próprios. Assim, no que se conhece como “lei do garimpo”, eles estão incorporados no principal sistema de organização da atividade que, por sua vez, funciona como um código tácito, responsável pela estruturação das relações sociais do garimpo. A “lei do garimpo” é formulada e reproduzida pelos garimpeiros nos seus respectivos garimpos, sendo visualizada como a ordem suprema. Ela estrutura as relações de trabalho, as formas de gestão, os direitos e deveres dos trabalhadores, a divisão do produto extraído, os direitos de exploração em uma determinada área e as relações com os compradores (COSTA, 2007).

O garimpo pode ser considerado como um agente de transformação das regiões e cidades, passando a interferir na economia, cultura e sociedade como um todo (GUIMARÃES, 19—; SETÚBAL, 1950). Desta forma, o garimpo possui a capacidade de fazer surgir e desaparecer cidades em um espaço de tempo curto (GUANÃES, 2001).

No garimpo, o individualismo aparece como uma característica marcante, pois cada garimpeiro busca o enriquecimento rápido, através de uma conduta voltada para ganhos imediatos e vultuosos (GUIMARÃES, 19—; SETÚBAL, 1950). No entanto, Guanães (2001, p. 73) observa que, no ambiente de garimpo há limites para a aceitação da ação individualista. “Geralmente os garimpeiros unem-se em oposição à outros garimpeiros que os ameaçam ou, mais frequentemente, aos donos e empresários do garimpo”. Cleary (1992) continua afirmando que todas as categorias sociais existentes nos garimpos se unem quando ocorre uma ameaça externa à existência do garimpo, por parte de uma companhia de mineração ou do Estado.

Em seu estudo, Coelho (2004) destaca que determinadas atividades do garimpo exigem o estabelecimento de relações de confiança e cooperação

em contraposição a outras marcadas por desconfiança e individualismo. Por exemplo, a escolha do garimpeiro “linha da frente” no buraco onde se está realizando a exploração é determinada por relações de confiança. Nesse âmbito, ela pode ser entendida como a expectativa (em termos de probabilidade) de como outra pessoa se comportará numa ocasião futura (VALENTE, 1999). Entretanto, como a confiança pode ser resultado de ações racionais na procura de melhor resultado econômico, não necessariamente indica uma atitude não individualista ou que procure o bem coletivo.

Vale ressaltar que o sentimento de desconfiança do garimpeiro é oriundo das próprias características da atividade, devido ao seu caráter de ilegalidade intrínseco à sua origem, à ausência das garantias de regulamentação estatal, aos perigos da exploração, somado ao fato de lidarem com um produto extremamente valioso. Dessa forma, as relações de confiança adquirem fundamental importância.

Coelho (2004) afirma que no trabalho garimpeiro a experiência, o conhecimento e o saber-fazer constituem os principais fatores de distinção hierárquica. Na maioria das vezes, o saber exigido está relacionado a um conhecimento tácito e a saberes empíricos. O saber atribui poder àqueles garimpeiros que o detêm, o que por sua vez determina sua posição na hierarquia de trabalho.

Apesar de ocorrerem diferenças na forma de organização de cada garimpo, pode-se dizer que esses apresentam algumas características universais que, segundo Cleary (1992), permitem falar em uma “estrutura social da garimpagem”.

Os trabalhadores do garimpo podem ser divididos em dois tipos: o diarista e o porcentista. O primeiro recebe um salário diário independente da quantidade de mineral extraído, além de receberem comida e acomodação sem que isso seja deduzido do seu salário. Já o porcentista é aquele que trabalha e recebe uma porcentagem sobre o mineral extraído. O regime de porcentagem varia, mas normalmente gira em torno de 5%. Esses também recebem alimentação e acomodação sem que sejam descontados dos rendimentos auferidos com a produção do mineral.

Cleary (1992) apresenta uma divisão dos donos de garimpo/fornecedores em categorias, sendo as principais as seguintes:

- manual: são aqueles que possuem lugar para lavra, mas contam apenas com tecnologia manual para trabalhá-los;
- mecanizado: uma pessoa que possui alguma maquinaria e capital, mas não chegando a ser um investidor de grande porte;

- empresários: pessoas que financiam a atividade (donos de garimpo) comprando maquinaria e lugares para lavra, podem organizar e supervisionar as operações ou, quando ausentes, nomeiam uma espécie de “gerente” para realizar suas operações;

- sócio: é uma espécie de investidor menor que ocorre quando o dono do garimpo divide com outra pessoa os custos advindos da exploração do garimpo. Em contrapartida, o sócio terá uma porcentagem sobre a produção que depende do valor investido e é resolvido antecipadamente entre o dono e o sócio. Esse não necessariamente precisa ser garimpeiro.

A estrutura social no garimpo, sumariamente descrita anteriormente, não se encerra neste quadro, uma vez que pode apresentar outros grupos como, por exemplo, os comerciantes de pedras, que também passam a compor o cenário do garimpo. Essa estrutura social também não é fixa, pois ocorre uma mobilidade social tanto ascendente como descendente.

De acordo com Barreto (2001), a remuneração do garimpeiro está relacionada ao tipo de modalidade de trabalho adotado em cada garimpo. Assim, há o regime de *conta própria*, no qual o garimpeiro trabalha para si mesmo ou família. *Meia-praça* é a associação entre dois ou mais indivíduos, quando um fornece os instrumentos de trabalho e as condições de sobrevivência e o outro trabalha; o resultado é dividido entre eles. *Porcentagem*, que já foi mencionado. *Empreitada* é o contrato por trabalho desenvolvido. As *diárias* são quando existe pagamento por dia de trabalho. Salienta-se que, em um garimpo, podem ocorrer uma ou várias modalidades de trabalho, dependendo das categorias profissionais, rentabilidade do garimpo e outras variáveis.

Uma característica marcante dos garimpos é a apropriação privada da riqueza mineral. Historicamente, a informalidade na estrutura organizacional e o precário controle estatal eram característicos nos garimpos, sobretudo naqueles de menor escala. Também o impacto da atividade nos recursos naturais não foi tradicionalmente controlado pelos garimpeiros, deixando sua marca indelével na paisagem sem maiores constrangimentos.

De modo geral, percebe-se que há características comuns a todos os garimpos e garimpeiros como: local associado à riqueza, sorte, aventura, liberdade, conflito, relações marcadas por confiança/desconfiança, etc. Entretanto, a forma de organização social do garimpo pode se diferenciar, uma vez que cada garimpo molda sua organização em função das contingências que o envolvem. Tal reflexão nos remete a certas indagações como: será

que essas formas de organização dos garimpos podem ser compatibilizadas com a forma organizacional das cooperativas? Em caso positivo, como seria isso possível?

5A COOPERATIVA EM ESTUDO E SUA FORMADE ORGANIZAÇÃO

A cooperativa pesquisada foi criada em 2001, para tentar solucionar a situação legal dos garimpos, os quais tinham sido fechados pelos órgãos ambientais estaduais. Em novembro de 2008 possuía em seu quadro social 667 garimpeiros associados. Quando da sua fundação, a cooperativa tramitou e obteve a permissão de lavra sobre uma área de garimpo do município, possuindo o seu direito de lavra, que lhe permite *a priori* explorá-las. Nessas áreas, os garimpeiros associados à cooperativa podem trabalhar desde que cumpram certas exigências como: recuperação das áreas degradadas, não trabalhar em área de preservação permanente (APP), não jogar lixo no rio e repassar os 3% da venda dos diamantes para a cooperativa e para o Patrimônio Histórico do município como estabelece a legislação local. Sobre esse último ponto será comentado mais adiante. Para efeitos legais, a área da qual a cooperativa obteve o direito de lavra constitui um garimpo único, embora seja explorada em 42 subáreas diferentes. Além desse, há no município também outros garimpos que são de empresas multinacionais.

O requisito exigido pela cooperativa para que uma pessoa se torne associado é que ele seja garimpeiro ou que tenha alguma relação com o garimpo. Também a cooperativa recebeu da Prefeitura o monopólio da emissão da carteira de garimpeiro, necessária a todos os vinculados a atividades de garimpagem no município. Essa carteira é considerada uma filiação à cooperativa e habilita os possuidores a garimpar nos locais em que ela detém a permissão de lavra. Nela se indica que a pessoa é associada e indica a área na qual a pessoa está garimpando. Tanto a emissão da carteirinha, como sua renovação anual tem custos para os garimpeiros.

A cooperativa detém também o poder de emitir o registro de máquinas e motores, cujo pagamento é de responsabilidade do dono do garimpo. Finalmente, ela busca adequar a exploração garimpeira aos requerimentos da legislação específica e ambiental. Nesse sentido, todas as suas atividades estão destinadas a organizar a preservação do meio ambiente. Essa cooperativa não realiza atividades relativas à produção, industrialização, nem comercialização de insumos ou de diamantes.

Nesse marco, a cooperativa pesquisada tem entre suas atividades regularizar a documentação pertinente à

liberação de áreas, desenvolver um trabalho de orientação, fiscalização, conscientização dos garimpeiros quanto à forma correta de trabalhar e, ao mesmo tempo, procura recuperar as áreas degradadas, através do mecanismo de mutirão. Para orientar e conscientizar os garimpeiros, a cooperativa emite informativos sobre a preservação do meio ambiente, elabora e/ou distribui cartilhas, organiza palestras estimulando os garimpeiros para que trabalhem respeitando o meio ambiente. Os garimpeiros declaram que a cooperativa de fato cumpre com esses cometidos, já que eles recebem sua orientação quanto à preservação ambiental. No entanto, ela não conta com uma equipe que realize esse serviço de forma satisfatória, pois não possui um técnico ambiental que preste serviço a todos os garimpeiros associados, nem assessoria jurídica permanente.

A cooperativa não interfere diretamente nas decisões que são tomadas no garimpo, bem como no processo de venda de diamantes, compra ou aluguel do maquinário, a menos que o garimpeiro recorra à cooperativa. Quando isso ocorre, normalmente a cooperativa indica um comprador que possa oferecer o melhor preço. A cooperativa também não interfere na forma como ocorre o processo de remuneração dentro do garimpo.

A Lei Municipal nº. 781 de 2005, que dispõe sobre o exercício de exploração de minérios no município, estabelece que a cooperativa e o Patrimônio Histórico do município devem receber uma porcentagem sobre o resultado da venda dos diamantes nas áreas de garimpo nas quais a cooperativa possui a autorização de pesquisa, sendo que 1,5% do valor de venda do diamante caberia à cooperativa e 1,5% ao Patrimônio Histórico. Entretanto, a cooperativa não realiza nenhum controle sobre a produção, nem sobre a venda de diamantes.

A cooperativa não possui gerente, todas as decisões se concentram na diretoria, mais especificamente na figura do presidente, apresentando assim um processo de gestão bastante centralizado. As funções da assembleia geral ficam geralmente restritas à homologação das decisões anteriormente tomadas pela diretoria. Não existe um calendário predeterminado de assembleias ou reuniões de associados, normalmente elas acontecem com maior frequência quando surge algum problema que necessite da presença de todos os associados.

Normalmente, a diretoria reúne-se uma vez por mês para poder discutir assuntos pertinentes aos garimpos e aos garimpeiros como: recuperações de área, documentação, fiscalização, orientação quanto à preservação do meio ambiente e apoio aos garimpeiros na

área social. Nessas reuniões se decidem quais as atividades que ficam sob responsabilidade de cada dirigente. As atividades geralmente são exercidas fora da cooperativa, como a fiscalização dos garimpos, já que raramente são tratadas questões vinculadas à gestão da cooperativa. Assim, observa-se que os dirigentes não desempenham as atividades de caráter administrativo e fiscal listadas em seu estatuto.

No quadro de funcionários contratados, a cooperativa conta com uma secretária, um contador que presta serviço diariamente e um técnico (biólogo) que se reporta apenas ao presidente. As atividades que o biólogo realiza estão relacionadas à avaliação, estudo e relatório de impacto ambiental.

Os garimpos do município são fiscalizados pelos seguintes órgãos ambientais: Polícia Ambiental, Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Renováveis (IBAMA), Conselho de Política Ambiental (COPAM), Instituto Estadual de Florestas (IEF), Instituto Mineiro de Gestão das Águas (IGAM), Fundação Estadual do Meio Ambiente (FEAM). A cooperativa também é fiscalizada pelo Ministério Público que, quando toma conhecimento de alguma irregularidade entra em contato com a cooperativa estabelecendo um prazo para que o fato se resolva antes de interditar o garimpo.

As expectativas dos garimpeiros a respeito da cooperativa são variadas, almejando que se cumpra sua função, na satisfação das necessidades básicas de sobrevivência. Esperam que ela lhes forneça cestas básicas, remédios, lona para os barracos, etc, nos momentos de crise, tendendo a exigir da cooperativa solução para todos os seus problemas. A cooperativa, em ocasiões, já realizou funções filantrópicas em benefício dos seus associados. As autoridades municipais e judiciais reconhecem que essas expectativas são excessivas e avaliam que não existe real conhecimento, por parte dos garimpeiros, sobre o que seja uma cooperativa. A participação dos associados na organização confirma essa visão.

6 PAPEL DOS CONTRATOS NA COORDENAÇÃO DA COOPERATIVA

A firma, para Zylberstajn (2005, p. 398) tem uma natureza contratual, aparecendo como uma resposta eficiente dos agentes econômicos para coordenar a produção. A partir da percepção da firma como um “nexo de contratos”, as organizações passam a ser visualizadas como “arranjos institucionais” que cumprem a tarefa de regular as transações, seja por meio de contratos formais ou informais. “Os contratos surgem como estruturas de

amparo às transações que visam controlar a variabilidade e mitigar riscos, aumentando o valor da transação ou de um conjunto complexo de transações”. Destarte, os contratos emergem dentro de um determinado ambiente institucional associado a custos de transação ligados à assimetria de informação, que a priori definem as formas de governança.

Zylberstajn (1995), ao realizar uma revisão teórica do trabalho de Macneil sobre contratos, em comparação com a economia dos custos de transação, afirma que os contratos podem ser classificados em clássicos, neoclássicos e relacionais, existindo uma correlação entre os tipos de contratos e os atributos das transações: especificidade de ativos, frequência e incerteza.

Segundo esse autor, o contrato clássico é concebido como um contrato completo, ocorrendo no contexto do mercado quando essa forma de governança é escolhida. A identidade dos agentes que atuam não é relevante para a transação, não há flexibilidade contratual, a natureza e as dimensões são definidas antecipadamente.

Já o contrato neoclássico caracteriza-se por almejar a manutenção da relação contratual, pois seu término ocasionaria custos para ambas as partes, sendo esses superiores aos custos de renegociação, o que não ocorre no tipo clássico. O contrato original é utilizado como fundamento para uma nova negociação.

Os contratos relacionais são os mais flexíveis, diferenciando-se do modelo anterior por não utilizar o contrato original nas negociações futuras. A cada transação é realizado um novo contrato, que leva em consideração as variáveis do ambiente para sua elaboração.

Os contratos que a cooperativa estabelece com seus associados são do tipo neoclássico, buscando a manutenção desses contratos, já que o seu rompimento geraria custos. Dentro desse contexto, cabe se perguntar qual seria o papel dos contratos na coordenação da cooperativa garimpeira? Qual a estrutura de incentivos e controles desses contratos? Quais os contratos formais e informais existentes na cooperativa? Qual o efeito dos contratos para a cooperativa e para os garimpeiros cooperados? Na busca por respostas, procurou-se analisar o estatuto da cooperativa, no entendimento de que o estatuto é o contrato maior da cooperativa, bem como as outras formas contratuais existentes.

Em primeiro lugar, nota-se que o desenho contratual apresentado no estatuto não condiz com a realidade observada. Nesse sentido, tem-se que o formato apresentado do estatuto da cooperativa assimila-se ao

modelo de estatuto clássico das cooperativas de produção. Dos objetivos estabelecidos no estatuto, até o momento, ela apenas tem conseguido realizar atividades relativas à obtenção da prioridade para pesquisa da lavra. Sendo assim, as demais atividades propostas no seu estatuto não estão sendo cumpridas como, por exemplo: adquirir, receber, beneficiar, classificar, armazenar, comercializar e industrializar a produção oriunda da garimpagem para a venda comum.

Nos garimpos do município, os contratos são informais e geralmente ocorrem entre os garimpeiros (diarista, meia-praça, conta-própria), donos de garimpo, fornecedor, dono de fazenda que são as pessoas envolvidas com o garimpo e, na maioria das vezes, dizem respeito à forma de remuneração, mas especificamente ao valor da porcentagem do garimpeiro, caso encontre um diamante, ao valor da diária e à porcentagem que cabe ao fazendeiro.

Assim, percebe-se que os garimpeiros se organizam horizontalmente na forma de relações contratuais com a cooperativa e simultaneamente mantêm acordos informais entre eles, amparados por laços sociais e pela reputação. A cooperativa apenas interfere nas ações que dizem respeito à lei e ao meio ambiente, enquanto os contratos ocorrem fora da esfera da produção, embora alguns sejam de crucial importância para viabilizar a mesma, como os TACs.

Além dos acordos informais que existem no garimpo, a cooperativa também estabelece alguns contratos formais celebrados com seus associados, nos quais se determinam uma série de responsabilidades: como a carteira de garimpeiro, o registro das máquinas e sua renovação, a autorização para passar a máquina, o TAC, o Plano de Lavra Garimpeira (PGL) e o Termo de Autorização de Máquina.

A cooperativa assinou, como representante dos garimpeiros, um TAC com o Ministério Público da comarca do município. O TAC é assinado também pelo garimpeiro responsável pela área de cada garimpo, assim se comprometem a recuperar totalmente a área utilizada na extração, após o término da exploração, visando regularizar a atividade.

O PLG que foi assinado pela cooperativa, também inclui responsabilidades para os garimpeiros e é obrigatório para os garimpos mecanizados. Nele fica estabelecida a obrigação de executar as medidas propostas no projeto técnico de controle e de recuperação de área.

Além disso, a cooperativa emite o Termo de Autorização para Máquina, sem o qual o garimpeiro não pode utilizar a máquina no seu garimpo. Normalmente, esse

é solicitado à cooperativa, pelo responsável do garimpo como, por exemplo, o fornecedor. Nele se estabelece que o garimpeiro estará autorizado a passar a máquina, desde que sejam respeitados os 30 m das margens das nascentes, rios e córregos, seguindo todas as normas ambientais, exigidas pela FEAM, COPAM, IBAMA e Ministério Público. Caso seja desrespeitado o TAC, ou o PLG e/ou o Termo de Autorização de Máquina serão passíveis de penalidades, como o embargo dos garimpos e outras sanções advindas da legislação ambiental.

Portanto, verifica-se que através desses instrumentos contratuais, a cooperativa busca fazer com que os garimpeiros cumpram com a legislação, já que haverá consequências negativas para todos no caso de não cumprimento desses contratos, e assim busca controlar os custos de transação resultantes da gestão ambiental cooperativa do garimpo. Dessa forma, a cooperativa coordena por meio de contratos formais e informais a atividade, promovendo a cooperação de forma institucionalizada, cumprindo com as exigências legais com relação ao meio ambiente.

A cultura do garimpeiro aparece marcada por relações individualistas e de desconfiança, como já mencionado. Essas características acabam por influenciar nos seus pressupostos comportamentais, aumentando a incerteza e acarretando custos de transação. De fato, o não cumprimento do estabelecido nos TACs ou o fato de garimpar em áreas fora da permissão da cooperativa indicam como o relacionamento da cooperativa com os garimpeiros pode ser afetado negativamente, até em presença de contratos formais assinados por todas as partes, o que acaba justificando a própria existência dos mesmos.

É interessante perceber que o ambiente institucional formado pelo seu aparato legal, modificado a partir da Constituição Federal de 1988, mais a tradição do garimpo e a sua cultura influenciam diretamente os pressupostos comportamentais. Esses somados às características das transações e ao tipo de contratos que a cooperativa estabelece resultam na forma como ela se encontra estruturada. A forma organizacional que surge procura ser minimizadora de custos de transação, embora esteja influenciada pela própria institucionalidade.

A cooperativa permite uma redução nos custos de transação nos trâmites legais para conseguir a permissão de lavra, pela prioridade que detém e por ser um único processo, permitindo que até aqueles que não têm condições financeiras de obtê-la, a consigam. Além disso, diminui os custos de transação ao organizar a gestão do meio ambiente, sendo que se torna menos oneroso orientar,

fiscalizar, coordenar todos os garimpeiros coletivamente através de uma organização única. Com relação a esse ponto, a cooperativa não consegue maior eficiência por não possuir uma equipe técnica especializada em gestão ambiental. Embora ela consiga minimizar alguns custos de transação, essa organização não conseguiu ainda se apropriar e aprofundar nas potencialidades que a forma organizacional cooperativa poderia proporcionar aos garimpeiros, como empreendimento empresarial.

7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este estudo buscou analisar como os garimpeiros se apropriaram da forma cooperativa num município mineiro. Verifica-se que a mesma surge induzida pela intervenção do Estado, tanto em função do marco legal que orienta a gestão ambiental, quanto para viabilizar uma adequada resposta à intervenção dos órgãos fiscalizadores, impulsionada pelo Ministério Público.

A gênese da cooperativa se explica por uma necessidade de ordem prática, pois a atividade garimpeira, além de economicamente significativa, absorve uma parte importante da mão de obra do município e estava sendo inviabilizada pelas mudanças no marco legal que exigiam, daqueles que nunca consideraram o impacto de sua atividade no ambiente, que passassem a geri-lo adequadamente.

Observou-se que a forma organizacional legal, em si (a cooperativa), não ocasionou mudanças nas relações sociais internas nos garimpos. A cadeia produtiva quase não teve modificações, dado que, apesar do estatuto estabelecer o contrário, a cooperativa não interveio na comercialização, nem no processamento dos diamantes, assim como não vendeu nenhum insumo necessário à atividade. Nesse sentido, a forma cooperativa não se aplica na produção, nem na comercialização, nem em nenhuma outra intermediação com o mercado, afastando-a das suas funções tradicionais.

No entanto, observou-se que ocorreram mudanças no que diz respeito à preservação do meio ambiente, pois a cooperativa buscou minimizar os impactos ambientais da atividade garimpeira, mediante contrato que visava organizar uma gestão coletiva do meio ambiente.

Embora tenham ocorrido avanços por parte dos garimpeiros em relação à gestão ambiental, percebeu-se que os mesmos não chegam a entender o que foi o marco legal, nem o significado da forma organizacional cooperativa. Isso é facilmente observado devido à heterogeneidade do quadro social dessa organização, que acaba por gerar problemas internos pela impossibilidade

prática de atender e/ou articular associados com papéis e objetivos diferentes.

A cooperativa pesquisada apropriou-se da forma legal cooperativa sem a necessária sensibilização do quadro social, sobre o que isso realmente significava. Posteriormente, tentaram se organizar para responder às exigências do ambiente institucional (em especial, a legislação ambiental e de permissão de lavra), e do que seus associados (desinformados) lhes exigiam em situações dadas. Poucos foram os entrevistados que pareciam saber o que era uma cooperativa, no entanto, muitas foram as demandas de ‘serviços’ ou ‘atividades’ que consideraram ser de responsabilidade dessa organização, mas que geralmente são incluídas nas funções tradicionais de um estado assistencialista (entrega de cestas básicas em períodos de crise, serviço de saúde, doação de material para garimpagem, etc.). Em nenhuma das atividades propostas exigia-se que a cooperativa fosse o nexo com o mercado. O funcionamento da organização é limitado. Embora a cooperativa não brinde todos os serviços que eles desejam, nem reparta sobras, é a cooperativa quem oferece aos cooperados a possibilidade de continuar garimpando, sendo esse o principal benefício que explica a sobrevivência da organização. O caso indica uma apropriação espúria, embora involuntária e desinformada, da forma organizacional cooperativa por parte dos garimpeiros desse município. No entanto, eles cumprem o objetivo final dos legisladores, ou seja, se organizaram em cooperativa.

Frequentemente, o Estado propõe a forma cooperativa como solução para problemas de diferente ordem. Essa forma organizacional parece ser uma solução universal e mágica para todos os problemas e, nesse caso, não é diferente. No entanto, ainda que se acredite que as cooperativas não sejam necessariamente adequadas para qualquer tipo de função e, embora, nesse caso não medeie quase nenhuma relação de mercado, caberia aprofundar na indagação se a gestão coletiva do ambiente poderia formar parte das atividades organizadas sob a forma cooperativa. A própria responsabilidade coletiva na preservação do ambiente é um ponto positivo na escolha dessa forma organizacional. Outras pesquisas poderão balizar se, casos como o descrito, são exemplos de apropriação espúria da forma organizacional cooperativa ou se eles apresentam novas potencialidades.

8 REFERÊNCIAS

ALIANÇA COOPERATIVA INTERNACIONAL. **Identidad y principios cooperativos**. Montevideu: Nordan Comunidad, 1995. 112 p.

- BARRETO, M. L. **Mineração e desenvolvimento sustentável: desafios para o Brasil**. Rio de Janeiro: CETEM/MCT, 2001. 215 p. 2001. Disponível em: <http://www.iied.org/mmsd/mmsd_pdfs/122_barreto_por.pdf>. Acesso em: 29 mar. 2008.
- BIALOSKORSKI NETO, S. **Aspectos econômicos das cooperativas**. Belo Horizonte: Mandamentos, 2006. 222 p.
- BLAU, P. M. **Organizações formais: uma abordagem comparativa**. São Paulo: Atlas, 1970. 293 p.
- BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília: Senado, 1988. Disponível em: <http://www6.senado.gov.br/con1988/CON1988_08.03.2006/index.htm>. Acesso em: 21 ago. 2008.
- CENTRO DE TECNOLOGIA MINERAL. **Organização e institucionalização na mineração em pequena escala e artesanal na América latina e Caribe: o caso do Brasil**. Rio de Janeiro: Ekalome, 2004. 64 p. Disponível em: <http://www.ekamolle.org/investigacion_red/docs/BRASIL_INV.RED_ORG_INSTINFORME_FINAL.pdf>. Acesso em: 25 ago. 2006.
- CLEARY, D. **A garimpagem na Amazônia: uma abordagem antropológica**. Rio de Janeiro: UFRJ, 1992. 237 p.
- COELHO, Y. C. L. **Mulheres no garimpo: resignificando as relações de gênero**. 2004. 96 f. Dissertação (Mestrado em Meio Ambiente e Sustentabilidade) - Centro Universitário de Caratinga, Caratinga, 2004.
- COSTA, L. R. **Homens de ouro: o metier de garimpeiro e os garimpos em Minas Gerais**. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE SOCIOLOGIA, 11., 2007, Pernambuco. **Anais...** Recife, 2007. p. 1-16. Disponível em: <http://www.sbsociologia.com.br/congresso_v02/papers/GT29%20Trabalho,%20Precariza%C3%A7%C3%A3o%20e%20Pol%C3%ADticas%20P%C3%BAblicas/Microsoft%20Word%20-%20papers_SBS.pdf>. Acesso em: 6 dez. 2007.
- CURY, A. **Organização e métodos: uma visão holística**. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2000. 122 p.
- ETZIONI, A. **Organizações modernas**. 8. ed. São Paulo: Pioneira, 1976. 163 p.
- GLEEG, S. R. et al. **Handbook de estudos organizacionais**. São Paulo: Atlas, 2006. v. 1, 463 p.
- GUANÃES, S. A. **Nas trilhas dos garimpeiros de serra: garimpo e turismo em áreas naturais na chapada da diamantina, BA**. 2001. 213 p. Dissertação (Mestrado em Antropologia) – Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2001. Disponível em: <<http://libdigi.unicamp.br/document/?view=vtls000412747>>. Acesso em: 11 set. 2007.
- GUIMARÃES, B. **O garimpeiro**. Rio de Janeiro: Guarnier, [19—]. 247 p.
- MACHADO FILHO, A. da M. **O negro e o garimpo em Minas Gerais**. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1964. 131 p.
- MÉNARD, C. **Economía de las organizaciones**. Bogotá: Universidade Nacional, 1997. 160 p.
- _____. Markets as institutions versus organizations as markets?: disentangling some fundamental concepts. **Journal of Economic Behavior and Organization**, Paris, v. 28, p. 161-182, 1995.
- PANZUTTI, R. **Cooperativa: uma empresa participativa**. São Paulo: OCESP, 2000. 129 p.
- PINHO, D. B. **Economia e cooperativismo**. São Paulo: Saraiva, 1977. 177 p.
- _____. **O pensamento cooperativo e o cooperativismo brasileiro**. São Paulo: CNPq, 1982. 272 p.
- SCHULZE, E. Estrutura do poder em cooperativas. **Perspectiva Econômica**, São Leopoldo, v. 22, n. 59, p. 49-76, jun./dez. 1987.
- SETÚBAL, P. **El-dorado**. São Paulo: Saraiva, 1950. 192 p.
- VALADARES, J. H. **Estrutura e estratégia institucional: formação de campo organizacional e isomorfismo no cooperativismo de crédito rural de Minas Gerais**. 2003. 126 f. Tese (Doutorado em Desenvolvimento, Agricultura e sociedade) – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Seropédica, 2003.

VALENTE, E. **Coordenação via cooperação**: uma abordagem histórico-institucionalista. 1999. 277 p. Tese (Doutorado em Desenvolvimento, Agricultura e Sociedade) - Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Seropédica, 1999.

ZYLBERSTAJN, D. **Estruturas de governança e coordenação do agribusiness**: uma aplicação da nova economia das instituições. 1995. 239 f. Tese (Livre Docência) - Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade, Universidade de São Paulo, São Paulo,

1995. Disponível em: <http://www.erudito.fea.usp.br/PortalFEA/Repositorio/616/Documentos/Tese_Livre_Docencia_DZ.pdf>. Acesso em: 10 ago. 2008.

_____. Papel dos contratos na coordenação agro-industrial: um olhar além dos mercados. **Revista de Economia e Sociologia Rural**, Brasília, v. 43, n. 3, p. 385-420, jul./set. 2005. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/resr/v43n3/27739.pdf>>. Acesso em: 5 nov. 2007.

CUSTOS DE TRANSAÇÃO NAS OPERAÇÕES DE EXPORTAÇÃO DE CAFÉ NA REGIÃO SUL DE MINAS GERAIS

Transaction costs in the coffee export operations in the south region of Minas Gerais

RESUMO

Objetivou-se, nesta pesquisa, avaliar a ocorrência de custos de transação e seus impactos no planejamento logístico para exportação do café, tomando-se como unidade de análise uma empresa brasileira exportadora. O desempenho do agronegócio brasileiro, expresso pelos indicadores de sua competitividade internacional, evidencia a sofisticação alcançada pelas cadeias produtivas exportadoras e reforça a importância da utilização de modernas técnicas de gestão no agronegócio, notadamente aquelas relacionadas à logística. Uma possível explicação para diferenças entre os serviços esperados/desejados e aqueles efetuados no mercado pode ser encontrada com o uso da Teoria dos Custos de Transação. Embora tal arcabouço teórico tenha sido amplamente utilizado para análise de governança de cadeias de negócios, raras são as aplicações em aspectos específicos da logística. O estudo sugere que uma boa parte dos custos de transação é gerada pelo próprio exportador ao definir sua localização distante do porto de embarque, que predetermina as escolhas futuras, indicando que os ganhos financeiros da estratégia são superiores aos custos de transação. Por outro lado, a forma institucional que prevalece no mercado internacional (Contrato Europeu) apenas reforça e referencia os custos de transação potenciais, gerados pela estratégia do exportador.

Ricardo Silveira Martins
Professor do centro de Administração e do Centro de Pós-Graduação e Pesquisa em Administração
Universidade Federal de Minas Gerais
martins@cepead.face.ufmg.br

Wesley Silva Xavier
Doutorando no Centro de Pós-Graduação e Pesquisa em Administração
Universidade Federal de Minas Gerais
wesleysilva@uol.com.br

Renato Luiz Sproesser
Professor do Departamento de Economia e Administração e do Programa de Pós-Graduação em Administração
Universidade Federal de Mato Grosso do Sul
rsls@nin.ufms.br

Recebido em 15.7.09. Aprovado em 14.7.10
Avaliado pelo sistema blind review
Avaliador científico: Cristina Lelis Leal Calegario

ABSTRACT

This research was intended to evaluate the occurrence of transaction costs and their impact on the logistic planning of coffee exports. The unit of analysis is a Brazilian export company. The performance of Brazilian agribusiness, as expressed by indicators of its international competitiveness, shows the level of sophistication achieved by the export production chain and reinforces the importance of using modern management techniques in agribusinesses, especially those related to logistics. One possible explanation for the differences between the expected/desired services and those actually offered by the market may be found in Transaction Cost Theory. Despite the fact that the above mentioned theoretical framework has been widely used to analyse business chain governance, it has seldom been used for specifically aspects of logistics. The study suggests that transaction costs, to a large extent, are caused by the exporter himself when he decides to locate production far from the shipping port. This means that the financial gains from this strategy are greater than the transaction costs because they determine future choices. On the other hand, the prevalent institutional form in the international market (the European Contract) simply confirms the potential transaction costs caused by this strategy.

Palavras-chave: Logística agroindustrial, planejamento logístico, agronegócio do café.

Key words: Logistics agribusiness, logistics planning, agribusiness coffee.

1 INTRODUÇÃO

Na era da competição calcada na agregação de valor ao cliente e na concorrência entre sistemas produtivos transnacionais, o planejamento da logística tem demonstrado seu potencial enquanto estratégia de concorrência vencedora. O planejamento logístico consiste

no alinhamento e no comprometimento para com as atividades logísticas entre os operadores do sistema e pode ser abordado como a forma de uma rede (BALLOU, 1973), contemplando estratégias competitivas das cadeias de suprimento.

Genericamente, as estratégias logísticas determinam a maneira pela qual o produto será entregue ao cliente. O

valor percebido pelo cliente pode ser percebido como o nível de satisfação proporcionado pelo produto o qual tem, por sua vez, impacto na formação do preço.

No entanto, a logística é tida, tradicionalmente, como um desafio ao desenvolvimento das operações das empresas brasileiras, tanto no mercado interno quanto externo. Isso se deve, dentre outros fatores, aos problemas localizados nos sistemas de transporte – relacionados à eficiência e disponibilidade de modalidades de transporte, da baixa qualidade e da baixa capilaridade daquelas disponíveis (MARTINS et al., 2007), ao mercado de operadores logísticos ainda incipiente e à alta taxa de juros que inibe investimentos em estruturas de armazenagem (MARTINS et al., 2005).

O agronegócio brasileiro, dada sua inserção internacional, é um dos agrupamentos de negócios em que as estratégias logísticas impactam significativamente o nível de competitividade das empresas nos mercados. Tomando-se o caso do agronegócio do café no Brasil, Siqueira (2005) posiciona a logística como um dos fatores chave da competitividade construída nos cenários internacionais e Hemerly (2000) identificou os custos do transporte como dos mais relevantes ao agronegócio do café brasileiro, no âmbito do chamado Custo Brasil.

No contexto apresentado, esta pesquisa visa aprofundar o conhecimento sobre o planejamento da logística para a exportação de produtos, buscando compreender o papel dos custos de transação. Embora tal arcabouço teórico tenha sido amplamente utilizado para análise de governança de cadeias de negócios, raras são as aplicações em aspectos específicos da logística.

É utilizado como caso, para estudo, as operações de exportação de café da Cooperativa Cooxupé, localizada em Guaxupé, no sul do estado de Minas Gerais. Segundo Ponciano et al. (2008), Minas Gerais é o maior produtor de café do País, com 51,5% na safra nacional de 2006/07, equivalente a cerca de vinte e dois milhões de sacas de café. Além de maior produtor, o Estado produz vários tipos de café, com variadas qualidades de bebidas, dentre as quais se encontram os cafés de melhores qualidades do País.

Objetivou-se, nesta pesquisa, avaliar a ocorrência de custos de transação e seus impactos no planejamento logístico para exportação do café, tomando-se como unidade de análise a transação de café de uma empresa exportadora.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

Uma possível explicação para diferenças entre os serviços esperados/desejados e aqueles efetuados no

mercado pode ser encontrada na Teoria dos Custos de Transação. Essa teoria faz parte do arcabouço da Nova Economia Institucional, que teve em Coase (1937), o início da construção de um novo paradigma para o estudo das organizações.

Segundo Williamson (1989), os custos de transação derivam de condições estruturais que afetam os pressupostos comportamentais fundamentais: racionalidade limitada e oportunismo. A racionalidade limitada admite que os agentes econômicos agem racionalmente, porém, sem o conhecimento completo das opções disponíveis e de todas as consequências possíveis das opções. Além do mais, a obtenção das informações é custosa.

O segundo pressuposto, expresso no conceito de oportunismo, é definido como a busca do próprio interesse, podendo o indivíduo usar de meios pouco éticos para que a transação pese a seu favor. Tal comportamento aspira a necessidade de encontrar formas contratuais para coordenação entre os agentes.

Desta forma, considerando-se esses dois pressupostos comportamentais, a questão que permeia a análise teórica de discrepâncias entre o perfil desejado das operações e o que é efetivamente realizado no mercado está relacionada à especificidade de ativos.

Essa linha de investigação do comportamento organizacional das empresas, na visão de Williamson (1989), aborda conceitualmente a empresa, não como uma função de produção como descrita tradicionalmente pelos neoclássicos, mas como uma “estrutura de governança”. Comparativamente, o autor posiciona essa abordagem teórica como: a) mais microanalítica; b) mais consciente de seus supostos comportamentais; c) introduz e desenvolve a importância econômica da especificidade dos ativos; d) recorre mais à análise institucional comparada e; e) ganha um peso maior as instituições contratuais *ex post*, com interesse maior ao ordenamento privado por oposição ao ordenamento judicial.

Nessa estrutura analítica, o autor sustenta que a “transação” é a unidade básica de análise e insiste que ela é a determinante da forma de organização. A transação é uma operação na qual são negociados direitos de propriedade. Nesse sentido, Zylbersztajn (1995) coloca a firma vista como “um complexo de contratos”, sendo que a governança do sistema pode ser via firma (hierárquica), via mercado ou por formas mistas, a partir da busca de minimização dos custos de produção (neoclássicos) e dos custos de transação. Ou seja, a decisão implementada, se compras diretas no mercado orientadas pelo preço, se

desenvolvimento de processo de gestão de fornecedores ou internalização da logística, nesse caso, é orientada pela análise dos custos financeiros e riscos de não ocorrência da operação, causando danos à reputação internacional da empresa.

Sob esta nova visão, Williamson (1991) impulsiona uma vertente mais associada ao estudo da coordenação das firmas integradas verticalmente, a partir do conceito de custo de transação, que é “o custo de administrar o sistema econômico”, distintos dos custos de produção. De forma mais sucinta, Bueno (1999) define os custos de transação como os custos incorridos pelos indivíduos que dependem economicamente dos outros para obterem os bens e serviços que necessitam, para produção. São os custos de adquirir e processar informações relativas a contratos referentes a eventos futuros que não podem ser previstos com certeza; os custos de monitorar o desempenho de cada parte contratante no período especificado; os custos organizacionais incorridos pelo comportamento ineficiente das partes contratantes e os custos legais associados à punição de quebra de regras.

2.1 Especificidade dos ativos

No que tange à teoria dos custos de transação, o modelo de escolha da forma organizacional baseia-se nos custos e atributos de uma transação, tais quais a especificidade dos ativos envolvidos na transação, a frequência de ocorrência da transação e o risco associado à transação.

Williamson (1991) distingue seis tipos de especificidade de ativos:

- a) especificidade local: refere-se à decisão de localizar-se perto do mercado fornecedor ou perto do mercado comprador, ou seja, diz respeito à localização relativa de firmas responsáveis por etapas sucessivas da mesma cadeia produtiva, favorável à economia de despesas com armazenagem e transporte. Uma vez localizados os ativos em um lugar, estão altamente imobilizados;
- b) especificidade física: quando uma ou ambas as partes para fazer a transação, investem em equipamentos e máquinas que envolvem características específicas para a transação e que têm baixos valores em usos alternativos, ou seja, refere-se às características físicas inerentes ao produto transacionado cujo uso é específico;
- c) especificidade humana: ocorre quando são realizados investimentos em treinamentos específicos para uma determinada função;
- d) especificidade de ativos dedicados: quando são realizados investimentos para atender a compradores específicos, sob

o risco de se ter excesso de capacidade, caso o contrato seja rescindido antes do seu vencimento. Caso haja quebra contratual, o fornecedor do serviço ficará com capacidade ociosa;

e) especificidade da marca: envolve o investimento na imagem da empresa e do produto em função da marca;

f) especificidade temporal: está relacionada à perecibilidade do produto e do tempo necessário para realizar uma transação, ou seja, refere-se ao investimento para a garantia de ganho no tempo em que se processa a transação.

2.2 Frequência das transações

A frequência da transação é outro importante atributo da transação, sendo relevante para o estabelecimento da governança do sistema. Para Azevedo (1996), a importância dessa dimensão da transação manifesta-se em dois aspectos: a possibilidade de diluição dos custos de adoção de um mecanismo complexo de controle por várias transações e a possibilidade de construção de reputação, por parte dos agentes envolvidos.

Para Williamson (1989), quanto maior a frequência com que ocorre uma transação, maior a possibilidade de internalizar a etapa produtiva dessa transação, sem perder a eficiência relacionada à escala. E a necessidade constante de uma transação pode justificar a internalização dessa etapa produtiva. A frequência da transação traz à tona a questão de identidade entre os agentes envolvidos na transação e no estabelecimento de relações de confiança, que estimulam uma fidelidade comercial. Se isso ocorre, é possível que os resultados das transações tornem-se mais previsíveis.

Conforme Araújo e Martins (2001), a indústria de carnes refrigeradas no Brasil tem procurado diminuir o número de empresas transportadoras com as quais negocia, mas não o número de caminhões, para diminuir os custos associados a essa transação. Dessa forma, as empresas objetivam aprimorar o nível de serviço, viabilizando uma melhoria no monitoramento e controle do desempenho dos prestadores do serviço.

2.3 Incertezas

Azevedo (1996) aponta a incerteza como a terceira dimensão das transações. São identificadas duas formas de incertezas possíveis. A primeira é designada risco. Diz-se que uma transação está associada ao risco se existir uma probabilidade de ocorrência de um distúrbio, associado a uma distribuição conhecida. A segunda, que corresponde à incerteza propriamente dita, corresponde aos distúrbios que afetam uma transação, mas que não estão associados a uma distribuição de probabilidade conhecida. A

informação assimétrica é um exemplo desse tipo de incerteza entre os agentes envolvidos na transação, que impossibilita de prever a forma de atuação um do outro.

A incerteza associada a uma transação afeta sobremaneira a eficiência das organizações. Quanto maior a incerteza, maior a tendência à adoção de formas hierárquicas de governança. É de se esperar que as transações coordenadas via mercado proporcionem maior grau de incerteza, dada a assimetria de informação.

No caso das operações de exportação, Lucci e Scare (2005) caracterizaram a ocorrência de custos de transação originadas no processo de armazenagem do produto, no apoio de centro de serviços, na existência de equipamentos para operação, tais como esteiras transportadoras, moegas, balanças e guindastes carregadores de navios, de pátios, e mão de obra especializada, dentre outros.

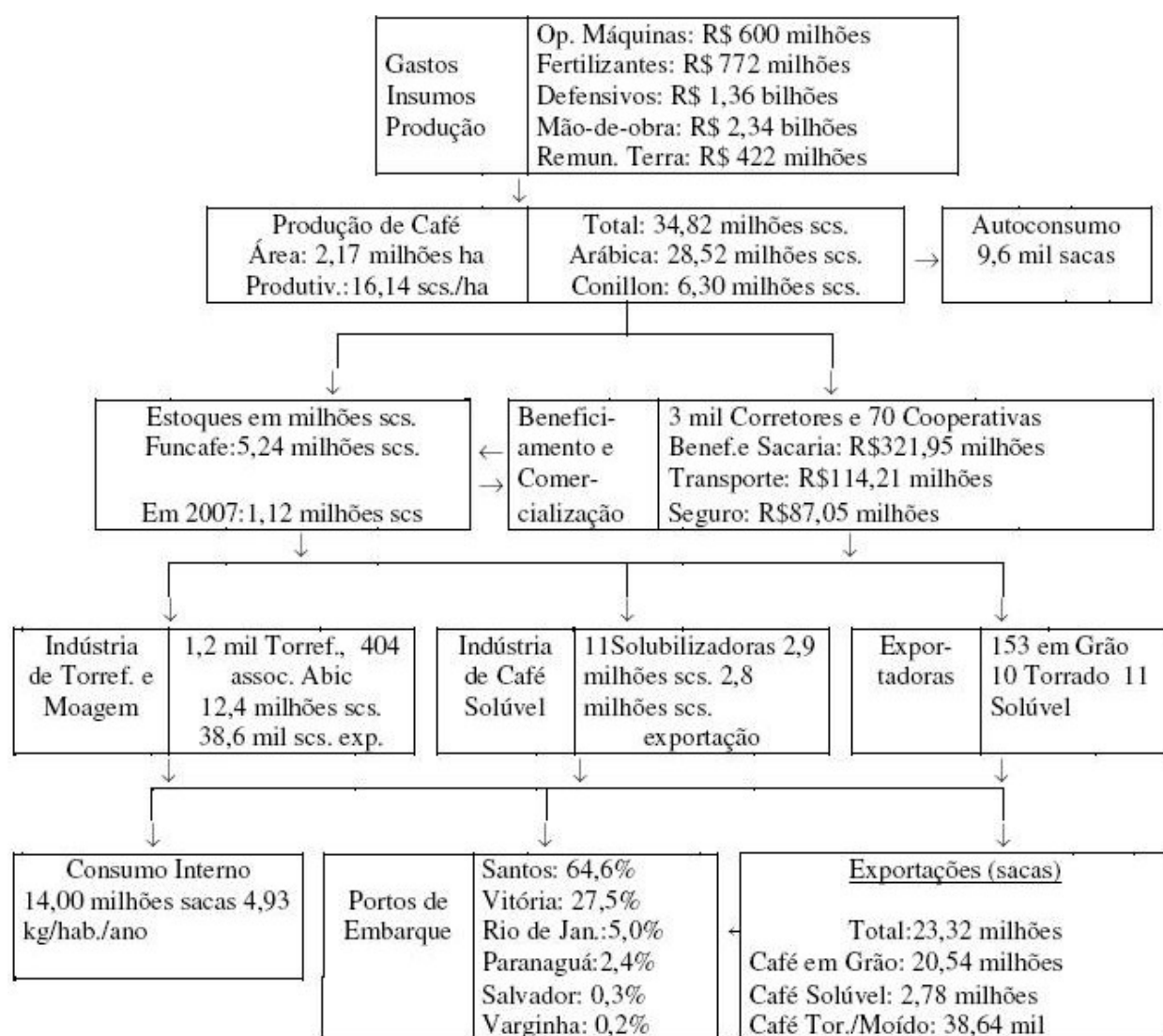
2.4 Agronegócio do Café e sua Logística

Apesar das profundas transformações ocorridas na cafeicultura brasileira a partir dos anos 60, o café constitui-se, até o presente, em importante atividade para geração de renda e emprego no agronegócio brasileiro, por ser uma atividade agrícola com alta densidade de renda. Na Figura 1, detalham-se os principais segmentos do agronegócio do café, que configuram o agronegócio, tais como as características dos fornecedores para a produção primária, a produção primária segundo as espécies cultivadas, os níveis de processamento, os agentes da comercialização e os compradores nacionais e externos. Na Figura 2, apresentam-se os volumes transacionados de café, nos diversos elos da cadeia produtiva.

Fornecedores de insumos, máquinas e equipamentos	Produção primária	Primeiro processamento	Segundo processamento	Vendedores nacionais	Compradores internacionais	Varejo nacional e internacional
Indústria de Máquinas e Implementos	Produtores de Café Robusta	Cooperativas	Empresas de torrefação e moagem	Exportadores	Empresas de Solúvel (internacional)	Pequeno varejo
Produtores de Mudanças	Produtores de Café Arábica		Empresas de solúvel		Indústrias de soft-drinks	Vending machines
Indústria de Defensivos e Fertilizantes	Produtores de Café Diferenciado		Cooperativas		Empacotadores de café solúvel	Mercado institucional,
		Maquinistas		Cooperativas e Central de Cooperativas	Empresas de Torrefação (internacional)	Lojas de café
						Bares e Restaurantes

Fonte: Saes e Jayo (1998).

FIGURA 1– Diagrama da cadeia produtiva do café no Brasil.



Fonte: Modelo de Ponciano (1995), atualizado por Ponciano et al. (2008).

FIGURA 2 – Representação da Cadeia Agroindustrial do Café Brasileiro, dados médios do período de 1998 a 2007.

Bartholomeu e Caixeta-Filho (2000) fazem uma síntese da logística utilizada pelo agronegócio do café:

- operações de transporte - verifica-se predomínio do modal rodoviário, com serviço prestado majoritariamente por transportadoras, com participação significativa de frota própria. Quanto ao tipo de veículo utilizado, a preferência absoluta é por caminhão carreta e *truck*, que têm capacidade para transportar até 450 e 220 sacas de 60 kg, respectivamente;
- em relação ao tipo de carroceria - utiliza-se a graneleira (nesse tipo de caçamba, com laterais altas, o café pode ser

transportado em sacaria ou a granel), carga seca (na qual o café só pode ser transportado em sacaria, devido à lateral baixa da caçamba) e plataforma, para uso de contêiner;

- rotas – geralmente, o café é transportado em graneleiro ou carga seca até o armazém ou cooperativa, onde é preparado (*blends*) para as torrefadoras ou destinado diretamente para a exportação. Quando o destino do café é o mercado externo, esse sai do armazém ou cooperativa em graneleiro ou carga seca e é colocado no contêiner no terminal portuário, ou já sai estufado (em contêiner) do próprio armazém ou cooperativa. Há predominância de São Paulo como Estado

destino, em função da concentração de empresas torrefadoras, além da importância do porto de Santos, na exportação do café;

- embalagens utilizadas para o transporte - podem ser encontradas as sacas de juta de 60 kg; *big-bag* (saca com capacidade para 1.200 kg ou 20 sacas de 60 kg); a granel; e *line* (saco do formato do contêiner, com capacidade para 360 sacas de 60kg).

Em função do valor da carga, o agronegócio do café paga um dos maiores fretes do agronegócio brasileiro. Isso é explicado teoricamente por Samuelson (1977), por considerar que as tarifas de transporte tendem a aumentar com o valor unitário da mercadoria transportada e que produtos que apresentam uma maior elasticidade de oferta tendem a pagar maiores tarifas de transporte.

Segundo Caixeta-Filho et al. (1998), os produtores provocam desestabilização no mercado de fretes nos meses de julho a outubro ao negociarem rapidamente a produção recém-colhida, e ao utilizarem apenas o modal rodoviário.

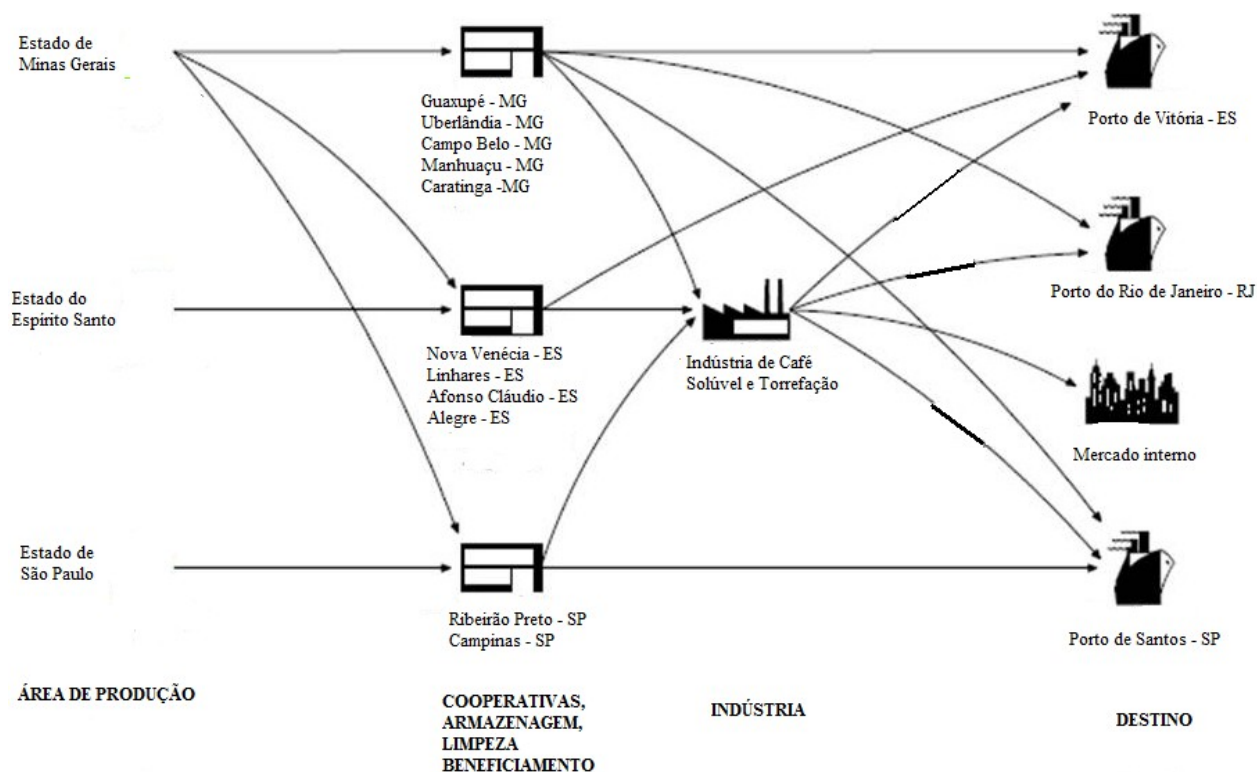
Na Figura 3, exemplificam-se a rede logística tradicionalmente utilizada no agronegócio do café no

Brasil. A partir da produção primária, o produto in natura é encaminhado às unidades de armazenagem das empresas de comercialização, posteriormente destinado ao beneficiamento, de acordo com os mercados de destino.

Desta forma, a logística utilizada pelas empresas do agronegócio do café dá sinais de decisão estratégica, que podem ser explicadas pela Teoria dos Custos de Transação. Ao assumirem a governança da logística, as empresas abdicam de utilizar um modal aparentemente mais barato, o ferroviário, e uma estrutura de armazenagem com melhor localização no porto de Santos.

3 METODOLOGIA

Objetivou-se, no presente estudo, avaliar a ocorrência de custos de transação e seus impactos no planejamento logístico para exportação do café, tomando-se como unidade de análise a transação de café de uma empresa exportadora. Com base nos objetivos, este trabalho caracteriza-se pela sua natureza descritiva (MALHOTRA, 2001), na qual é objeto de estudo o planejamento da rede logística de exportação de café de



Fonte: Universidade Federal de Santa Catarina - UFSC (2003).

FIGURA 3 – Ilustração da rede logística do café no Brasil

uma empresa exportadora, localizada na região sul do estado de Minas Gerais. A escolha da unidade de análise parte do critério de julgamento, uma vez que essa região é a maior produtora de café do Estado e do Brasil, correspondendo a 53,6% da produção mineira e 25,2% da produção nacional. Cerca de 37.000 propriedades cultivam o café em cerca de 629 mil hectares, produzindo 12,7 milhões de sacas de café beneficiado (MINAS GERAIS, 2004).

Em termos mais específicos, cabe ressaltar que o caso estudado é a Cooxupé - Cooperativa Regional de Cafeicultores em Guaxupé Ltda, localizada em Guaxupé (MG), empresa do agronegócio do café que tem forte atuação no mercado internacional. A origem da Cooxupé data de 1932 com a fundação de uma Cooperativa de Crédito Agrícola, e conta atualmente com 11.000 cooperados, recebendo café produzido em mais de 100 municípios localizados nas regiões Sul de Minas, Alto Paranaíba (Cerrado Mineiro) e Vale do Rio Pardo, no estado de São Paulo. Exporta cerca de 4,2 milhões de sacas/ano.

A coleta de dados deu-se por meio de entrevistas, que foram realizadas junto aos profissionais no processo de exportação. No caso, gerentes alocados em funções afins às operações de exportação são entrevistados para a compreensão dos condicionantes do planejamento logístico efetivo e os desvios em relação às preferências dos operadores relacionados aos custos de transação.

Segundo Farina e Zylbersztajn (1998), a competitividade de um sistema agroindustrial é fortemente direcionada por dois grandes blocos:

- a) produtiva/tecnológica: relacionada a custos de produção e diferenças de produtividade;
- b) coordenação: capacidade de receber, processar, difundir e utilizar informações de modo a definir e viabilizar estratégias competitivas (inovação de produto e processo, diferenciação, segmentação, etc.), efetuar controles, e reagir a mudanças no meio ambiente.

Os componentes descritos no primeiro bloco são quantificáveis e mensuráveis. Já o segundo bloco é constituído de variáveis de caráter qualitativo, nem sempre passíveis de quantificação, mas certamente tão importantes quanto as do primeiro na definição de estratégias de sucesso empresarial.

Desta forma, a análise da ocorrência de custos de transação pode ser caracterizada como qualitativa, está baseada em entrevistas em profundidade, apoiadas em questionários semiestruturados, tendo como objetivo básico identificar a existência de custos de transação nas operações de exportação. Para tanto, foi utilizado o modelo de tabela proposto por Neves (1999), para análise de

especificidade dos ativos e das possíveis origens dos custos de transação.

4 RESULTADOS

A análise da ocorrência dos custos de transação na exportação de café é segmentada nos níveis sistêmico e da decisão empresarial. No nível sistêmico, entende-se que o mau funcionamento dos aparatos institucionais e seus processos fazem com que as empresas que precisam ter acesso ao mercado externo tenham, comparativamente, dificuldades adicionais no País. Por outro lado, entende-se que há diferenças internas com vários custos de transação que modelam determinadas decisões das empresas em relação às atividades e operações logísticas.

4.1. Ambiente institucional na exportação de café

Parte do ambiente institucional é baseado nos padrões internacionais determinados pelas regras do “**Contrato Europeu**”. O Contrato Europeu de Café a Granel (E.C.C.B.) é, basicamente, um contrato cobrindo a movimentação de café do porto de embarque ao porto de destino e implica em fonte de geração de custos de transação aos produtores. Inicialmente, cabe destacar que a prerrogativa dada ao importador de definir o armador e respectivas operações, de certa forma, provoca perdas de oportunidades de elaboração de estratégias logísticas diferenciadas por parte do exportador.

Este contrato conduz a uma significativa concentração no mercado importador - 6 operadores concentram 70% das importações mundiais. Estruturas de mercado tão distintas, estando os importadores em oligopólio concentrado e os produtores em concorrência perfeita, favorecem, sobremaneira, os importadores, os quais tendem a maximizar seus lucros individuais em detrimento da maximização da lucratividade sistêmica.

Por outro lado, o ambiente institucional do Brasil, no que se refere às operações portuárias, impõe severos custos de transação sistêmicos. Apesar dos esforços da chamada Lei de Modernização dos Portos (Lei N.º 8.630/93), ainda é bastante baixa a credibilidade em operar nos portos brasileiros. Por outro lado, ainda persistem fortes barreiras à prestação de serviço de forma mais competitiva, tais como a movimentação interna no porto, armazéns, terminais e também os serviços da mão de obra sindicalizada.

Segundo Lucci e Scare (2005), a operação portuária no Brasil é uma atividade com grande potencial de gerar altos custos de transação derivados das especificidades dos ativos. Segundo levantamento realizado por esta

pesquisa, tais ativos que afetam a exportação de café referem-se à esteiras transportadoras, moegas, balanças guindaste de cais e de pátio, disponibilidade de contêineres e os equipamentos de carregamento dos navios.

Além do mais, segundo Hijiar (2006), algumas das maiores empresas exportadoras brasileiras indicam que suas principais restrições para aumento do volume exportado estão relacionadas aos custos e às incertezas inerentes ao processo de escoamento da produção. Portanto, a situação dos portos tem sido bastante discutida no País, pois esses enfrentam uma série de problemas operacionais e de acesso que prejudicam as exportações e a competitividade brasileira no mercado mundial.

No geral, dentre esses problemas, podem ser destacados: a falta de capacidade para atender à demanda; a pouca disponibilidade de armazenagem; a baixa quantidade de píeres; a falta de coordenação entre o que é enviado para o porto e o que pode ser recebido; demora nos procedimentos burocráticos, problemas de calado e falta de dragagem; dificuldades de acesso aos portos tanto por ferrovia quanto por rodovia, e as constantes greves de entidades que, de alguma forma, exercem impactos negativos sobre os processos de comércio internacional, reduzindo a eficiência no escoamento das exportações brasileiras.

Para Porto e Silva (2000), os portos brasileiros sofrem de uma série de problemas conjunturais. Dentre eles, podem ser destacados a inadequação da exploração e do gerenciamento dessas instalações, falta e inadequação do treinamento de pessoal, retardamento na implementação de novas políticas portuárias, reações à privatização das atividades portuárias por setores tradicionais, distorções no uso da mão de obra, baixa capacitação tecnológica dos portos para um novo perfil de carga, ausência na participação dos usuários dos portos no planejamento portuário, falta de fontes de financiamentos internos e externos para os portos, e tarifa portuária ainda complexa e pouco competitiva.

Dentre os problemas sistêmicos, aquele mais crítico para os exportadores de café da região Sul de Minas Gerais é a infraestrutura ferroviária. Porém, são considerados também como grandes problemas a infraestrutura para uso das operações intermodais, acesso e filas no porto, demora nos procedimentos burocráticos e no horário de funcionamento dos órgãos públicos.

Os contêineres utilizados na movimentação de café são específicos para produtos alimentícios. Dada essa especificidade, é necessário que os contêineres sejam preparados para serem embarcados limpos, o que implica

em um tempo adicional no seu ciclo total - embarque na cooperativa até o porto. Assim, é comum a dificuldade em se encontrar o número de contêineres necessários para consolidar a carga para o embarque, pois a programação de navios é feita com pouca antecedência e o ciclo do container Santos-Guaxupé-Santos é de 2 a 3 dias.

Segundo os gerentes da cooperativa estudada, esta imposição é um fator que dificulta a gestão da logística, haja vista que a estratégia de produção é *Just in time*. Isso é, os *blends* são preparados de acordo com o embarque dos contêineres na Cooperativa. Além do mais, essa alta especificidade temporal, imposta aos produtores, inviabiliza a utilização do transporte ferroviário, que requer um ciclo de 8-11 dias no trecho Santos-Cooxupé-Santos.

Para a operação de transporte da cooperativa até o porto de Santos existem quatro operadores disponíveis que utilizam o transporte rodoviário, com um menor tempo de viagem, cerca de 6-8 horas. O veículo normalmente utilizado é de grande capacidade de transporte: bitrem (320 sacas) e rodotrem (360 sacas). A restrição de embarque deve-se apenas ao risco de roubo da carga – o embarque deve ser finalizado até às 14 horas de cada dia.

No porto, o terminal contratado deve retirar o contêiner do armador e armazená-lo. Porém, existe um risco da descarga não acontecer ato contínuo à chegada do veículo, em razão de horários de operação dos *Gates*. As operações aduaneiras e demais órgãos de fiscalização estão restritas ao período de 2^a - 6^a feira, até às 17:30h.

Também por questões de cumprimento de prazos, as operações de despacho aduaneiro são realizadas no Porto. A alternativa seria fazer o desembarque na Estação Aduaneira do Interior de Varginha (EADI-Varginha). Porém, a infraestrutura oferecida na região de embarque é precária, notadamente a insuficiência de fiscais.

4.2 Custos de transação na logística de exportação de café no Brasil

Teoricamente, o tomador de decisão relativa ao transporte pondera sua escolha com base em diversos atributos que compõem sua função utilidade, que deve ser maximizada (MONTEIRO et al., 2001). Estes atributos envolvem custos das operações, tempo em trânsito, frequência dos serviços, segurança e demais serviços logísticos, dentre outros fatores relevantes.

Corroborando tal perspectiva, Monteiro et al. (2001) afirmam que os tomadores de decisão quanto ao transporte levam em consideração alguns critérios específicos, notadamente custo, qualidade e custo e necessidades logísticas específicas. No primeiro caso,

os tomadores de decisão são embarcadores tradicionais de *commodities*, para os quais os custos são preponderantes. No segundo caso, os tomadores de decisão ponderam e avaliam *trade offs* entre custos e outros critérios de qualidade do serviço para tomar a decisão. Por exemplo, Danielis et al. (2005) encontraram tal troca compensatória entre gerentes de logística para os atributos do transporte, contrapondo prazo, confiabilidade e segurança aos custos. Um outro grupo embarca cargas com altas especificidades, o que implica haver pouca margem, ou mesmo nenhuma, para uma análise de decisão por qual modal operar. Neste caso, a oportunidade de avaliar as estratégias e definir pela implementação de um modelo mais adequado é perdida.

No caso do café, o armador define Santos como porto de embarque, em que pesem alternativas próximas geograficamente e com algumas vantagens competitivas, como o porto do Rio de Janeiro. Essa definição imputa um custo de transação baseado na especificidade local. Essa refere-se à decisão de localizar as operações em um ponto de acesso dificultado pela sobrecarga das operações em Santos, condicionada pela maior disponibilidade de navios, o que é um facilitador para os armadores, isso é, reduz os seus custos de transação. Assim, os custos de transação tornam-se extremamente relevantes relativamente aos custos eminentemente financeiros.

Desta forma, mesmo com custos financeiros superiores, o Porto de Santos ainda é preferível, dados os aspectos de nível de serviços, que representam menores custos de transação. Porém, imputa ao exportador os custos de se usar a estrutura de um porto congestionado, em que as operações não têm desempenho consistente.

No que tange à especificidade temporal, o armador, ao definir a data de carregamento dos navios e repassar a informação ao exportador, sem um prazo de antecedência que permita flexibilidade nas operações, imputa altos custos financeiros e de transação na logística. Dada a estratégia utilizada pelos operadores, no que tange às decisões relativas à gestão do tempo (*Just in Time* para *blends*), essa resultante do formato do ambiente institucional e da forma de governança, implica na impossibilidade da preparação antecipada dos *blends*, tampouco programada, por serem específicos, segundo os clientes.

Além disso, a gestão do espaço dos navios sob a responsabilidade dos armadores implica em perda de oportunidades de se elaborar planos alternativos para a logística, dadas as operações não previsíveis de alguns agentes econômicos.

Do ponto de vista da operação dos agentes econômicos, a decisão estratégica da cooperativa em localizar as estruturas da armazenagem do café em grão e do processo de produção na região Sul de Minas, distante do porto, leva à geração de alguns custos de transação. A estratégia implica a ocorrência de custos de transação por especificidade temporal nas operações, com o aumento do risco de todo o processo, dado o reduzido tempo para ovação dos contêineres.

Ademais, deve-se considerar, ainda, a geração dos custos de transação associados ao risco do transporte ferroviário e à inviabilização da operação aduaneira regional. Os custos financeiros devem-se à inviabilização do uso do transporte ferroviário nas operações, em tese, de menor frete. Tais custos superiores são parcialmente compensados pelos fretes menores (R\$/t.km) e por esses serem mais estáveis relativamente a outras rotas.

Esta estabilidade pode ser comprovada quando se compara o coeficiente de variação do valor do frete para os destinos Rio de Janeiro e Santos. Segundo dados do Sistema de Fretes para Cargas Agrícolas – Sifreca, do Centro de Economia Aplicada da Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz” – Universidade de São Paulo, em 2003, o coeficiente de variação do valor do frete foi de 7,23% para o Rio de Janeiro e 0,38% para Santos, enquanto em 2004, 6,27% para o Rio de Janeiro e 0,7% para Santos.

Adicionalmente, deve-se entender que tal estratégia está condicionada também por questões financeiras e de custos de transação por especificidade local, que parecem compensar aqueles custos de transação por especificidade temporal nas operações. A gestão das compras e do relacionamento com produtores de café, juntamente com a manutenção da estrutura de armazenagem na região que, espera-se sempre seja um serviço prestado por uma cooperativa de base agrícola, implica tanto custos financeiros reduzidos pela maior facilidade de gestão e dos custos operacionais de Guaxupé, em relação à área portuária, bem como outras economias advindas da escala das operações compartilhadas entre as operações dos mercado interno e externo.

No entanto, parte significativa dos custos de transação poderia ser minimizada se a cooperativa optasse por estocar o produto e compor os *blends* nas proximidades do porto, o que tornaria possível, e de menor custo, o pronto atendimento das especificidades local e temporal da transação, definidos pelo agente coordenador. Essa estratégia poderia apoiar-se nos menores custos financeiros do frete ferroviário e nos menores custos de transação no processo de obtenção de contêineres.

A proximidade física ao porto pode, também, facilitar o acesso aos contêineres específicos dessa transação minimizando, assim, os efeitos dessa especificidade física.

No entanto, a opção por se investir na alocação de ativos nas proximidades portuárias requer análise do conjunto das operações da cooperativa que tem, também, relações com o mercado interno e, sobretudo, com seus cooperados e fornecedores. Para esse caso, a frequência das transações também deve ser considerada.

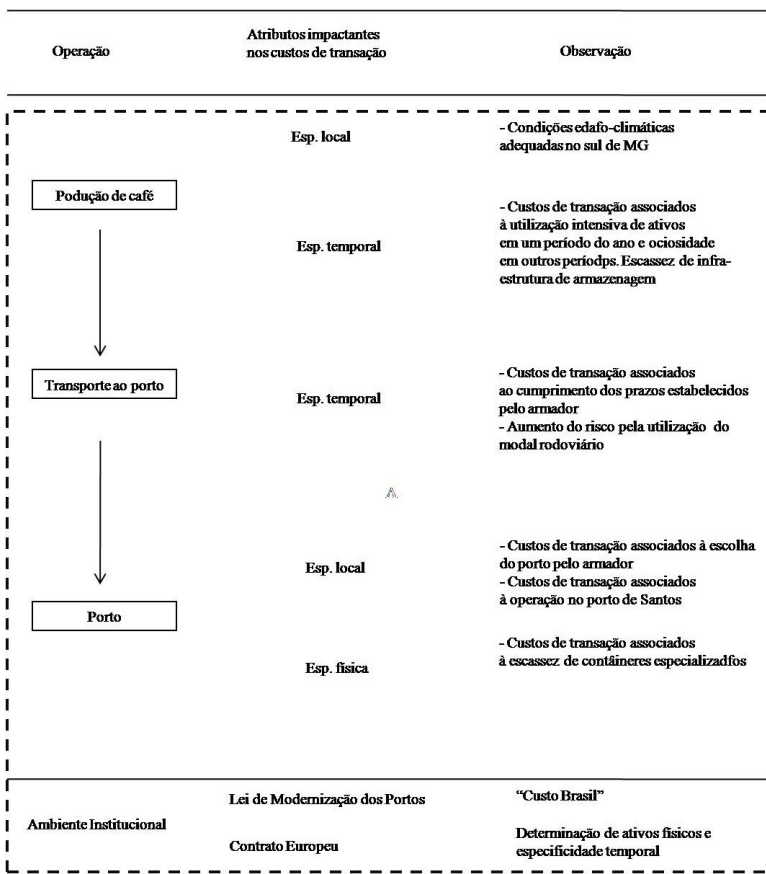
Quanto à decisão sobre o lugar (produção em Guaxupé), custos de transação e financeiros podem explicá-la. A proximidade dos fornecedores parece minimizar os custos de se obter o produto. Além do fator proximidade dos fornecedores, acredita-se que o baixo percentual do café produzido, destinado à exportação leva à escolha de se concentrar as estruturas de armazenagem e de produção em Guaxupé, uma vez que, dado as operações em mercados

internos e externos, há a possibilidade de se obter economias de escopo e de escala, possivelmente superiores aos custos financeiros e de transação supracitados.

A especificidade temporal na decisão pelo transporte é amparada pelo ambiente institucional (Contrato Europeu) que prevalece nas relações importador-exportador. A especificidade temporal, nesse caso, está definida pelo tempo necessário para realizar a transação.

A especificidade física, por sua vez, é expressa pela utilização de contêineres próprios para alimentos e têm que ser preparados para serem embarcados limpos. Além do mais, dada sua especificidade, é comum ocorrer a falta de contêineres, pois a programação de embarque não é conhecida com antecedência suficiente que permita o planejamento das necessidades de contêineres.

Na Figura 4, apresentam-se as principais especificidades relativas à transação do café destinado ao mercado externo.



Fonte: Elaborado pelos autores

FIGURA 4 – Geração de custos de transação relativos à logística, na exportação do café do sul de Minas Gerais

5 CONCLUSÕES

Objetivou-se, neste estudo, avaliar a ocorrência de custos de transação e seus impactos no planejamento logístico para exportação do café, tomando-se como unidade de análise, as transações efetuadas por uma cooperativa exportadora do agronegócio do café.

Foram identificados os custos de transação significativos da cadeia logística exportadora de café de Minas Gerais, tanto de natureza sistêmica quanto operacional. Os custos de transação de natureza sistêmica são aqueles que afetam a totalidade dos exportadores e são expressos na Lei de Modernização dos Portos, na precariedade dos modais de transporte e no “contrato Europeu”, que confere aos armadores prerrogativas no estabelecimento da transação favoráveis, em detrimento dos exportadores, tais como definir o local de embarque, o agendamento do embarque e a quantidade possível de embarcar.

Na questão operacional, destaca-se a fonte de custos de transação relativa à escolha da alocação dos ativos relativos à logística nas proximidades da região produtora e não do porto marítimo. Dessa forma, os exportadores sem condições de planejar adequadamente a logística do embarque, pois são comunicados sem um prazo razoável, devem produzir os blends, providenciar contêineres, contratar o transporte e agilizar o desembarço aduaneiro. Nesses casos, entende-se que a distância física do porto é um complicador para a logística.

Desta forma, o caso estudado sugeriu que boa parte dos custos de transação é gerada pelo próprio exportador, ao definir sua localização distante do porto de embarque, o que parece indicar que os ganhos financeiros da estratégia são superiores aos custos de transação, pois predetermina as escolhas futuras.

Por outro lado, a forma institucional que prevalece (Contrato Europeu) apenas reforça e referencia os custos de transação potenciais gerados pela estratégia, pois, de fato, a única nova fonte de custos existe mesmo na indicação do Porto, que é apenas diferencial, pois é característica do sistema portuário brasileiro. Ou seja, os maiores custos de transação são os sistêmicos.

Aparentemente, a frequência da transação e seus custos inerentes, ainda não viabilizam uma operação mais próxima do porto ou não é economicamente viável por escala, custos operacionais, estabilidade, dentre outros fatores, dada a participação do volume exportado no volume total comercializado.

6 REFERÊNCIAS

ARAÚJO, M. P.; MARTINS, R. S. Transporte de cargas frigorificadas na indústria avícola: evidências para uma interpretação à luz da Teoria dos Custos de Transação. In: INTERNATIONAL PENZA CONFERENCE ON AGRICULTURAL FOOD CHAINS/NETWORKS ECONOMICS AND MANAGEMENT, 3., 2001, Ribeirão Preto. **Proceedings...** Ribeirão Preto, 2001.

AZEVEDO, P. F. **Integração vertical e barganha**. 1996. 219 p. Tese (Doutorado) –Universidade de São Paulo, São Paulo, 1996.

BALLOU, R. H. **Business logistics management**. Englewood Cliffs: Prentice Hall, 1973.

BUENO, N. P. A abordagem do custo de transação para a teoria industrial: resenha das principais proposições da teoria neo-institucionalista da firma e sugestões de aplicação empírica. **Archétypon**, v. 7, n. 21, p. 291-309, 1999.

CAIXETA-FILHO, J. V. et al. Competitividade no agribusiness: a questão do transporte em um contexto logístico. In: FARINA, E. M. Q.; ZYLBERSZTAJN, D. (Coord.). **Competitividade no agribusiness brasileiro**. São Paulo: IPEA/USP/FIA/PENSA, 1998.

COASE, R. H. The nature of the firm. **Economica**, n. 4, p. 386-405, 1937.

DANIELIS, R. et al. Logistics managers' stated preferences for freight service attributes. **Transportation Research Part E**, v. 41, p. 201-215, 2005.

FARINA, E. M. Q.; ZYLBERSZTAJN, D. (Coord.). **Competitividade no agribusiness brasileiro**. São Paulo: IPEA/USP/FIA/PENSA, 1998.

HEMERLY, F. X. **Cadeia produtiva do café no estado de São Paulo**: possibilidades de melhoria de sua competitividade no segmento agrícola. 2000. Tese (Doutorado) – Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2000.

HIJARI, M. F. **Logística, soja e comércio internacional**. Disponível em: <<http://www.centrodelogistica.com.br/new/fs-public.htm>>. Acesso em: 20 jun. 2006.

LUCCI, C. R.; SCARE, R. F. Transaction costs on port export operations: soybean complex, orange juice and containers: compact disc. In: INTERNATIONAL PENZA CONFERENCE ON AGRICULTURAL FOOD CHAINS/NETWORKS ECONOMICS AND MANAGEMENT, 5., 2005, Ribeirão Preto. **Proceedings...** Ribeirão Preto, 2005.

MALHOTRA, N. **Pesquisa de marketing**: uma orientação aplicada. Porto Alegre: Bookman, 2001.

MARTINS, R. S. et al. Decisões estratégicas na logística do agronegócio: compensação de custos transporte-armazenagem para a soja no Estado do Paraná. **Revista de Administração Contemporânea**, São Paulo, v. 9, n. 1, p. 53-78, 2005.

_____. Explanatory variables for road freight rates in Brazil: evidence from agribusiness supply chains. In: ACUR, N.; ERKIP, N. K.; GÜNE, E. D. (Org.). **Managing operations in an expanding Europe**. Ankara: Universidade Bilkent, 2007.

MINAS GERAIS. Assembléia Legislativa. Comissão Especial da Cafeicultura Mineira. **Relatório final da comissão especial da cafeicultura mineira**. Belo Horizonte, 2004.

MONTEIRO, A. B. F. C. et al. O processo de decisão do modal no transporte de carga. In: CAIXETA-FILHO, J. V.; MARTINS, R. S. **Gestão logística do transporte de cargas**. São Paulo: Atlas, 2001. cap. 9.

NEVES, M. F. **Um modelo para planejamento de canais de distribuição no setor de alimentos**. 1999. 187 f. Dissertação (Doutorado em Administração) – Universidade de São Paulo, São Paulo, 1999.

PONCIANO, N. J. **Segmento exportador da cadeia agroindustrial do café brasileiro**. 1995. 128 f. Dissertação (Mestrado em Economia Rural) – Universidade Federal de Viçosa, Viçosa, 1995.

PONCIANO, N. J. et al. Dinâmica da cadeia agroindustrial do café (*Coffea arabica* L.) brasileiro após a

desregulamentação. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ECONOMIA E SOCIOLOGIA RURAL, 46., 2008, Piracicaba. **Anais...** Piracicaba, 2008.

PORTO, M. M.; SILVA, C. F. **Transportes, seguros e a distribuição física internacional de mercadorias**. São Paulo: Aduaneiras, 2000.

SAES, M. S. M.; JAYO, M. Sistema agroindustrial do café. In: FARINA, E. M. Q.; ZYLBERSZTAJN, D. (Coord.). **Competitividade no agribusiness brasileiro**. São Paulo: IPEA/USP/FIA/PENSA, 1998.

SAMUELSON, R. **Modelling the freight rate structure**. [S.l.]: CTS Report, 1977.

SIQUEIRA, T. V. A cultura do café: 1961-2005. **BNDES Setorial**, Rio de Janeiro, n. 22, p. 205-270, set. 2005.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA. **Logística de transporte para produtos de alto valor agregado no contexto brasileiro**. Brasília: ANTT, 2003.

WILLIAMSON, O. E. **Las instituciones económicas del capitalismo**. México: Fondo de Cultura Económica, 1989. 435 p.

ZYLBERSZTAJN, D. **Estruturas de governança e coordenação do agribusiness**: uma aplicação da nova economia das instituições. 1995. 238 p. Tese (Livre Docência) - Universidade de São Paulo, São Paulo, 1995.

WILLIAMSON, O. E. Comparative economic organization: the analysis of discrete structural alternatives. **Administrative Science Quarterly**, Amsterdam, v. 36, p. 269-296, 1991.

ANÁLISE SAZONAL PARA A SÉRIE E OS COMPONENTES DO CUSTO DA CESTA BÁSICA DE LAVRAS, MG.

Seasonal Analysis for the series of Cost of the Basic Food Basket of Lavras, MG, and its components

RESUMO

Os efeitos sazonais, provocados por oscilações climáticas e variações naturais de demanda e oferta, têm influenciado o preço de diversos produtos agrícolas, fazendo com que muitas vezes a oscilação desses preços seja, erroneamente, relacionada a outros fatores. Na tentativa de conhecer melhor como funciona a influência do fator sazonal nos preços dos produtos agrícolas, objetivou-se neste trabalho analisar o comportamento sazonal da série do Custo Total da Cesta Básica para o município de Lavras, MG e de seus componentes, além de se fazer uma comparação entre o ajuste direto e indireto ao dessazonalizar a série do Custo Total da Cesta Básica. Os dados foram obtidos por meio do Departamento de Administração e Economia da UFLA e compreendem o período de janeiro de 1995 a dezembro de 2005. A base de dados é formada pelas séries históricas dos 17 produtos que compõem a Cesta Básica de Lavras, mais a série do custo total da Cesta Básica. Pelos resultados observou-se que onze das dezoito séries analisadas apresentaram sazonalidade identificável, sendo que para cada uma delas ajustaram-se modelos Sarima. Por fim, ao comparar a forma direta e indireta de se retirar a sazonalidade da série comprovou-se que a forma direta é a mais eficaz.

Pedro Luiz Costa Carvalho
Mestrando em Administração pela Universidade Federal de Lavras
pcostacarvalho@yahoo.com.br

Thelma Sáfiadi
Professora do Departamento de Ciências Exatas da Universidade Federal de Lavras
safadi@ufla.br

Marcelo Inácio Ferreira Ferraz
Professor do Departamento de Ciências Exatas e Tecnológicas da Universidade Estadual de Santa Cruz
mferraz@uesc.br

Recebido em 24.4.09. Aprovado em 19.8.10
Avaliado pelo sistema blind review
Avaliador científico: Ricardo Pereira Reis

ABSTRACT

The effects of seasonal fluctuations caused by weather and natural fluctuations in demand and supply have influenced the price of various agricultural products, leading many times to an oscillation of prices to be mistakenly linked to further factors. In an attempt to better understand how the influence of the seasonal factor works for the prices of agricultural products, this paper has the objective of analyzing the seasonal behavior the Cost of Basic Basket series (basic food) in Lavras, MG, and its components, besides making a comparison between the direct and indirect form of the deseasonalize the series of Cost of Basic Basket. The data were obtained from the UFLA Department of Administration and Economics and cover the period from January 1995 to December 2005. The database consists of the time series of the 17 products that make up the Food Basket of Lavras, plus the series of the Cost of Basic Basket. The results elicited that eleven of the eighteen series analyzed presented identified seasonality, and then for each series models Sarima were adjusted. Finally, by comparing in a directly and indirectly way the removal of seasonality of the series, the research proved that the direct way is more effective.

Palavras chaves: Ajuste direto, ajuste indireto, cesta básica, sazonalidade, X-12 Arima.

Key words: Direct adjustment, indirect adjustment, basic basket, seasonality, X-12 Arima.

1 INTRODUÇÃO

A análise de série temporal tem se constituído como um dos principais instrumentos de análise em diversas áreas do conhecimento como a engenharia, economia, física, meio ambiente, turismo, psicologia, entre outras, em que os fenômenos estão associados ao tempo. De acordo com Morettin e Toloi (2004) uma série temporal é uma coleção de observações feitas sequencialmente ao longo

do tempo. A característica mais importante desse tipo de dados é que as observações vizinhas são dependentes e está-se interessado em analisar e modelar essa dependência.

Conforme Morettin e Toloi (2004), o objetivo da análise em séries temporais é constituir modelos para a série, com propósitos determinados, tais como descrever apenas o comportamento da série, investigar o mecanismo gerador da série temporal, fazer previsão de valores futuros e procurar periodicidades relevantes nos dados. A maioria

dos padrões das séries temporais pode ser descritos por duas classes básicas de componentes: tendência e sazonalidade. A primeira representa um componente geral linear ou na maioria das vezes, não linear, que altera em função do tempo e não se repete dentro da amplitude de estudo. A segunda tem natureza semelhante, no entanto, se repete por intervalos sistemáticos de tempo.

Essa repetição sazonal ocorre com mais frequência em séries econômicas, em especial as de produtos agrícolas já que são afetados por variações sazonais que ocorrem direta ou indiretamente, tais como: efeitos climáticos, fatores culturais e econômicos. Assim, essas variações podem influenciar no preço final do Custo da Cesta Básica. A Cesta Básica, também, conhecida como Cesta Básica Nacional ou ainda Ração Essencial Mínima, foi criada pelo decreto de lei 399, de 7 de maio de 1938, e determina o consumo de alimentos necessário para um adulto, durante um mês de trabalho. Entretanto essa Cesta sofre algumas diferenças de região para região dependendo da facilidade ou dificuldade de obtenção de alguns produtos. Em Lavras, por exemplo, a Cesta Básica reflete o consumo necessário para uma família de 04 pessoas. Nesse sentido, o estudo da sazonalidade tem grande relevância na medida em que mensura as distorções nos preços dos produtos e consequentemente no valor final da Cesta Básica.

Pretende-se, aqui analisar o comportamento sazonal da série do Custo Total da Cesta Básica para o município de Lavras, MG e de todos os seus componentes. Além disso, ajustar-se-á um modelo sazonal para cada série cuja sazonalidade for identificável e realizar-se-á a comparação entre a forma direta e indireta de se dessazonalizar a série do Custo Total da Cesta Básica.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 Cesta Básica

Segundo o Decreto Lei 399 de 7 de maio de 1938 (BRASIL, 1938), todo trabalhador adulto tem direito a uma quantia mínima de alimentos, a chamada ração essencial mínima. Para estabelecer os itens que compõem a cesta básica (ração essencial mínima), foi realizado um estudo censitário em diferentes localidades e coletadas informações junto às empresas de várias regiões por meio das Comissões de Salários Mínimo, criadas antes da instituição do salário mínimo pela lei nº 185 de 14 de janeiro de 1936.

Na determinação dessa ração, os alimentos foram divididos em doze grupos de acordo com suas características. Exceção apenas para os grupos do leite e do ovo; enquanto o primeiro é considerado essencial devendo

fazer parte de qualquer tipo de ração, o segundo é considerado um produto extra, podendo ser incluído, dependendo da facilidade de aquisição. Para os outros dez grupos existe a possibilidade de substituição dentro de cada grupo. O Decreto-lei 399 dividiu o Brasil em três regiões e instituiu para cada região um tipo de ração com produtos e quantidades específicas, mas sempre considerando quantidades de elementos nutricionais aproximadamente constantes como: calorias, proteínas, cálcio, ferro e fósforo.

Em janeiro de 1959, o Departamento Intersindical de Estatística e Estudos Sócio Econômicos – DIEESE – passou a coletar e divulgar mensalmente os custos da ração essencial para o município de São Paulo e, com a criação dos escritórios regionais do DIEESE o acompanhamento da Ração Essencial Mínima foi sendo implantado nas principais capitais brasileiras permitindo assim o acompanhamento para cada uma das capitais, da variação mensal dos preços de cada produto, do custo mensal de cada um deles e de quantas horas um indivíduo, ganhando salário mínimo, precisa para comprá-los.

Além do DIEESE, a Ração Alimentar Mínima é atualmente calculada para diversas cidades do Brasil, por diversas instituições que calculam índices de preços ou ainda prefeituras, associações de consumidores, universidades, etc. Em algumas localidades são também calculadas cestas básicas com a incorporação de produtos buscando retratar a realidade local.

Em Lavras, o Departamento de Administração e Economia – DAE – da Universidade Federal de Lavras – UFLA – calcula o valor da Cesta Básica e dos 17 produtos que a compõem, representando o que seria necessário para manter uma família de quatro pessoas. Os 17 produtos relacionados para a região de Lavras possuem praticamente a mesma quantidade de calorias, proteínas, cálcio, ferro e fósforo das demais regiões. Entretanto, não são necessariamente os mesmos produtos das outras regiões devido à facilidade de obtenção na região, condições climáticas e as características do solo. Por essa razão, os 17 produtos componentes da Cesta Básica de Lavras representam os produtos de maior facilidade de obtenção na região, mas sem prejudicar os elementos nutricionais necessários. Outro ponto importante refere-se, a quantidade de cada produto dentro da Cesta Básica. Também podem ocorrer diferenças de região para região dependendo dos mesmos motivos já citados anteriormente. Sendo assim, há diferenças quanto aos produtos e quanto as respectivas quantidades. Na Tabela 1 estão os produtos e suas respectivas quantidades que fazem parte da Cesta Básica de Lavras, MG.

TABELA 1 – Componentes da Cesta Básica do Município de Lavras, MG.

Alimentos	Quantidade Mensal (Kg)
Açúcar	6,17
Arroz	12,86
Banana	13,89
Batata	9,44
Café	0,5
Carne Bovina	5,08
Carne de Frango	15,46
Farinha de Trigo	0,59
Feijão	4,12
Laranja	46,59
Leite	17,4
Macarrão	1,87
Manteiga	2,05
Óleo	7,07
Ovos	1,79
Pão	6,43
Tomate	10,46

Fonte: Departamento de Administração e Economia da UFLA

2.2 Séries Temporais

Uma série temporal, também chamada série cronológica ou histórica, pode ser definida como a realização de um processo estocástico, sendo esse uma sequência de variáveis aleatórias no tempo. Segundo Morettin e Toloi (2004), uma série temporal é um conjunto de observações compreendidas sequencialmente no tempo.

Uma série temporal é basicamente composta por tendência e sazonalidade. A tendência refere-se, a uma propensão de aumento ou diminuição linear, ou em alguns casos não linear, da série em estudo. Essa característica pode se alterar no decorrer no tempo, mas dificilmente se repete dentro de um período. A sazonalidade também causa um aumento ou uma diminuição na série, contudo essas alterações ocorrem com maior velocidade e se repetem dentro de um período, geralmente um ano. Esses dois componentes gerais de séries temporais coexistem em problemas reais. Sendo assim as observações de uma série temporal, podem ser decompostas em tendência (T_t), componente sazonal (St) e um erro aleatório (at), conforme observa-

se no modelo (1) para o caso dessas componentes serem independentes (aditiva):

$$Z_t = T_t + St + at \quad (1)$$

porém, quando essas três componentes são dependentes o que ocorre com frequência em séries econômicas, o modelo é expresso de forma multiplicativa, como segue:

$$Z_t = T_t \cdot St \cdot at \quad (2)$$

Os dois objetivos do estudo da sazonalidade em séries temporais, de acordo com Pierce (1980) são: a análise da sazonalidade propriamente dita e a remoção da sazonalidade da série para depois estudá-la em seus demais aspectos. No contexto dos modelos de ajuste sazonal, costuma-se classificar a sazonalidade como estável e móvel. Segundo Carzola (1986) e Dagum (1974), o movimento sazonal é dito estável quando pode ser representado por uma função estritamente periódica. Quando a periodicidade for de um ano e o modelo aditivo, os fatores sazonais serão 12 constantes que somam zero (no modelo multiplicativo essas constantes somam 12). A sazonalidade móvel ocorre quando as amplitudes sazonais mudam ao longo do tempo.

Um dos métodos mais simples e usados para a análise da sazonalidade é a decomposição espectral das séries em série de Fourier. Nessa análise, é como se colocasse a série em um prisma com a finalidade de identificar o tamanho das ondas e a importância dos componentes cíclicos. Dessa forma, flutuações sazonais de diferentes comprimentos podem ser identificadas e testadas. (JENKINS; WATTS, 1968; PRIESTLEY, 1981; SHUMWAY, 1988; WEI, 1989).

Entretanto, no decorrer dos anos e com o avanço tecnológico promovido pelos computadores cada vez mais potentes, vários outros métodos mais sofisticados e completos foram criados. Alguns dos precursores nesse avanço foram: o Método X-11 desenvolvido pelo U.S. Bureau of the Census e o Método X-11-ARIMA, desenvolvida pelo Statistics Canadá. Essas duas versões tornaram-se muito populares devido, principalmente, às facilidades de aplicações e aos bons resultados obtidos com o ajuste de séries econômicas. E, com isso, passaram a ser utilizados por agências governamentais e não governamentais de diversos países.

Mais recentemente, em 1996, o Bureau do Censo dos EUA lança uma nova versão do programa denominada X-12-ARIMA, que incorpora melhorias aos métodos X-11

e X-11-ARIMA como maior possibilidade de escolha de modelos, mais opções de ajustamento sazonal e novos testes diagnósticos.

Segundo Findley et al. (1998), as principais melhorias introduzidas no procedimento de ajuste sazonal pelo método X-12-ARIMA são: 1) maior capacidade para modelar o efeito calendário através do uso dos modelos de regressão RegARIMA, com erros ARIMA. Para tanto, são disponibilizadas variáveis regressoras pré-determinadas ou definidas pelo usuário; 2) Inclusão de novas formas de diagnósticos para auxiliar na modelagem, na seleção e na avaliação da qualidade do ajuste sazonal; 3) capacidades adicionais para trabalhar com um grande número de séries e determinar as que têm ajustes problemáticos; 4) uma nova interface de usuário.

O núcleo do procedimento X-12-ARIMA é o procedimento de ajuste sazonal X-11, que é composto por treze passos, que são repetidos duas vezes, ao longo dos quais são aplicados diferentes tipos de filtros de médias móveis centradas para a série estendida pelos modelos RegARIMA. A estrutura básica do Método X-12-ARIMA pode ser visualizada através do diagrama a seguir:

Os modelos RegARIMA combinam as técnicas da análise de regressão e das séries temporais para produzir melhores previsões do que seria obtido por cada um separadamente. Supondo um modelo de regressão com a seguinte forma:

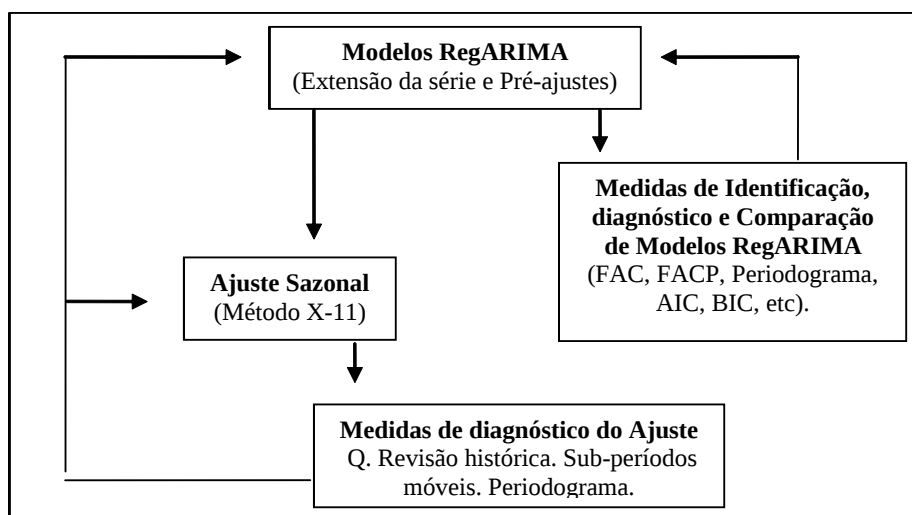
$$Y_t = \sum \beta_i X_{it} + Z_t \quad (3)$$

em que: Y_t é a série temporal dependente; X_{it} são as variáveis explicativas observadas em tempo contemporâneo com Y_t ; $\hat{\alpha}_i$ são os parâmetros das variáveis explicativas observadas em tempo contemporâneo com Y_t e, Z_t é a série de erro observado em tempo contemporâneo com Y_t .

O Método X-12 ARIMA, na identificação dos modelos RegARIMA, disponibiliza as seguintes estatísticas e medidas: Função de Autocorrelação (FAC) e Função de Autocorrelação Parcial (FACP), para os resíduos dos modelos; Estatística Q de Ljung-Box, para maior detalhes ver Box e Jenkins (1990); Nível de erro absoluto em porcentagem para cada um dos três últimos anos e para toda a série; Periodograma para detecção de sazonalidade e efeito de dias de negócios nos resíduos; Teste de normalidade para os resíduos (curtose, assimetria e autocorrelação); Critérios de informação para seleção de modelos (Akaike Information Criterion – AIC, Hannan-Quinn e Bayesian Information Criterion – BIC).

Para captar os efeitos de dias de negócios, páscoa, ano bissexto e **outlier**, o Método X-12-ARIMA disponibiliza uma série de variáveis regressoras pré-definidas. A qualidade do ajuste é avaliada considerando as estatísticas M e Q, utilizadas no Método X-11 em conjunto com duas novas medidas os Subperíodos móveis e as Revisões Históricas. Segundo Morry e Chhab (1998), os subperíodos móveis são utilizados como medidas para avaliar a estabilidade das estimativas de um ano para o outro. Esse procedimento de diagnóstico disponibiliza uma

QUADRO 1 – Estimativa do Método X-12 ARIMA.



Fonte: Adaptado de Findley et al. (1998).

série de estatísticas para comparar os sub-períodos considerados. Nas revisões históricas, são comparados os dados ajustados para um mesmo mês, quando são utilizados dois períodos de ajustes diferentes.

Na literatura existem alguns autores que têm se atentado para esse fator sazonal em séries econômicas. Dentre Carvalho et al. (2008), usaram as técnicas do Método X-12 ARIMA para ajustar as séries do Índice de Preços Recebidos (IPR) e do Índice de Preços Pagos (IPC) pelos produtores rurais de Lavras, MG, no período de 1996 a 2005, comprovaram a existência de sazonalidade significativa no Índice de Preço Recebido e em alguns de seus componentes.

Ferraz e Safadi (2007) estudaram a sazonalidade do Custo da Ração Essencial Mínima na região metropolitana de quatro capitais brasileiras: Belo Horizonte, São Paulo, Rio de Janeiro e Porto Alegre. A análise foi realizada em dois períodos diferentes sendo que o primeiro período foi antes do plano real e o segundo após o plano real.

Também Camargo Filho e Mazzei (1992) analisaram o comportamento dos preços de alguns legumes e verduras no período de 1983-88, usando como deflator o dólar médio mensal. Foram analisados os preços da alface, abobrinha, cenoura, pepino, pimentão, repolho, tomate e vagem. Para estimar a variação sazonal, utilizou-se um procedimento baseado em médias móveis centradas e o método X-11.

Ainda Sueyoshi et al. (1992) estudaram a tendência e a sazonalidade do dispêndio com alimentação no domicílio (Cesta de Mercado), expresso em salários mínimos. Utilizando o Método X-11, verificou-se redução da amplitude sazonal no subperíodo de 1986-90 em relação aos subperíodos 1974-78 e 1980-84. Apurou-se também diminuição no dispêndio, da ordem de 0,2 salário mínimo, do último subperíodo em relação aos demais. Também ajustaram-se modelos ARIMA aos dados sazonalmente ajustados, em cada subperíodo da série, que permitiram prever o comportamento da tendência do dispêndio para 1991.

3 METODOLOGIA

Os dados utilizados para essa pesquisa foram obtidos através do Departamento de Administração e Economia – DAE – da Universidade Federal de Lavras – UFLA. A base de dados adotada representa observações mensais de janeiro de 1995 a dezembro de 2005 e é formada por 17 séries que compõem o Custo da Cesta Básica para o município de Lavras, MG, mais a própria série do Custo da Cesta, totalizando, então, 18 séries.

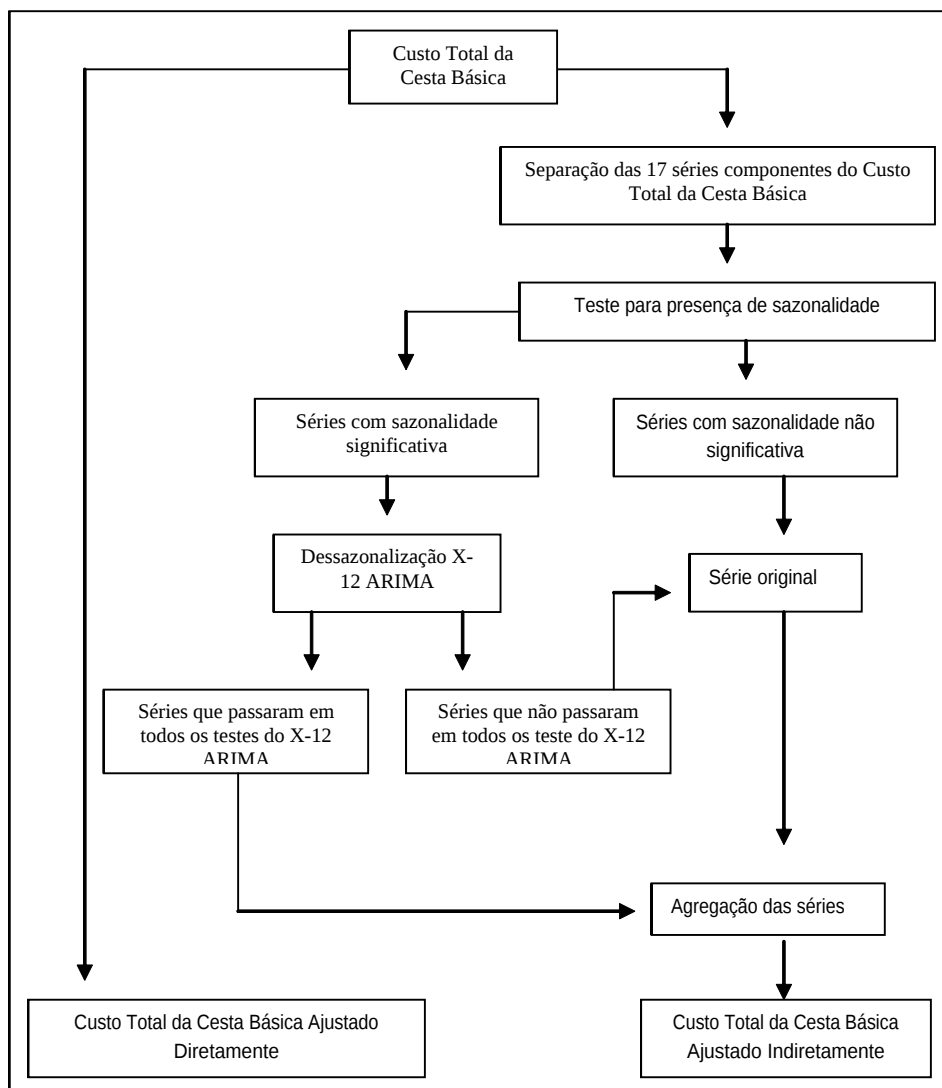
Para realização da análise utilizou-se do software gratuito R e Demetra. O Demetra contém a metodologia do Método X-12 ARIMA. Esses dois softwares podem ser baixados gratuitamente na internet, respectivamente, nos seguintes endereços: <http://cran.rproject.org/> e <http://forum.europa.eu.int/irc/dsis/eurosam/info/data/demetra.htm>.

Conforme proposto por Carvalho et al. (2008), as séries sofreram duas formas de ajustamento sazonal (direto e indireto), visando verificar se existem diferenças significativas em dessazonalizar diretamente a série do Custo da Cesta Básica ou somente as séries componentes para, em seguida, formar novamente a série do Custo da Cesta já sem sazonalidade.

Para realizar o ajustamento direto, submete-se somente a série do Custo da Cesta Básica à metodologia de dessazonalização. Essa metodologia consiste em realizar uma análise preliminar na série através da construção de gráficos, buscando com isso identificar mudanças abruptas no tempo, tipo de decomposição e se há presença de **outliers**. Além disso, fazem-se os testes para presença de sazonalidade, tais como: Teste F e Teste de *Kruskal-Wallis* para sazonalidade estável, Teste para sazonalidade móvel e Teste para sazonalidade identificável. O Teste para sazonalidade identificável combina os dois testes para sazonalidade estável com o teste para sazonalidade móvel e, tem por objetivo determinar se a sazonalidade é identificável ou não. Para maiores detalhes de como funcionam esses testes ver Lothian e Morry (1978). Ao final, obtém-se a série ajustada sazonalmente e, em seguida, realiza-se a avaliação do ajuste, através do teste de Ljung-Box sobre os resíduos, teste para Curtoses, erro de previsão, porcentagem de **outliers**, teste das estatísticas combinadas de M e Q e o gráfico da função de autocorrelação dos resíduos.

A forma indireta é obtida em quatro etapas: 1º) verificar quais das 17 séries componentes do Custo Total da Cesta apresentaram sazonalidade identificável nos mesmos moldes do ajustamento direto; 2º) retirar a sazonalidade das séries que a apresentaram, incluindo as séries cuja sazonalidade foi provavelmente não identificável ou provavelmente identificável; 3º) verificar as quais séries, cuja sazonalidade foi retirada, passaram em todos os testes do método X-12 ARIMA; 4º) fazer o somatório das séries sem sazonalidade e que passaram em todos os testes, mais as séries restantes.

Os dois tipos de ajustamento são mais bem visualizam-se no Quadro 2:

QUADRO 2 – Resumo para obtenção do ajuste direto e indireto.

Fonte: elaborado pelos autores

Por fim, compara-se qual ajustamento sazonal foi melhor, através do Teste da Sazonalidade Constante. O melhor ajustamento será aquele que apresentar menor percentual de sazonalidade constante, na série sazonalmente ajustada e um maior grau de suavização.

$$V_{TX} = \frac{1}{m} \sum_{t=1}^m (TXA_t - TXM)^2 \quad (4)$$

em que:

V_{TX} = Variância da taxa de mudança da série ajustada,

$TXM = \frac{1}{m} \sum_{t=1}^m TXA_t$ = Taxa de mudança média da série ajustada,

m = número de taxas de mudanças,

$TXA_t = \frac{(VAA_t - VAA_{t-1})}{VAA_{t-1}} \cdot 100$ = Taxa de mudança,

VAA_t = Valor Ajustado Atual do período t .

Portanto, quanto menor for o valor de V_{TX} , maior será o grau de suavização da série ajustada sazonalmente.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

a. Obtenção da Forma Direta

Para verificação da existência da sazonalidade e, posteriormente, ajuste do modelo fez-se a decomposição e

análise da tendência das 17 séries componentes da Cesta Básica do Município de Lavras, MG, mais a série do Custo Total da Cesta Básica. Os gráficos originais, para as 18 séries em estudo, visualizam-se na pela Figura 1. Através do gráfico da amplitude sazonal versus o da tendência anual verificou-

se que 16 produtos possuem inclinação diferente de zero, ou seja, apresentaram modelo multiplicativo. Somente as séries da carne bovina e do ovo apresentaram inclinação igual a zero, caracterizando, assim, um modelo aditivo. Com relação à tendência, apenas a série do tomate não a apresentou.

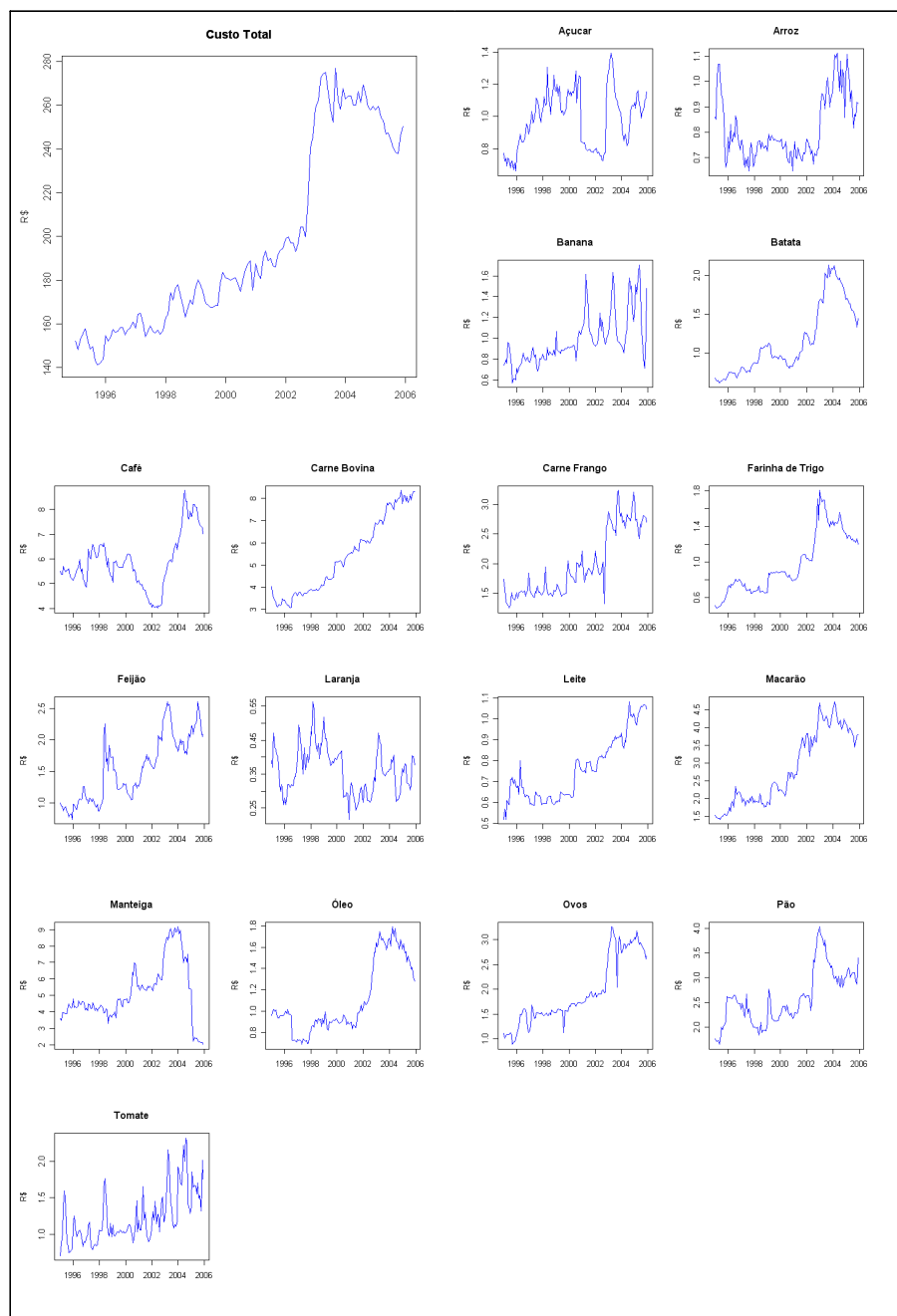


FIGURA 1 – Gráficos originais das 18 séries em estudo

Em seguida, realizou-se a análise da sazonalidade através dos seguintes testes: Teste F para sazonalidade estável, Teste de Kruskal-Wallis para sazonalidade estável, Teste para sazonalidade móvel e Teste para sazonalidade identificável. Os valores desses testes estão resumidos na Tabela 2, sendo que as séries que apresentaram sazonalidade identificável ou provavelmente não identificável foram: açúcar, arroz, café, carne bovina, carne de frango, farinha de trigo, laranja, leite, ovos, tomate e custo total da cesta.

Finalmente, fez-se o ajuste de um modelo SARIMA(p,d,q)(P,D,Q) para as séries que apresentaram sazonalidade identificável, utilizando-se o modo padrão do X-12 ARIMA (Tabela3). Para isso, todas as séries sofreram correção da média para que os resíduos dos modelos tivessem uma distribuição aproximadamente normal, em torno de uma média constante. Além disso, todas as séries, exceto a da carne bovina e a do ovo,

sofreram transformação logarítmica. Por fim, eliminou-se o efeito de calendário como dias de negócio, feriados e ano bissexto, pois, na maioria das vezes, influenciam as séries econômicas e quando eliminados tendem a melhorar o ajuste (Tabela 4).

As estatísticas de diagnóstico são de grande importância para comprovar a qualidade e a representatividade do modelo escolhido. Seus valores estão na Tabela 4, e será feita uma análise conjunta para todas as séries que apresentaram sazonalidade identificável ou provavelmente não identificável.

Conforme informações da Tabela 4, pode-se analisar os modelos sazonais ajustados para os componentes da Cesta Básica de Lavras. A seguir será feita uma análise dos principais pontos das estatísticas de diagnóstico.

Os fatores de regressão como dias de negócio, feriados e ano bissexto não foram encontrados para a série do café, da carne de frango, do leite, do tomate e do custo total.

TABELA 2 – Testes para verificação da sazonalidade.

	Teste F Sazonalidade Estável	Teste Sazonalidade Estável Kruskal Wallis	Teste Sazonalidade Móvel	Teste Combinado Sazonalidade Identificável
	p-valor	p-valor	p-valor	
Açúcar	0.0000	0.0001	0.8697	Identificável
Arroz	0.0000	0.0000	0.0288	Identificável
Banana	0.0001	0.0000	0.0217	Não Identificável
Batata	0.0000	0.0000	0.0000	Não Identificável
Café	0.0000	0.0000	0.0039	Identificável
Carne Bovina	0.0000	0.0000	0.0022	Identificável
Carne de Frango	0.0000	0.0000	0.3823	Identificável
Farinha de Trigo	0.0001	0.0000	0.1932	Identificável
Feijão	0.0104	0.0082	0.2088	Não Identificável
Laranja	0.0000	0.0000	0.2330	Identificável
Leite	0.0000	0.0000	0.1188	Identificável
Macarrão	0.0570	0.0752	0.5169	Não Identificável
Manteiga	0.0131	0.0015	0.0000	Não Identificável
Óleo	0.2037	0.3231	0.3213	Não Identificável
Ovos	0.0000	0.0000	0.0134	Identificável
Pão	0.0012	0.0039	0,1009	Não identificável
Tomate	0.0000	0.0000	0.1470	Identificável
Custo Total	0.0000	0.0000	0.7185	Identificável

Nota: Significâncias adotadas: sazonalidade estável 0,1% (0,001); Kruskal Wallis 1%(0,01); sazonalidade móvel 5%(0,05).

Fonte: elaborado pelos autores

TABELA 3 – Ajuste dos modelos SARIMA(p,d,q)(P,D,Q).

	Diferença		P		q			Q
	d	D	1	2	1	2	3	1
Açúcar	1	1	-0,0796	0,0483	-	-	-	0,8330
Arroz	1	1	0,3025	0,4841	0,0959	0,5008	-	0,8900
Café	1	1	0,1602	-0,0427	-	-	-	1,0000
Carne Bovina	1	1	-0,0113	-0,0907	-	-	-	0,9994
Carne de Frango	1	1	-	-	0,1292	0,4343	-	0,9996
Farinha de Trigo	1	1	-	-	-0,2765	-0,3482	-	0,9984
Laranja	1	1	-	-	0,1664	-0,0123	-	0,9977
Leite	1	1	-	-	0,4063	-0,0292	0,2923	0,8368
Ovos	1	1	-1,1226	-0,4907	-1,6316	-1,0000	-	0,9992
Tomate	0	0	0,8561	-0,1726	-	-	-	-
Custo	1	1	-	-	-0,1492	-	-	1,0000

Notas: p: coeficiente do operador autoregressivo; q: coeficiente do operador da médias móveis; d: diferença; D: diferença sazonal; Q: coeficiente do operador de médias móveis sazonais

Fonte: elaborado pelos autores

TABELA 4 – Resumo das estatísticas de diagnóstico.

Produtos	DCP	TFM	F.R.	A. B.	Páscoa	Ljung-Box	Curtoses	Erro Previsão	M	Q
						[0 ; 51,20]	[1,59 ; 4,41]	[0;15]%		
Açúcar	Mult	Log	7	Sim	-	25,20	3,30	4,39%	0,77	0,83
Arroz	Mult	Log	7	Sim	-	20,63	4,32	8,81%	0,50	0,55
Café	Mult	Log	-	Não	-	29,63	4,40	14,99%	0,45	0,50
Carne de Bovina	Adit	-	7	sim	6 dias	32,61	3,89	7,35%	0,44	0,47
Carne de Frango	Mult	Log	-	Não	-	27,39	3,92	11,11%	1,09	0,82
Farinha de Trigo	Mult	Log	6	Não	-	26,58	3,66	3,92%	0,60	0,68
Laranja	Mult	Log	7	Sim	-	24,22	4,38	6,55%	0,46	0,48
Leite	Mult	Log	-	Não	6 dias	32,60	3,65	5,08%	0,57	0,61
Ovos	Adit	-	7	Sim	-	28,37	3,45	7,66%	0,66	0,71
Tomate	Mult	Log	-	Não	-	32,85	3,22	8,96%	1,32	1,08
Custo	Mult	Log	-	Sim	-	26,32	3,63	8,87%	0,49	0,52

Nota: F.R. fatores de regressão; A.B. ano bissexto; DCP decomposição; TFM transformação.

Fonte: elaborado pelos autores

Já para as outras seis séries que apresentaram sazonalidade identificável ou provavelmente não identificável, detectou-se que todas apresentaram um fator de regressão para cada dia da semana, ou seja, 7 fatores de regressão, exceto a série da farinha de trigo que apresentou 6 fatores de regressão. Vale ressaltar a série da carne bovina e do leite, pois foram as únicas a serem influenciadas, até seis dias antes, pelo efeito da Páscoa. No caso da série da carne bovina, esse efeito pode ser explicado pela grande diminuição no consumo dessa carne nesta época devido a

fatores religiosos. Enquanto que a série do ovo pode ser influenciada pelo grande aumento de consumo de chocolate que também ocorre nessa época.

O Teste Ljung-Box sobre os resíduos, mostrou-se significativo para todas as séries, permanecendo dentro do intervalo de confiança [0; 51,20] e confirmando, assim, a presença de ruído branco nas séries.

O Teste para Curtoses permaneceu dentro do intervalo de confiança, ao nível de 1%, para todas as dez séries que apresentaram sazonalidade identificável ou

provavelmente não identificável. Isso significa que para essas séries não existe a presença de curtoses no resíduo.

O erro de previsão esteve dentro do intervalo de confiança para todas as onze séries.

Pela alta porcentagem de **outlier** pode-se observar que existe um problema com a confiança dos dados, pois quanto maior a quantidade de **outlier** maior será o número de observações que não foram explicadas pelo modelo ARIMA definido. Contudo, nenhuma das dez séries extrapolou o limite máximo de 5% de **outlier**. Além disso, a série do arroz foi à única a apresentar 0% de **outlier**.

O teste das estatísticas combinadas de M e Q é de grande importância para analisar a qualidade e a confiabilidade do modelo. É importante ressaltar que o valor das estatísticas M e Q não pode exceder a unidade, conforme propõe Carzola (1986). Nesse teste, apenas a série do tomate extrapolou o valor limite de uma unidade. Dessa forma, conclui-se que o modelo ajustado para a série do tomate não é capaz de modelar a componente sazonal de forma satisfatória. Assim, não se recomenda sua utilização para possíveis estudos sobre a sazonalidade desse produto.

4.2 Obtenção e comparação da forma indireta

Pelas Tabelas 2, 3 e 4 todas as 18 séries que englobam o conjunto da Cesta Básica de Lavras foram analisadas e para aquelas cuja sazonalidade foi identificável

ajustaram-se modelos. Em seguida, esses modelos foram avaliados e aquelas séries cujo modelo passou em todos os testes, substituíram as séries originais, na construção da série ajustada indiretamente. São elas: açúcar, arroz, café, carne bovina, carne de frango, farinha de trigo laranja, leite e ovos.

Na Figura 2, comprova-se a diferença entre esses dois tipos de procedimento de ajuste sazonal. Percebe-se que há uma diferença mínima entre as duas dessazonalizações, sendo que a série ajustada indiretamente apresentou menor variabilidade do que a direta. Os desvios padrões de 41,85 e 42,02, respectivamente para a indireta e direta, comprovam a diferença mínima entre as duas.

Sendo assim, aplicaram-se novamente os testes para verificação da sazonalidade na série ajustada indiretamente e na série ajustada diretamente, a fim de confirmar-se a completa eliminação da sazonalidade em ambas as séries. Pela Tabela 5, através do teste combinado comprovou-se os dois tipos de ajuste cumpriam com seu objetivo de retirar a sazonalidade da série. É interessante ressaltar que, mesmo após a dessazonalização, a forma indireta ainda apresentou algum resquício de sazonalidade detectada pelo Teste de Kruskal Wallis e pelo teste F para sazonalidade estável, ainda que, no conjunto, a sazonalidade fosse não identificável. Já o ajuste direto não registrou sazonalidade significativa em nenhum dos testes.

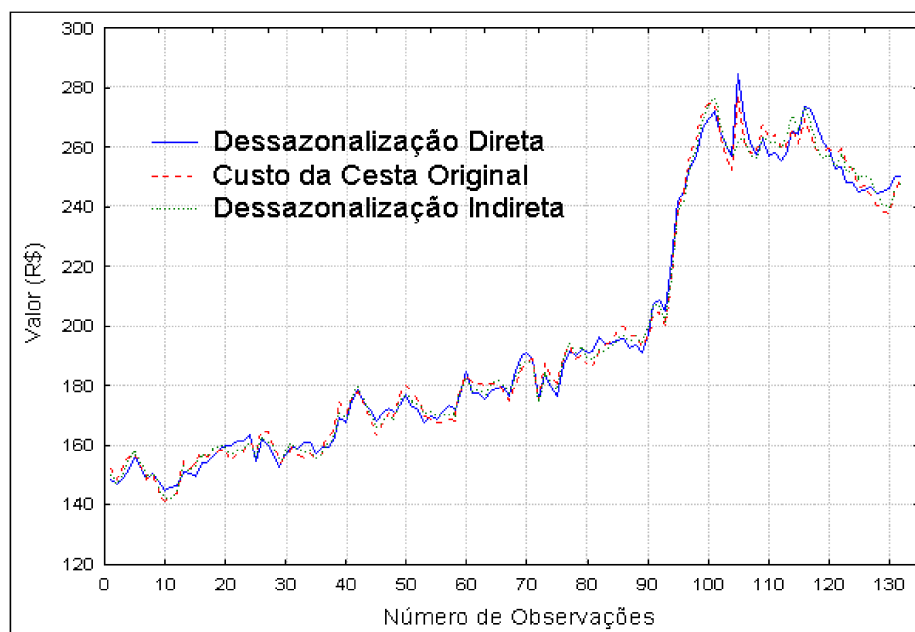


FIGURA 2 – Comparação das dessazonalizações direta e indireta com a série original

TABELA 5 – Testes para verificação de sazonalidade após a dessazonalização.

	Teste F Sazonalidade Estável	Teste Sazonalidade Estável Kruskal Wallis	Teste Sazonalidade Móvel	Teste Combinado Sazonalidade Identificável
	p-valor	p-valor	p-valor	
Ajuste Direto	0.9088	0.4683	0.0053	Não Identificável
Ajuste Indireto	0.0000	0.0000	0.4493	Não Identificável

Fonte: elaborado pelos autores

Por fim, fez-se o Teste para sazonalidade constante, conforme equação (4). De acordo com o teste, o melhor modelo será aquele que apresentar o menor percentual de sazonalidade constante na série e, consequentemente, maior grau de suavização. Os percentuais de sazonalidade constante foram 6,64 e 7,57, respectivamente, para o ajuste direto e para o ajuste indireto. Isso demonstra a maior capacidade do ajuste direto de retirar a sazonalidade da série e de explicar mudanças no tempo.

5 CONCLUSÃO

Com o presente trabalho, pôde-se entender melhor o funcionamento de um dos mais recentes métodos de dessazonalização, o método X-12 ARIMA. Seu modo automático aliado aos inúmeros testes estatísticos proporcionados pelo programa possibilitou uma análise completa da série do Custo da Cesta Básica do Município de Lavras, MG e de seus componentes.

Comprovou-se a existência de sazonalidade identificável em onze das dezoito séries que englobam o conjunto da Cesta Básica de Lavras. Foram elas: açúcar, arroz, café, carne bovina, carne de frango, farinha de trigo, laranja, leite, ovos, tomate e a própria série do Custo Total da Cesta. Para todas essas séries ajustou-se um modelo sazonal, sendo que a única série que apresentou problemas de ajuste foi a do tomate.

Por fim, com a comparação entre a forma direta e a forma indireta de se dessazonalizar a série do Custo Total mostrou-se que ambas cumpriram com seu objetivo. Entretanto, os dois modos apresentaram algumas diferenças. A primeira delas é que, após a reaplicação dos testes para verificação da sazonalidade na série dessazonalizada direta e indiretamente, não foi detectado nenhum tipo de sazonalidade em nenhum dos testes para a forma direta. Contudo, a forma indireta ainda apresentou algum resquício de sazonalidade detectada pelo Teste de Kruskal Wallis e pelo teste F para sazonalidade estável,

ainda que, no conjunto, a sazonalidade fosse não identificável. A segunda diferença é que a dessazonalização direta apresentou menor percentual de sazonalidade constante do que a forma indireta, evidenciando novamente, que o ajuste direto é mais eficaz do que o ajuste indireto.

Comprovou-se, com, este trabalho, principalmente que, além da importância de se considerar os efeitos sazonais das séries cuja sazonalidade foi identificável, não há necessidade de se analisar cada série individualmente para se descobrir o comportamento da série do Custo Total da Cesta Básica para o Município de Lavras, MG, pois as características individuais de cada série foram captadas pelo ajuste direto. Portanto, recomenda-se a utilização dos modelos ajustados para uma análise futura do Custo da Cesta Básica e seus componentes e, recomenda-se também a utilização do ajuste direto visto sua maior facilidade de manuseio e seu maior grau de suavização após, a dessazonalização.

6 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BOX, G. E. P.; JENKINS, G. M. **Time series analysis: forecasting and control**. San Francisco: Holden-Day, 1990.
- BRASIL. Decreto-Lei n. 399. **Diário Oficial da União**, Brasília, 7 maio 1938.
- CAMARGO FILHO, W. P.de; MAZZEI, A. R. Variação estacional de preços de hortaliças e perspectivas no mercado. **Informações Econômicas**, São Paulo, v. 22, n. 9, set. 1992.
- CARVALHO, P. L. C. et al. Sazonalidade nos índices setoriais agrícolas no município de Lavras, MG. **Revista Brasileira de Biometria**, Jaboticabal, v. 26, n. 4, p. 83-101, out./dez. 2008.

CARZOLA, I. M. **Ajuste sazonal de séries temporais: o método X-11 e suas aplicações às séries brasileiras.** 1986. 121 f. Dissertação (Mestrado em Estatística) - Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 1986.

DAGUM, E. B. **A note on the seasonal adjustment of economic time series:** seasonal adjustment and time series staff. Ottawa: Statistics Canada, 1974.

FERRAZ, M. I. F.; SÁFADI, T. Sazonalidade do custo da ração essencial mínima nas regiões metropolitanas de Belo Horizonte, São Paulo, Porto Alegre e Rio de Janeiro, antes e após o Plano Real. **Informações Econômicas**, São Paulo, v. 37, p. 41-52, 2007.

FINDLEY, D. F.; MONSELL, B. C.; BELL, W. R.; OTTO, M. C. Y.; CHEN, B. New capabilities and methods of the X12ARIMA seasonal adjustment program. **Journal of Business and Economic Statistics**, v. 16, n. 2, p. 127-152, 1998.

JENKINS, G. M.; WATTS, D. G. **Spectral analysis and its applications.** San Francisco: Holden-Day, 1968.

LOTHIAN, J.; MORRY, M. **A set of quality control statistics for the X-11 ARIMA seasonal adjustment method.** Ottawa: Statistics Canada, 1978. (Research Paper, 78-10-005).

MORETTIN, P. A.; TOLOI, C. M. C. **Análise de séries temporais.** São Paulo: E. Blucher, 2004. 535 p.

MORRY, M.; CHHAB, N. Comment to "New Capabilities and Methods of the X12ARIMA Seasonal Adjustment Program". **Journal of Business and Economic Statistics**, v. 16, n. 2, Apr. 1998.

PIERCE, D. A. A survey of recent developments in seasonal adjustment. **The American Statistician**, Chicago, v. 34, n. 3, p. 125-134, 1980.

PRIESTLEY, M. B. **Spectral analysis and time series.** London: Academic, 1981. 890 p.

SHUMWAY, R. H. **Applied statistical time series analysis.** Englewood Cliffs: Prentice Hall, 1988.

SUEYOSH, M. L. S.; PINO, F. A.; FRANCISCO, V. L. S.; CEZAR, S. A. G. Ajustamento sazonal e modelagem de dispêndio com alimentação na cidade de São Paulo, 1974-90. **Agricultura em São Paulo**, São Paulo, v. 39, n. 1, p. 29-42, 1992.

WEI, W. W. **Time series analysis:** univariate and multivariate methods. New York: A. Wesley, 1989.

IMPACTOS DA ESTABILIZAÇÃO MONETÁRIA E DA ESTRATÉGIA COMPETITIVA DA INDÚSTRIA SOBRE O CONSUMO DE CAFÉ TORRADO NO BRASIL

Impacts of monetary stabilization and strategy competitive industry on the consumption of roasted coffee in Brazil

RESUMO

Objetivou-se no presente trabalho, analisar a influência de dois programas distintos sobre o consumo interno de café torrado. O primeiro foi a implantação do Plano Real, com a consequente estabilização monetária e o aumento de renda da população. O segundo diz respeito ao programa de melhoria da qualidade do café torrado, lançado pela Associação Brasileira da Indústria de Café – ABIC, denominado “Selo Pureza”. Segundo os modelos teóricos, as condições macroeconômicas vigentes são variáveis externas com grande impacto no desempenho das organizações, muito embora não possam ser controladas pelas mesmas. Por outro lado, uma estratégia implementada em âmbito associativo pode ser classificada como uma estratégia relacional, em que os participantes têm grande poder decisório e cujos resultados apresentam uma maior previsibilidade. O método utilizado na análise foi o da regressão linear e o período estudado compreende os anos de 1990 a 2006. Os resultados indicam que as variáveis do macroambiente, que refletem os efeitos do Plano Real, são significativas no modelo, porém com baixo poder de explicação. Já a estratégia cooperativa, representada pelo Programa “Selo Pureza”, mostrou-se significativa, o que permite inferir que tenha grande importância no crescimento do consumo verificado no período em análise.

José Marcos Carvalho de Mesquita
Professor dos cursos de Mestrado e Doutorado da Universidade FUMEC
jmcmesquita@terra.com.br

José Edson Lara
Professor aposentado da Universidade Federal de Minas Gerais
Professor da Faculdade Pedro Leopoldo
jedson@face.ufmg.br

Gustavo Quiroga Souki
Professor da Faculdade de Ciências Gerenciais do Centro Universitário UNA
souki@consumer.com.br

Recebido em 25.11.09. Aprovado em 23.8.10
Avaliado pelo sistema blind review
Avaliador científico: Ricardo Pereira Reis

ABSTRACT

The main purpose of this research is to evaluate the influence of two distinct programs over the coffee consumption in Brazil. The first one is the implementation of “Plano Real” and its consequences in terms of monetary stabilization and income growing. The second refers to a program that aimed to increase the quality of toasted coffee, launched by Associação Brasileira da Indústria do Café – ABIC -, named “Selo Pureza” (“Purity Seal”). Macroeconomics conditions are considered external variables. However they can not be controlled by the organizations once they are able to cause high impacts on a company performance. Cooperative strategy is an association and in this case, participants have total control and can plan results. The methodology involves Multiple Regression Analysis; the studied period is from 1990 to 2006. The results found show that the variables representing the macroeconomic conditions are not able to explain the consumption increase, although the relationship strategy is significant, suggesting that it presents a considerable importance for the consumption increase.

Palavras-chave: Estratégia competitiva e estratégia relacional, mercado de café, agronegócio.

Keywords: Competitive strategy, cooperative strategy, coffee market, agribusiness.

1 INTRODUÇÃO

O Sistema Agroindustrial (SAG) do Café engloba um conjunto de instituições e agentes atuantes no mercado de café, desde os fornecedores de insumos para produção até a cadeia varejista responsável pela comercialização de café torrado para o consumidor final. Além disso, tal sistema abrange produtores rurais, cooperativas, empresas de

beneficiamento, indústrias de processamento, exportadores, entidades de classe, sistema financeiro e órgãos públicos, sendo um dos mais tradicionais e significativos no contexto da economia brasileira (SAES; FARINA, 1999).

O setor de produção de café verde, representado por cerca de 300.000 propriedades rurais, das quais 66,7% são de pequeno porte, é responsável por 8,4 milhões de

empregos, diretos e indiretos no Brasil, sendo que o valor bruto da produção alcançou a marca de cinco bilhões de dólares, segundo dados publicados na Revista da Cafeicultura (2007). Segundo tal fonte, o setor exportador compreende aproximadamente 220 empresas, enquanto que a indústria de torrefação e moagem conta com quase 1.500 organizações. Com relação a essa última, verificam-se altos índices de concentração, sendo que as 10 maiores empresas contabilizam 71,87% da produção, conforme dados da Associação Brasileira da Indústria do Café - ABIC (2008).

Diferentes formas de intervenção, tanto nacionais quanto internacionais, têm sido recorrentes ao longo da história do SAG do café. Até 1989, havia no âmbito internacional, um sistema de regulação de preços determinado com base em cotas de exportação e importação, definido pela Organização Internacional do Café e aplicado por meio dos Acordos Internacionais do Café. Todavia, tal situação foi modificada em 1990 (SAES; FARINA, 1999).

Considerando a importância do café para a economia brasileira, o Governo Federal sempre promoveu intervenções internas, objetivando primordialmente incentivar o segmento rural, garantindo-lhe preços remuneratórios. Segundo os autores, no que tange ao setor exportador, ocorreram intervenções relativas ao valor mínimo para registro de embarques, cotas de exportação e esquemas de retenção, os quais tornavam obrigatório o depósito de um determinado volume em armazéns oficiais para liberar as operações de venda, sendo tal operação denominada confisco cambial.

Com relação à indústria de torrefação, também havia mecanismos de intervenção. Primeiramente, tal indústria não podia processar matéria-prima de boa qualidade, destinada em sua totalidade ao mercado externo, restando a função de absorver o excedente não exportável. Em períodos de excesso de oferta, havia subsídios para a aquisição de matéria-prima, como forma de evitar a redução dos preços ao produtor, subsídios esses oferecidos em razão direta da capacidade instalada, gerando dessa maneira um superdimensionamento do parque industrial.

Saes e Farina (1999) afirmam ainda que outro fator importante, nesse contexto, refere-se ao controle de preços no varejo, suprimido em 1992, que limitava sobremaneira a atuação das empresas, as quais não podiam implantar políticas de melhoria da qualidade do produto final, inviáveis naquela conjuntura de preços tabelados. Finalmente, havia na época uma reserva de mercado, tendo-se em vista que empresas estrangeiras não podiam se estabelecer no país, fato também modificado na década de 1990. Toda essa

ordenação liberalizante aconteceu após a extinção do Instituto Brasileiro do Café (IBC), ocorrida em 1990.

Com o fim do IBC, diversas modificações foram observadas no SAG do café, atingindo os diversos segmentos envolvidos. A ausência de um órgão regulador impôs aos agentes situações novas, com as quais eles não estavam totalmente afeitos. Mercado livre, preços livres, ausência de políticas de preço de garantia, de incentivos fiscais e de tabelamento de preços promoveram consideráveis modificações no sistema, obrigado a se reorganizar para não perder competitividade.

1.1 Indústria de Torrefação e Moagem

A década de 1990 iniciou-se com a indústria de torrefação e moagem enfrentando problemas consideráveis sob diversos aspectos, sendo que muitos deles foram decorrentes da excessiva intervenção que se fazia presente até aquela época.

Os subsídios oferecidos para aquisição de matéria-prima em períodos de oferta abundante funcionaram como incentivo à instalação de plantas industriais de porte elevado, frequentemente superiores à verdadeira capacidade de processamento e de comercialização das firmas, o que acabou por provocar elevação nos custos de operação das empresas.

Além disso, o tabelamento de preços do café torrado no comércio varejista impedia o repasse para a rede de distribuição de aumentos de custos, decorrentes de elevações no preço da matéria-prima café verde. Nesse contexto de preços tabelados, tornava-se inviável a segmentação de mercado baseada na diferenciação do produto.

Devido à conjunção desses fatores, instalou-se uma concorrência espúria, de natureza predatória, à medida que algumas firmas procuravam reduzir seus custos por meio da diminuição do custo da matéria-prima, com a adição de impurezas, como palha de café, milho, cevada e outros produtos. O efeito foi logicamente maléfico, provocando reduções no consumo *per capita* à medida que a qualidade do produto final declinava.

Ademais, a partir de 1994, adversidades climáticas de grandes proporções assolaram o parque cafeeiro nacional, interrompendo uma trajetória descendente de preços ao produtor que se verificava desde o final da década anterior, mais precisamente desde 1989, pressionando ainda mais os custos do setor industrial (SAES; FARINA, 1999).

Outro fator agravante corresponde à entrada de grandes empresas multinacionais na indústria nacional,

aumentando a concorrência no setor. Tal assertiva baseia-se numa maior escala de produção dessas indústrias e também no nível tecnológico mais avançado, possibilitando operar com custos reduzidos, além da introdução de novas linhas de produto, como o café empacotado a vácuo. Quanto a esse último, aumentou o período de validade do produto, possibilitando dessa maneira ampliação geográfica dos mercados e, portanto, limitando a atuação de pequenas empresas com mercados regionais relativamente cativos até aquele momento.

Além dos fatores mencionados, uma pesquisa desenvolvida por solicitação da Associação Brasileira da Indústria do Café (ABIC), em 1988, demonstrou que os consumidores de café associavam o produto à baixa qualidade e a não identificação de marcas, ou seja, para os consumidores “todos os cafés eram iguais e de má qualidade” (SAES; FARINA, 1999, p. 86). Ademais, resultados de outros levantamentos verificaram que cerca de 30% das marcas analisadas continham impurezas, comprometendo a imagem de todas as outras.

As mesmas pesquisas revelaram fatos mais graves ainda, primeiro, porque indicaram que o consumo estava sendo sustentado pelos hábitos da parcela mais idosa da população, não se destacando entre os produtos consumidos pela juventude e, segundo, porque mostraram que 42% da amostra pesquisada rejeitavam a bebida por a considerarem prejudicial à saúde. Tais constatações indicavam um possível acirramento do problema, em períodos futuros (SAES; FARINA, 1999).

Nesse contexto adverso, toma corpo um programa de autofiscalização implantado pela ABIC a partir de 1989, denominado “Selo Pureza”, o qual garantia a pureza do café torrado que continha o referido selo em sua embalagem. Tal programa previa a coleta de amostras aleatórias e sistemáticas, para posterior análise, e as marcas que não apresentassem adição de impurezas poderiam mostrar em suas embalagens tal selo de pureza. Ao IBC, caberia a função de punir as empresas fraudadoras do produto. Com a extinção do órgão, em 1990, coube à própria ABIC a tarefa de punir os associados que descumprissem o acordo (SAES; FARINA, 1999).

Mesmo sem o poder de coerção de um órgão oficial responsável pela punição, a ABIC decidiu levar o projeto à frente e instituiu o Programa de Controle de Pureza do Café Torrado e Moído, conseguindo reduzir a proporção de marcas com porcentual de impurezas de 30% para 5%, graças a um investimento da ordem de US\$ 25 milhões, conforme dados apontados em ABIC (2009).

Além disso, foram realizados vultosos investimentos em campanhas publicitárias, não só para divulgação do programa, como também para promover o produto café torrado, que, na ocasião, perdia seu status de bebida popular entre os brasileiros.

Segundo Spers (2000), os certificados de qualidade representam uma alternativa para comprovar os atributos intrínsecos de um produto, tais como: sabor; textura; ausência de microorganismos; nutracêuticos; funcionais, de processamento, entre outros. Relacionam-se os principais tipos de certificados: de processos (ISSO); de conformidade; de qualidade em alimentos; ambientais, orgânicos e de origem em alimentos. O selo ABIC enquadra-se no certificado de conformidade.

Ao mesmo tempo em que o programa “Selo Pureza” se difundiu entre empresas e consumidores, a economia brasileira experimentou períodos de estabilização monetária, a partir da implantação do Plano Real, que visava, primordialmente, debelar aquilo que se chamava de inflação inercial, conforme Gremaud et al. (2007), isso é, os preços sobem hoje porque subiram ontem. Com o sucesso do programa de estabilização, no tocante à redução dos índices de inflação, houve um ganho de renda das classes assalariadas, especialmente as de baixa renda, tendo-se em vista que o salário não mais perdia o seu poder de compra rapidamente. Dessa maneira, o crescimento do poder de compra de uma significativa parcela da população provocou grande crescimento no consumo de diversos produtos, inclusive bebidas.

A conjunção desses fatores, o aumento de renda, a estabilidade de preços e o programa de melhoria de qualidade do produto, podem ter provocado ou, no mínimo, contribuído para a reversão da tendência de queda no consumo, devendo ser avaliados e testados empiricamente. A título de ilustração, deve-se ressaltar que o consumo interno total passou de 8,2 milhões de sacas em 1990 para 17,7 milhões, em 2008 (ABIC, 2009), ou o equivalente em café torrado, de 2,71 kg/ano para 4,51 kg/ano, *per capita*.

Mendes e Padilha Junior (2007) firmam que grandes mudanças têm ocorrido nos gostos e preferências dos consumidores, que estão ficando mais sofisticados e exigentes, desejando produtos de qualidade elevada, fato que reforça as afirmações anteriores.

Diante do que foi exposto, observa-se que a indústria em questão saiu de uma conjuntura extremamente desfavorável, com as vendas apresentando tendência inequívoca de queda, para alcançar situação oposta, criando um mercado consumidor dinâmico e ascendente. Portanto, pode-se questionar: quais fatores foram

responsáveis pelo aumento do consumo interno de café torrado e moído, entre 1990 e 2006?

1.2 Objetivos

Objetivou-se, no presente trabalho, analisar a estratégia competitiva da indústria de café torrado no Brasil, a partir do início da década de 1990, estendendo-se até o ano de 2006. Especificamente, pretende-se:

- 1- avaliar o impacto da implantação do Programa “Selo Pureza” sobre o consumo de café;
- 2- avaliar o impacto da estabilização monetária sobre o consumo de café.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

Nesta seção, serão delineados os pilares teóricos que embasam a pesquisa, destacando-se: vantagem competitiva, análise de ambiente e estratégia relacional.

A questão da vantagem competitiva tem merecido diversos estudos dentro do pensamento econômico, podendo-se destacar, segundo Vasconcelos e Cyrino (2000), dois eixos principais.

O primeiro deles procura analisar a origem da vantagem competitiva, podendo ser subdividido em dois grupos. Um considera a vantagem como um atributo externo à organização, ou seja, derivado da estrutura da indústria enquanto que outra corrente identifica a vantagem como decorrente da performance superior da firma. O segundo eixo prioriza a concorrência presente no mercado, em termos de processos de mudanças e inovações, na análise sobre vantagens competitivas.

Com relação aos atributos externos, o posicionamento de um grupo de empresas concorrentes, visando ao alcance de objetivos comuns pode ser considerado estratégico? Até que ponto empresas que disputam o mesmo mercado podem ou devem se associar e atuar conjuntamente? Visando elucidar tais questões, buscar-se-á analisar alguns conceitos de estratégia, bem como seus pontos fundamentais.

Henderson (1998, p. 5) define estratégia como “a busca deliberada de plano de ação para desenvolver e ajustar a vantagem competitiva de uma empresa”. Porter (1989, p. 1), conceitua estratégia competitiva como sendo “a busca de uma posição competitiva favorável em uma indústria, a arena fundamental em que ocorre a concorrência”. Wright, Kroll e Parnell (2000, p. 24) referem-se à estratégia como “os planos da alta administração para alcançar resultados consistentes com a missão e os objetivos gerais de uma organização”. Os dois primeiros apresentam conceitos semelhantes, com ênfase na

vantagem competitiva, ao passo que os últimos tratam-na como sendo algo maior, relacionada ao posicionamento da empresa, uma visão mais ampla, envolvendo não apenas os concorrentes, mas todos os valores da organização. Assim, dada a multidisciplinaridade da matéria, considera-se natural o contexto polifacético das definições e formas de interpretar a estratégia.

Com relação à administração estratégica, diversos pontos devem ser analisados, especialmente o ambiente externo, envolvendo o macroambiente e o ambiente setorial.

O macroambiente é constituído por forças político-legais, econômicas, tecnológicas e sociais, segundo Wright, Kroll e Parnell (2000). As forças político-legais são compostas por leis, regulamentos e decisões judiciais que afetam o ambiente em que a empresa opera. Resultam da atuação deliberada dos diversos níveis de governo no sentido de alcançar objetivos de natureza sócioeconômica. A esse respeito, é crucial a orientação imposta à atividade econômica, em se tratando de maiores ou menores liberdades concedidas às empresas, com relação a diversos aspectos, entre os quais destacam-se a política salarial, a concessão de crédito oficial, a autonomia para fixação de preços, as regras de comércio externo e o regime tributário.

As forças econômicas possuem um impacto significativo sobre os negócios, principalmente o nível de atividade econômica, medido pela variação do Produto Interno Bruto (PIB). Conforme Wright, Kroll e Parnell (2000), a variação do PIB está intimamente ligada à taxa de juros, volume de investimentos, taxa de inflação e taxa de câmbio, com consequências diretas sobre a renda da população. Dependendo da intenção do governo, pode-se adotar uma política de cunho liberal, provocando o crescimento econômico, por meio de política monetária expansionista, redução da taxa de juros e regras para incentivo ao comércio externo de acordo com necessidades de importação ou exportação. Em caso contrário, opta-se por políticas monetárias e cambiais mais restritivas e elevação da taxa de juros, provocando queda na atividade econômica, muitas vezes justificada pelo controle inflacionário, ajuste das contas públicas ou da balança comercial.

Especificamente no que se refere à influência da renda e do preço sobre a demanda, Nicholson (1995) e Pindyck e Rubinfeld (2002) afirmam que a demanda de mercado por um determinado produto é negativamente influenciada pelo preço, salvo raríssimas exceções. Porém, quanto a renda, a demanda de mercado poderá guardar relação positiva ou negativa, no primeiro caso quando se tratar de bens normais ou superiores, no segundo, em se tratando de bens inferiores.

As forças tecnológicas afetam as empresas no tocante ao processo de produção, envolvendo uma maior ou menor relação entre capital e trabalho, e quanto ao tipo de produto ou serviço oferecido. Setores que apresentam tecnologias de produção em constante mudança requerem da empresa atualização frequente, como forma de manter-se competitiva em termos de custos. Setores que apresentam rápidas inovações de produtos ou serviços exigem vultosos investimentos em pesquisa e desenvolvimento (P&D), visando à manutenção da fatia de mercado, no mínimo. A questão da tecnologia também está relacionada à questão política, na medida em que a adoção, por parte do governo, de políticas de proteção à indústria doméstica, normalmente garante que avanços tecnológicos introduzidos em mercados competitivos não se tornem uma necessidade urgente para muitas empresas, conforme Etzel, Walker e Stanton (2001) e Kotler e Armstrong (1995).

Os autores ainda afirmam que as forças sociais estão relacionadas a hábitos e tradições de uma população. Em muitos casos, podem ajudar no crescimento de um setor, quando um novo hábito de consumo é adotado, ou quando existe certa tradição ditada por datas comemorativas, por exemplo.

Também com relação ao macroambiente, Etzel, Walker e Stanton (2001) e Kotler e Armstrong (1995) afirmam que devem ser feitas considerações a respeito da estrutura demográfica da população, envolvendo o tamanho e os aspectos étnicos, além de características etárias, educacionais e referentes à composição das famílias. O ambiente econômico é de extrema importância, na medida em que variações da renda tendem a provocar variações na demanda, além de haver mudanças de tendência nos hábitos dos consumidores. O ambiente natural, relacionado à oferta de matérias-primas, disponibilidade de energia e questões ambientais, também pode influenciar a atuação das empresas. Além disso, o ambiente tecnológico pode apresentar novos produtos e novas técnicas de produção. Finalmente, o ambiente político pode causar profundos impactos em termos de direcionamento econômico, leis e regulamentos sobre o ambiente de negócios.

No que se refere ao setor de atuação, Porter (1989) classifica as forças competitivas em: compradores, fornecedores, produtos substitutos, novos entrantes e concorrentes. Especificamente com relação aos concorrentes, tal autor afirma que podem, em alguns casos, fortalecer a posição da empresa. Essa afirmação, aparentemente contraditória, baseia-se na suposição de que a escolha do concorrente certo pode atender a alguns

propósitos que ajudariam a empresa a consolidar sua estratégia.

Ainda segundo o autor, em primeiro lugar, a existência de concorrentes pode ajudar a empresa a ampliar sua vantagem competitiva, através de mecanismos diversos. Em se tratando de demanda com caráter cíclico ou sazonal, deixar que alguns concorrentes atendam à demanda decorrente das flutuações auxilia a empresa a manter um patamar de utilização da capacidade mais estável, com reflexos positivos na redução de custos. Pode-se também deixar que os concorrentes atendam àquela fatia de mercado que não interessa à empresa. Além disso, a existência de concorrentes serve como motivador para a empresa, induzindo-a a buscar a diferenciação de produtos.

Outro ponto importante refere-se à proteção em termos de custos que um concorrente pode garantir, isso é, um concorrente com custos elevados, portanto incapaz de reduzir em demasia seus preços, permite que a empresa pratique preços atraentes e rentáveis. Finalmente, a existência de concorrentes diminui a vulnerabilidade da empresa com relação à legislação antitruste e também na negociação com trabalhadores e respectivos sindicatos.

Porter (1989) afirma que a existência de concorrentes melhora a estrutura da indústria, aumentando a demanda de mercado, devido ao volume de campanhas publicitárias e oferta de produtos complementares, diminuindo a dependência em relação a fornecedores, já que uma indústria grande atrairá um número elevado dos mesmos. Além disso, promove mudanças estruturais, à medida que o desenvolvimento dos produtos e serviços tende a valorizar a qualidade e evitar concorrência via preços.

Porter (1989) destaca ainda que os concorrentes auxiliam o desenvolvimento do mercado, quando o investimento para o lançamento de um novo produto ou tecnologia é de tal forma elevado que somente se justifica se houver possibilidade de expansão da demanda. Nesse caso, torna-se necessário, portanto, um número maior de empresas produtoras do bem ou serviço, como forma de reduzir a aversão de potenciais compradores a novos produtos, para padronizar ou legitimar a tecnologia e para promover a indústria como um todo.

Finalmente, a existência de um número adequado de concorrentes funciona como barreira à entrada de novas empresas no mercado.

Muito embora defendendo a existência de concorrentes como forma de desenvolver a indústria, Porter (1989) não analisa a possibilidade de ações cooperativas, mas simplesmente sugere posicionamentos capazes de manter a estabilidade do setor.

Pfeffer e Salancik (1996) e Hickson (1996), por seu lado, sugerem quatro mecanismos para diminuir a dependência das empresas com relação aos recursos necessários. Ou seja, tendo-se em vista que qualquer empresa é dependente de recursos como matérias primas, mão de obra, financeiros e informacionais, os autores afirmam que existe uma luta constante e interminável pela diminuição dessa dependência, por meio de quatro tipos de estratégia.

A primeira refere-se à adaptação ao ambiente ou alteração de restrições externas e, a segunda ocorre através de crescimento, fusões e aquisições. A terceira diz respeito à negociação do ambiente, pela participação em conselhos de administração de outras organizações, formação de cartéis para controlar fornecedores, assinatura de acordos comerciais, participação em associações comerciais e conselhos industriais. Tais ligações permitem que a empresa obtenha informações a respeito do ambiente externo e assegurem compromissos mútuos.

Por último, pode-se recorrer à atuação política, ocasião em que as organizações se esforçam para conseguir medidas tais como a adoção de carga tributária favorável, concessão de subsídios ou licenças especiais. Esse tipo de estratégia é muito comum, envolvendo partidos políticos, poder legislativo e conselhos empresariais, porém têm a desvantagem de favorecer a regulamentação estatal em detrimento da regulamentação imposta pelo mercado.

Nesse sentido, Wright, Kroll e Parnell (2000) sugerem que a análise das forças setoriais pode ser abandonada em alguns casos, considerando que empresas podem atuar de forma cooperativa com os concorrentes. Nesse caso, as empresas, chamadas *players* cooperativos, passam a atuar de forma conjunta visando a obtenção de resultados que favoreçam a todas, sem, contudo abandonar a competição pelos frutos da cooperação.

Esse tipo de posicionamento, que se distancia da livre concorrência, requer outra abordagem, tratada por Strategor... (2000, p. 186) como estratégia relacional, também chamada de estratégia cooperativa. “Uma estratégia diz-se relacional quando se baseia não na lei da concorrência, mas em relações privilegiadas que a empresa estabelece com certos parceiros do seu contexto”. Não se descaracteriza por completo a concorrência, entretanto ela é deixada em segundo plano, abaixo de algum acordo celebrado que se distancia das regras normais de mercado.

Os parceiros numa estratégia relacional podem ser agrupados em quatro grandes categorias: Estado, concorrentes, clientes e fornecedores, além de outros grupos de pressão, especialmente, sindicatos de trabalhadores.

Quanto aos objetivos, podem se relacionar a estratégias de mercado, tecnológicas, financeiras e sociais.

O assunto é tratado de forma semelhante pela abordagem de redes, conforme Vale, Amâncio e Lima (2006). Para eles, rede “é um conjunto de organizações ou de indivíduos engajados, reciprocamente, em transações recorrentes, reguladas segundo uma lógica de coordenação que extrapola o caráter estrito, seja do mercado, seja da hierarquia”.

Propõem-se uma tipologia para classificação de redes organizacionais baseada no estágio em que a firma se encontra, em relação ao engajamento em tais associações.

O primeiro estágio é caracterizado pela firma isolada, representada por uma unidade produtiva autônoma e independente, que estabelece suas estratégias sem procurar a inserção em redes. No estágio seguinte, denominado redes empresariais de objetivo único, mostra-se “associações de empresas, do mesmo setor de atividades e localizadas no mesmo lugar, com o propósito de resolver algum problema específico, associado à produção ou ao mercado. O propósito é incrementar o desempenho das empresas integrantes dos grupos”.

No terceiro estágio, encontram-se as redes setoriais de objetivos múltiplos. São associações de empresas com objetivos afins, que buscam, por meio da construção de estratégias cooperativas, o incremento da competitividade do setor em que atuam.

Por último, encontram-se redes comunitárias de interesse territorial, nas quais juntam-se diferentes organizações, procurando solucionar algum problema de interesse da coletividade ou relativo ao desenvolvimento local. As organizações envolvidas cobrem um vasto leque incluindo empresas, instituições governamentais, entidades de apoio empresarial, agências de financiamento, centros de pesquisa e desenvolvimento tecnológico, entidades da sociedade civil e cidadãos.

O acordo de cooperação, conforme sugere Galerani (2003), é uma estratégia que permite a atuação conjunta de algumas organizações, visando a alcançar objetivos tais como: redução de custos, otimização de investimentos, melhoria de gestão, desenvolvimento tecnológico, fortalecimento do grupo, dentre outros. Tais alianças se justificam por: a) razões internas, voltadas para questões operacionais ou administrativas; b) razões competitivas, baseadas na busca por ampliar ou reforçar posicionamento de mercado e c) razões estratégicas, quando objetiva-se a conquista de novas posições, estrategicamente delineadas.

Segundo Mattuella, Fensterseifer e Lanzer (1995), o uso adequado de fatores competitivos, sob o comando

das organizações, influencia o grau de competitividade de todo o segmento. Portanto, em se tratando de cadeias agroindustriais, a adoção de estratégias no âmbito de toda a cadeia favorece a competitividade de cada empresa individualmente, além de fortalecer a posição do conjunto.

Azevedo e Silva (2002), estudando o sistema de coordenação de cadeias agroindustriais, afirmam que estratégias que visam à elevação da qualidade de produto acarretam dois problemas: necessidade de controle sobre as etapas de produção e maior controle sobre o processo de aquisição de matérias-primas. Além disso, torna-se imperativo comunicar aos consumidores a referida mudança de qualidade, por meio do estabelecimento de marca, reputação ou certificação.

Especificamente com relação ao consumo de café, Spers, Saes e Souza (2004) realizaram pesquisa para avaliar os principais atributos avaliados pelos consumidores para a aquisição de café torrado nas cidades de Belo Horizonte e São Paulo. Segundo os resultados, o sabor vem em primeiro lugar, com 25%; a marca vem em segundo, com 24%; e em terceiro qualidade e preço, ambos com 17%. Investigaram também se os consumidores entrevistados conheciam o “selo pureza” e se o levavam em consideração ao efetuar as compras. As respostas indicaram que 79,4% conheciam o programa e 61,1% o consideravam para escolher a marca a ser adquirida.

3 METODOLOGIA

Com a presente pesquisa, objetivou-se analisar a estratégia competitiva da indústria de café torrado no Brasil, a partir do início da década de 1990, estendendo-se até o ano de 2006. A investigação envolveu a avaliação de variáveis do macroambiente, preço e renda, além de uma de âmbito interno, denominada estratégia cooperativa ou também estratégia relacional. Para tanto, optou-se por uma pesquisa de natureza causal, com abordagem quantitativa, conforme explicitado por Collis e Hussey (2005), Hair et al. (2005b) e Malhotra (2001).

O período em análise vai de 1990 a 2006, com valores anuais. Os dados relativos ao consumo correspondem ao consumo interno em milhões de sacas de 60 kg e foram obtidos em ABIC (2009); os preços correspondem ao preço médio no varejo, estão em R\$ por quilograma, deflacionados para dezembro de 2006 pelo IGP DI FGV, conforme Conjuntura Econômica (2009), e foram levantados em ABIC (2009); o rendimento médio do trabalhador assalariado equivale a R\$ mensais, deflacionados para dezembro de 2006 pelo IGP DI FGV, levantados pelo IBGE e obtidos em Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada - IPEA (2009).

Especificamente, para testar a influência do aumento de renda, da estabilidade de preços e do programa de melhoria de qualidade do produto sobre a elevação do consumo interno de café, foi estimada uma equação de regressão, segundo o modelo:

$$C = f(P, R, T, U), \quad (1)$$

Em que:

C representa o consumo interno de café, em milhões de sacas de 60 quilogramas;

P é o preço do café torrado no varejo, em R\$ por quilograma;

R corresponde ao rendimento real do trabalhador assalariado, em R\$ mensais;

T é uma variável tendência, representando o hábito do consumidor, assumindo valor 1 no primeiro ano e 17 no último, e;

U é o termo de erro aleatório.

Utilizou-se o método dos Mínimos Quadrados Ordinários, para o qual assumem-se as pressuposições clássicas, conforme procedimentos descritos em Gujarati (2000), Kmenta (1987), Hair et al. (2005a) e Sharma (2000). A verificação da ocorrência dos pressupostos efetuou-se pelos testes específicos: a normalidade dos resíduos foi avaliada graficamente pelo teste de Q'Q plot, a homoscedasticidade da série pela análise gráfica dos resíduos, a presença de autocorrelação pelo teste de Durbin-Watson e a colinearidade entre os dados pelo índice de tolerância e fator de inflação da variância.

Testaram-se várias formas funcionais, incluindo transformação de variáveis, e a escolha da forma funcional adequada foi feita *a posteriori*, com base na coerência dos sinais, relevância dos parâmetros, avaliada pelo teste “t”, e grau de ajustamento dos dados, medido pelo coeficiente de determinação ajustado.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Inicialmente, deve-se avaliar a verificação dos pressupostos. O gráfico Q-Q indicou a distribuição normal dos resíduos, enquanto com a análise dos gráficos de dispersão mostrou-se variância constante dos resíduos, exceto para a variável tendência, o que era já esperado, devido à sua própria natureza crescente, o que não chega a comprometer os resultados. A medida de tolerância e o fator inflação da variância não acusaram alto grau de colinearidade entre as variáveis independentes e o Teste de Durbin-Watson mostrou-se inconclusivo. Portanto, não se verificou nenhum problema que comprometesse a análise.

Os resultados do modelo estimado estão na Tabela 1. Nenhuma transformação de dados foi necessária.

TABELA 1 – Modelo de regressão. Consumo interno de café em função do preço, renda e hábito dos consumidores. Brasil, 1990 – 2006.

Parâmetro	Coefficiente*	Estatística “t”	Nível de significância	Medida de tolerância	Fator inflação da variância
Preço	-0,124	-1,995	0,067	0,223	4,488
Renda	0,094	2,038	0,062	0,408	2,449
Tendência	0,874	13,839	0,000	0,216	4,630
R ² ajustado	0,986				
Teste F	382,297		0,000		
Durbin-Watson	1,408		inconclusivo		

* Os coeficientes da equação de regressão referem-se aos coeficientes padronizados, sendo excluído o termo constante.
 Fonte: dados trabalhados pelos autores.

Os resultados indicam elevado grau de ajustamento, com coeficiente de determinação ajustado de 0,986 e teste F significativo ao nível de 1%, ou seja, as variáveis independentes, em conjunto, têm elevado poder de explicação sobre a variável dependente.

As variáveis preço e renda mostraram-se significativas ao nível de 10%, sendo a primeira com sinal negativo e a segunda com sinal positivo, indicando coerência das relações, conforme sugerem Nicholson (1995) e Pindyck e Rubinfeld (2002), mas os coeficientes padronizados revelam baixo poder de explicação.

Sendo assim, percebe-se que o consumo reage negativamente às variações de preço e positivamente às variações de renda, mas a magnitude das variações é reduzida, revelando que essas variáveis não foram as mais importantes para explicar o aumento ocorrido no consumo durante o período em análise.

Além disso, a baixa magnitude dos parâmetros resulta em baixos coeficientes de elasticidade, renda e preço. Conforme evidências empíricas apresentadas por Marques e Aguiar (1993), os produtos alimentares são classificados, em sua extensa maioria, como bens normais, elasticidade-renda entre 0 e 1, e inelásticos, elasticidade-preço inferior a | 1 |.

Por seu lado, a variável tendência, incluída no modelo para captar os efeitos de mudanças nos hábitos dos consumidores, apresentou nível de significância de 1%, sinal positivo e o valor do coeficiente padronizado apresenta elevado poder de explicação.

Dessa maneira, observa-se que houve profunda modificação no padrão de consumo do café torrado ao mesmo tempo em que a associação de classe representativa da indústria em questão (ABIC) implementou um programa visando melhorar a qualidade do produto, além de realizar

vultosos investimentos na divulgação do mesmo. Se as variáveis relativas ao ambiente macroeconômico, preço e renda, não foram suficientes para explicar a reversão no consumo, acredita-se que um dos fatores a explicar o fato, talvez o principal, tenha sido exatamente o programa de melhoria da qualidade, confirmando as mudanças de hábito sugeridas por Mendes e Padilha Junior (2007).

Confirma essa constatação o fato de que o consumo de café aumentou em proporções maiores justamente nos segmentos especiais e, portanto, com preços mais elevados, segundo dados apresentados por Saes e Farina (1999). Imagina-se, por conseguinte, que a segmentação de mercado baseada na diferenciação do produto, ocorrida em parte devido à conscientização do consumidor quanto às diferentes qualidades do café, tenha causado a mudança de hábito e, consequentemente, a elevação do consumo. No mesmo sentido situam-se informações obtidas em Associação Mineira de Supermercados - AMIS (2002), segundo as quais 73% dos consumidores de café escolhem uma marca específica, deixando em segundo plano a escolha baseada no preço, com apenas 8%.

Tais resultados também corroboram aqueles encontrados por Spers, Saes e Souza (2004), mostrando que o consumidor valoriza mais o sabor e marca do que o preço, por ocasião da compra de café torrado.

Conforme Vale, Amâncio e Lima (2006), as redes setoriais de objetivos múltiplos são aquelas que buscam aumentar a competitividade do setor em que atuam. Assumindo tal taxonomia, pode-se imaginar que a referida associação de classe e o programa “selo pureza” mereceriam ser assim classificados, e os resultados ora apresentados sugerem o sucesso da estratégia adotada.

Também as assertivas de Galerani (2003) e Mattuella, Fensterseifer e Lanzer (1995) sobre os benefícios

da cooperação e adoção de estratégias cooperativas ficam confirmadas com a análise dos dados desta pesquisa.

Portanto, analisados em conjunto, os resultados indicam que as variáveis independentes têm alto poder de explicação sobre o consumo, e que o principal fator é a mudança de hábito, ficando em segundo plano a relativa estabilidade de preços e também o aumento de renda.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com base nos resultados, infere-se que preço e renda são estatisticamente significativos no modelo, muito embora possuam baixo poder de explicação. Seus sinais são coerentes com os modelos teóricos, positivo para renda e negativo para preço.

Por outro lado, a variável tendência apresentou sinal positivo, mostrou-se estatisticamente significativa e com alto poder de explicação, sugerindo dessa maneira, que o programa teve grande êxito ao incentivar o crescimento do consumo.

Sendo assim, acredita-se que a estratégia utilizada pela indústria de torrefação, classificada como uma estratégia relacional foi bem sucedida em seus propósitos: modificar a imagem do produto perante os consumidores e elevar o consumo no mercado interno. Obviamente, além da melhoria da qualidade do café torrado, várias campanhas publicitárias foram veiculadas, e o programa como um todo pode ser considerado eficaz.

Cabe agora destacar algumas limitações da pesquisa. Apesar das evidências, o crescimento do consumo e a segmentação de mercado com base em produtos de qualidades diferentes são as principais, deve-se ressaltar, no entanto, que a variável tendência funciona como *proxy* das preferências do consumidor e, portanto, apenas sugere que o programa tenha sido importante na indução do consumo. Assim, apesar de haver outros indicativos de que o programa de melhoria da qualidade possa ter afetado os hábitos de consumo, os dados dessa pesquisa não permitem afirmações contundentes dessa natureza.

Destarte, para avaliar com maior precisão a eficácia do programa no processo de retomada do consumo interno, torna-se necessária a elaboração de pesquisas de opinião, envolvendo diretamente os consumidores do produto. Somente dessa maneira seria possível medir com precisão em que magnitude o programa “Selo Pureza” pode ser responsabilizado pelo aumento do consumo, o que foi parcialmente feito por Spers, Saes e Souza (2004), indicando resultados positivos, a despeito de haver propósitos específicos de avaliar o programa em questão.

Essa última observação vale como sugestão para pesquisas futuras, que além de avaliarem com exatidão a influência sobre o consumo de café do programa em questão, poderiam ser direcionadas para outros setores, buscando compreender e avaliar qual o impacto de estratégias cooperativas sobre o desempenho da indústria, das firmas e do bem-estar dos consumidores.

Finalmente, devem-se destacar as contribuições acadêmicas e gerenciais da pesquisa. Espera-se que a avaliação de estratégias relacionais possa contribuir com a difusão de programas elaborados no âmbito associativo, os quais podem vir a se transformar em práticas gerenciais frequentes entre diversos segmentos produtivos, potencializando a atuação das empresas, individualmente limitadas na sua capacidade de empreender campanhas que visem aspectos de interesse comum de toda a cadeia.

Em termos acadêmicos, espera-se ter contribuído com a avaliação de um programa de caráter eminentemente multidisciplinar, pois envolve tópicos relativos à estratégia, redes e marketing, além da influência marcante do ambiente macroeconômico, o que carrega em si um elevado componente idiossincrático.

6 REFERÊNCIAS

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DA INDÚSTRIA DE CAFÉ. Disponível em: <www.abic.com.br>. Acesso em: 26 ago. 2009.

ASSOCIAÇÃO MINEIRA DE SUPERMERCADOS. **Perfil e hábitos de consumo dos clientes de supermercados em Belo Horizonte**. Belo Horizonte, 2002. Disponível em: <<http://www.amis.org.br>>. Acesso em: 10 maio 2009.

AZEVEDO, P. F.; SILVA, V. L. S. Franquias de alimentos e coordenação de cadeias agroindustriais: uma análise empírica. **Revista de Administração**, São Paulo, v. 37, n. 1, jan./mar. 2002.

COLLIS, J.; HUSSEY, R. **Pesquisa em administração**. Porto Alegre: Bookman, 2005.

CONJUNTURA ECONÔMICA. Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas, 2009.

ETZEL, M. J.; WALKER, B. J.; STANTON, W. J. **Marketing**. 11. ed. São Paulo: Makron Books, 2001.

GALERANI, J. Formação, estruturação e implementação de aliança estratégica entre empresas cooperativas. **RAE Eletrônica**, São Paulo, v. 2, n. 1, jan./jun. 2003.

- GREMAUD, A. P. et al. **Economia brasileira contemporânea**. São Paulo: Atlas, 2007.
- GUJARATI, D. N. **Econometria básica**. São Paulo: Makron Books, 2000.
- HAIR, J. F. et al. **Análise multivariada de dados**. Porto Alegre: Bookman, 2005a.
- _____. **Fundamentos de métodos de pesquisa em administração**. Porto Alegre: Bookman, 2005b.
- HENDERSON, B. D. As origens da estratégia. In: MONTGOMERY, C. A.; PORTER, M. E. **Estratégia: a busca da vantagem competitiva**. Rio de Janeiro: Campus, 1998.
- HICKSON, D. J. **Writers on organizations**. Thousand Oakes: Sage. 1996.
- INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA. Disponível em: <<http://www.ipeadata.gov.br>>. Acesso em: 26 ago. 2009.
- KMENTA, J. **Elementos de econometria**. São Paulo: Atlas, 1988. 711 p.
- KOTLER, P.; ARMSTRONG, G. **Princípios de marketing**. Rio de Janeiro: LTC, 1995.
- MALHOTRA, N. K. **Pesquisa de marketing: uma orientação aplicada**. Porto Alegre: Bookman, 2001.
- MARQUES, P. V.; AGUIAR, D. R. D. **Comercialização de produtos agrícolas**. São Paulo: EDUSP, 1993.
- MATTUELLA, J. L.; FENSTERSEIFER, J. E.; LANZAR, E. A. **Competitividade em Mercados Agroindustriais Integrados**. Revista de Administração, São Paulo, v. 30, n. 4, out./dez. 1995.
- MENDES, J. T. G.; PADILHA JUNIOR, J. B. **Agronegócio: uma abordagem econômica**. São Paulo: Pearson, 2007.
- NICHOLSON, W. **Microeconomic theory : basic principles and extensions**. 6. ed. Fort Worth: Dryden, 1995.
- PFEFFER, J.; SALANCIK, G. R. The organization in its environment. In: PUGH, D. S.; HICKSON, D. J. **Writers on organizations**. Thousand Oakes: Sage, 1996.
- PINDYCK, R. S.; RUBINFELD, D. L. **Microeconomia**. São Paulo: Prentice Hall, 2002.
- PORTER, M. E. **Vantagem competitiva: criando e sustentando um desempenho superior**. Rio de Janeiro: Campus, 1989.
- REVISTA DA CAFEICULTURA. Disponível em: <www.revistadacafeicultura.com.br>. Acesso em: 26 ago. 2009.
- SAES, M. S. M.; FARINA, E. M. M. Q. **O agribusiness do café no Brasil**. São Paulo: Pensa, 1999.
- SHARMA, S. **Applied multivariate techniques**. New York: J. Wiley, 1996.
- SPERS, E. E. Qualidade e segurança em alimentos. In: ZYLBERSZTAJN, D.; NEVES, M. F. **Economia e gestão dos negócios agroalimentares**. São Paulo: Pioneira, 2000.
- SPERS, E. E.; SAES, M. S. M.; SOUZA, M. C. M. de. Análise das preferências do consumidor brasileiro de café: um estudo exploratório dos mercados de São Paulo e Belo Horizonte. **Revista de Administração**, São Paulo, v. 39, n. 1, p. 53-61. jan./mar. 2004.
- STRATEGOR: estratégia, estrutura, decisão, identidade política global da empresa. 3. ed. Lisboa: Publicações Dom Quixote, 2000.
- VALE, G. M. V.; AMÂNCIO, R.; LIMA, J. B. de. Criação e gestão de redes: uma estratégia competitiva para empresas e regiões. **Revista de Administração**, São Paulo, v. 41, n. 2, p. 136-146, abr./jun. 2006.
- VASCONCELOS, F. C.; CYRINO, A. B. Vantagem competitiva: os modelos teóricos atuais e a convergência entre estratégia e teoria organizacional. **Revista de Administração de Empresas**, São Paulo, v. 40, n. 4, p. 20-37, out./dez. 2000.
- WRIGHT, P.; KROLL, M. J.; PARNELL, J. **Administração estratégica: conceitos**. São Paulo: Atlas, 2000.

ASCENSÃO DA AGROINDÚSTRIA CANAVIEIRA PAULISTA: O CASO DE PIRACICABA NO INÍCIO DO SÉCULO XX

The growing of sugar cane industry in Sao Paulo state: the case of Piracicaba in the beginning of the 20th century

RESUMO

Analisa-se, neste artigo, o processo de modernização da agroindústria açucareira paulista a partir do advento dos engenhos centrais, destacando o caso de Piracicaba. Por meio de fontes empresariais, cartoriais e da imprensa piracicabana, buscamos reconstituir as estratégias dos grupos usineiros locais para viabilizar suas unidades agroindustriais e vencer os principais desafios daquele momento: o financiamento, a reposição do capital e a comercialização da produção. A ascensão do capital mercantil sobre a agroindústria canvieira configurava um quadro empresarial diverso formado por empresas familiares, sociedades limitadas articuladas às refinadoras e sociedades anônimas compostas pelo capital estrangeiro. O progresso dessa agroindústria possibilitou a articulação de um importante complexo canvieiro polarizado na região de Piracicaba, cujo desdobramento mais significativo foi a constituição de um núcleo metal mecânico produtor de equipamentos para os engenhos e usinas de açúcar e álcool.

Eliana Tadeu Terzi
Professora da Faculdade de Gestão e Negócios da Universidade Metodista de Piracicaba
etterci@unimep.br

Maria Thereza Miguel Peres
Professora da Faculdade de Gestão e Negócios da Universidade Metodista de Piracicaba
mtmperes@unimep.br

Recebido em 5.6.09. Aprovado em 4.8.10
Avaliado pelo sistema blind review
Avaliador científico: Cristina Lelis Leal Calegario

ABSTRACT

This article analyzes the modernization of the sugar cane industry with the advent of central sugar factories in Piracicaba. Data from enterprises, legal offices and Piracicaba's periodicals allow us to recognize the strategies that were being used by sugar cane enterprises groups to improve their business and overcome the challenges at that time. The mercantile capital ascendancy over the sugar cane industry configured a diverse enterprise organization formed by familiar companies; limited societies associated with the refineries, and anonymous societies created by foreign capital. The ascension of this industry made possible the joint of an important polarized sugar cane complex in the region of Piracicaba. A significant result was the constitution of a mechanical nucleus that produced equipment for sugar and alcohol devices.

Palavras-chave: Engenho central, modernização agroindustrial, cana-de-açúcar.

Key Words: Central sugar factories, agroindustry modernization, sugar cane.

1 O CELEIRO DA VIZINHANÇA

Piracicaba é a cidade sede da mais antiga região canvieira do estado de São Paulo. A cultura da cana-de-açúcar foi introduzida no município durante o Ciclo Açucareiro Paulista (PETRONE, 1968), na segunda metade do século XVIII e não parou de prosperar mesmo durante o auge da expansão da produção cafeeira e fez de Piracicaba o último reduto canvieiro do Estado¹: entre 1896 e 1905, a produção açucareira saltou de 34.042 sacos para 130.000, tendo crescido 400%. No mesmo período, a produção cafeeira aumentou 38,4%, saltando de 3.000 para 4.152 cafeeiros. Em 1915 a cafeicultura apresentava os mesmos números de 1905, decaindo, em 1925 para 3.500 cafeeiros (CANABRAVA; MENDES, 1938).

A expansão da produção em Piracicaba foi possibilitada, em grande medida, pela fundação, na cidade, de dois engenhos centrais: O *Engenho Central de Piracicaba*, pelo Barão de Rezende em 1881 (adquirido em 1899 pela *Société de Sucrerie Piracicaba*) e o *Engenho Central de Monte Alegre*, por Antonio Alves Carvalho, que, na condição de principal acionista, a partir de 1898, tomou uma série de medidas no sentido de modernizá-lo. Além desses, havia outros três engenhos centrais no estado de São Paulo, originalmente familiares, mas que passaram a sociedades anônimas formadas pelo mesmo grupo francês que adquiriu o *Engenho Central de Piracicaba*: o *Engenho Central de Villa-Raffard*, localizado no município de Capivari, o de Porto Feliz, em município de mesmo nome, ambos também na região de Piracicaba e o *Engenho Central de Lorena*, no Vale do Paraíba².

Na verdade, a virada para o século XX representa um período de grandes transformações para o Brasil com a abolição da escravidão e a Proclamação da República e mesmo o ciclo virtuoso da produção agroexportadora cafeeira. Tais fatores dinamizaram o mercado interno paulista, abrindo enormes perspectivas à produção canavieira, oportunidade que os proprietários de terra piracicabanos não deixaram passar, inclusive os pequenos que podiam se dedicar à produção de gêneros de subsistência e à aguardente em engenhocas rudimentares e ter um retorno muito mais rápido do que com o café, que tinha um tempo mínimo de maturação de quatro anos.

Esta era uma característica cara às elites locais como se lê nas linhas do editorial da Gazeta de Piracicaba de 21 de setembro de 1883:

a produção de gêneros alimentícios aqui excede de muito o consumo local, e é exportada para São Paulo, Itu, Campinas e Rio Claro. Corram mais algumas dezenas de anos e Piracicaba será o celeiro da vizinhança, exceção feita a Capivary que também é um ovo de bom e de pequeno (GAZETA DE PIRACICABA, 1883, p. 1).

Em 1914, o periódico local ainda insistia nesse perfil policultor de Piracicaba, reproduzindo do Correio Paulistano, órgão do Partido Republicano Paulista, artigo enaltecendo-lhe os dotes:

na vanguarda dos municípios progressistas do Estado (...). O relevo das montanhas esbate-se no verdor esplêndido das culturas variadas ou nos tabuleiros cobertos de canaviais, emoldurando suavemente o céu.

E nesse bem fadado município de Piracicaba não se fala em crise, nem desolador foi ali o efeito do momento que atravessamos.

E o segredo desse bem-estar consiste na intensidade da policultura, na divisão das grandes propriedades, na extinção dos latifúndios (GAZETA DE PIRACICABA, 1914, p. 2).

¹ De acordo com Petrone (1968), a expansão da cafeicultura se faz aproveitando-se, em grande medida, da infraestrutura originalmente criada pelo ciclo açucareiro paulista, inclusive as terras previamente preparadas para o cultivo da cana-de-açúcar, posteriormente substituída pelo café na maioria dos municípios que compunham o denominado quadrilátero do açúcar, região compreendida entre Piracicaba, Sorocaba, Mogi-Guaçu e Jundiaí.

² Conforme veremos, em 1907, os engenhos centrais de Piracicaba, Villa Raffard, Porto Feliz e Lorena serão adquiridos pelo grupo francês e passarão a pertencer todos à Société des Sucreries Bresiliennes.

Compreender então como esses primeiros empresários viabilizaram e projetaram a produção açucareira em São Paulo, constitui importante contribuição para a história do açúcar paulista. Pretendemos analisar o nascedouro dessa agroindústria considerando quatro aspectos, basicamente; a origem dos capitais, as formas de financiamento da produção, os esquemas de comercialização e o principal impulso dinâmico na constituição de importante núcleo metal mecânico, produtor de máquinas e equipamentos destinados ao setor canavieiro.

2 ORIGEM E CONSOLIDAÇÃO DO CAPITAL USINEIRO PAULISTA

A origem dos grandes complexos usineiros paulistas remonta exatamente ao último quartel do século XIX e à política imperial de modernização da produção açucareira no Brasil. O problema mais urgente estava na estrutura produtiva defasada desde os áureos tempos coloniais, que inviabilizara ao Brasil concorrer com a produção das Antilhas. Ainda que houvesse preocupação manifesta pelos representantes do governo imperial em superar as dificuldades, bem como o reconhecimento de que somente o auxílio do governo poderia recuperar a competitividade brasileira, atitude efetiva somente foi tomada em 1875 com o decreto nº 2687, de 06 de novembro: assinado pelo Ministro da Fazenda, o Barão de Cotegipe, o governo garantia juros de 7% ao ano até o capital de 30 mil contos de réis às companhias que se propusessem a estabelecer engenhos centrais para fabricar açúcar de cana, assumindo o compromisso de empregar aparelhos e processos mais modernos e mais aperfeiçoados (CARLI, 1943).

Diferentemente do que ocorreu no Nordeste, onde observou-se a predominância do capital estrangeiro principalmente inglês, neste momento de modernização da produção açucareira em São Paulo, o decreto revelou-se uma oportunidade de diversificação de inversão de capital aos proprietários de terra, estimulou, ao menos no início, a organização de engenhos centrais com capital exclusivamente nacional (RODRIGUES, 1946).

Para Petrone (1968), o que facilitava aos produtores engajar-se na atividade na virada do século XVIII, era o acesso fácil à terra: na medida em que, inicialmente a terra era obtida por posse ou sesmarias, a autora destaca que a produção poderia ser autofinanciada, pois não era necessário empregar capital com a aquisição de terra. Por outro lado, era de pequena monta o investimento inicial na instalação de engenhos, visto serem “engenhocas de pouco custo, sem as graves despesas dos engenhos

antigos (...). Terra adquirida sem o empate de capital e instalações modestíssimas permitiam ao agricultor paulista transformar-se em Senhor de Engenho” (PETRONE, 1968, p. 58). Some-se a isso o número reduzido de escravos requerido para essa fase inicial.

Com a transição do trabalho escravo, entretanto, a situação se modifica, a modernização tecnológica se coloca na ordem do dia e coincide com a pressão crescente pela melhoria da competitividade externa do produto, sensibilizando o governo imperial que, pelo decreto mencionado, passa a conceder empréstimos a juros subsidiados para a fundação dos engenhos centrais para o fabrico de açúcar de cana, “mediante o emprego de aparelhos e processos os mais aperfeiçoados” (TORRES, 1975, p. 137).

A peculiaridade da agroindústria canavieira paulista evitou-lhe, em alguma medida, um problema de dimensões significativas enfrentado pelos engenhos centrais nordestinos, relativo ao fornecimento de matéria-prima: o fato de seus primeiros organizadores serem proprietários de terra, garantia-lhes um abastecimento de cana que lhes assegurava a operacionalidade da empresa. As dificuldades não tardaram a se manifestar, entretanto, principalmente as financeiras relativas à manutenção da estrutura produtiva imposta pelas novas instalações industriais, que demandavam a importação de máquinas e implicou, em alguns casos, na venda de toda a propriedade (terra e indústria). Assim, abriu-se a oportunidade ao capital francês, que paulatinamente foi adquirindo as unidades produtivas, tornando-se responsável por seis usinas de açúcar localizadas em S. Paulo e no estado do Rio de Janeiro, constituindo, em 1907, a *Société des Sucreries Brésiliennes*, a saber: Engenho Central de Piracicaba, Villa Raffard (Capivari), Porto Feliz, Lorena, Cupim e de Tocos (QUEDA; SZMERECSÁNYI, 1996; RAMOS, 1999; TERCÍ, 1991).

Portanto, apesar do incentivo à organização de engenhos centrais presente no decreto Imperial, a separação da propriedade agrícola e industrial nos anos finais do século XIX já mostrava-se inadequada à realidade brasileira, marcada pelos “elevados índices de concentração da propriedade fundiária, conjugados ao excessivo poder político e à falta de preparo técnico de seus principais detentores”. Nesse caso, a prosperidade dos engenhos centrais no estado de São Paulo já pode ser constatada pela concentração da propriedade agrícola e industrial numa só unidade produtiva: a usina, ou seja, “estabelecimentos agroindustriais verticalmente integrados que hoje conhecemos, possuidores de vastas extensões

de terras para a produção da maior parte de sua matéria-prima” (QUEDA; SZMERECSÁNYI, 1996, p. 10).

Abaixo se tem um quadro com o número de usinas instaladas entre 1877 e 1920, no estado de São Paulo, o que evidencia o impacto da conjuntura de expansão do mercado interno para a ascensão canavieira paulista. Percebe-se, desde o início, a participação significativa da região de Piracicaba, com usinas instaladas nos municípios de Porto Feliz, Capivari, Santa Bárbara, Piracicaba.

QUADRO 1- Usinas constituídas entre 1877 E 1920

Usinas (nomes)	Ano de Fundação
1. Porto Feliz	1877
2. Piracicaba	1883
3. Lorena	1884
4. Rafard	1884
5. Capivari	1886
6. Monte Alegre	1890
7. Tamoio	1890
8. Cachoeira	1898
9. Indaiá	1898
10. Dumont	1899
11. Barra	1901
12. Pimentel	1903
13. Amália	1903
14. Esther	1905
15. Schmidt	1906
16. S.Bárbara	1913
17. Albertina	1916
18. Miranda	1920

Fonte: Ramos (1999, p. 87)

Aliás, uma característica relevante desse processo de formação e consolidação da produção canavieira açucareira diz respeito ao seu caráter regional, tendo a região de Piracicaba desempenhado um papel importante nesse cenário. Foram unidades que se expandiram usufruindo das condições socioeconômicas e políticas já evidenciadas, mas também aproveitando os recursos e/ou potencialidades dessa região em particular.

3 ORIGEM E CONSOLIDAÇÃO DO CAPITAL USINEIRO DE PIRACICABA

Na virada para o século XIX, Piracicaba já apresentava condições promissoras para o crescimento

da produção de cana e de açúcar. Segundo Maria Celestina Mendes Torres, o que diferenciava a região açucareira de Piracicaba das regiões marcadas pela grande propriedade canavieira ou cafeeira, era seu padrão de vida modesto, mas com fartura alimentar:

com as despensas cheias de latas de biscoitos, sequilhos, goiabada e marmelada, e onde a gentileza e a hospitalidade substituíam o luxo e a grandeza... os traços da sociedade formada na região açucareira – patriarcalismo, influência política, latifúndio – assinalados tão intensamente na obra de Gilberto Freyre, Diegues Junior, Fernando Azevedo, Caio Prado Junior e outros, em Piracicaba se diluem, atenuando-se numa acomodada burguesia, não obstante a presença de homens como o Barão de Serra Negra ou o Barão de Rezende, o conselheiro Costa Pinto ou os Souza Queiroz e Sousa Barros, fazendeiros importantes que ocuparam altos cargos públicos ou políticos (TORRES, 1975, p. 153).

A primeira vista este é um aspecto social curioso sobre as origens das elites em Piracicaba e região. Essa mesma autora afirma que, desde meados do século XIX, os proprietários de terras se destacam por suas iniciativas empresariais, pela sua formação e méritos políticos e culturais. Como exemplo, cita o padre Manoel Joaquim do Amaral Gurgel, ao mesmo tempo, professor e diretor da Academia de Direito e proprietário da gleba da Fazenda Monte Alegre; o Dr. Nicolau Pereira de Campos Vergueiro, reconhecido pelo seu temperamento empreendedor, o Senador Vergueiro, como ficou conhecido, destaca-se não só pela sociedade agrícola que organiza, a firma *Vergueiro e Souza*, à qual agrega grandes extensões de terra no município de Piracicaba, como também pela sua condição de Senador do Império. Além desses, o Ministro do Império Dr. José da Costa Carvalho, ex-governador da Província e conhecido como Marquês de Monte Alegre, novo proprietário dos Engenhos Monte Alegre, Taquaral e Limoeiro. Além dos grandes proprietários, detentores de títulos de nobreza e posições destacadas no meio político, como o Barão de Rezende, o Senador Vergueiro, ou Antonio Alves Carvalho, registrava-se também a presença de proprietários mais modestos, geralmente dedicados à produção de gêneros alimentícios destinados ao comércio local, bem como pequenos engenhos, produtores de aguardente. Nesse período, tanto a produção cafeeira, como a expansão canavieira não embargavam o cultivo diversificado nas demais propriedades. Mendes Torres identifica uma especificidade nas iniciativas dessas elites, reconhecendo tal período como “época de economia

mista”. Os dados fornecidos ao Presidente da província pela Câmara Municipal em 1876, comprovam essa característica: chama atenção a maior área ocupada com os cereais, seguida do café e da cana-de-açúcar.

TABELA 1 – Área cultivada e produção das principais culturas agrícolas de Piracicaba, para o ano de 1876.

Produtos	Área Cultivada Alqueires	Produção Arrobas
Algodão	180	16.000
Arroz	2.500	75.000
Batata	300	15.000
Café	4.000	200.000
Cana	1.380	60.000
Feijão	5.000	25.000
Fumo	25	500
Mandioca	1.000	6.000
Milho	20.000	2.500.000
Campos Artificiais	1.500	-
Total	35.880	2.897.500

Fonte: Câmara Municipal de Piracicaba, citado por Mendes e Torres (1975).

Com o advento dos engenhos centrais – o *Engenho Central de Piracicaba* e o *Engenho Central de Monte Alegre* – a produção canavieira é estimulada, sendo que, ambos em 1906 concentravam respectivamente, 84% e 13% do açúcar produzido no município. Os 3% da produção de açúcar restantes eram provenientes de cerca de 30 engenhos menores que, além da marginal fabricação de açúcar, dedicavam-se a produzir aguardente, sendo responsáveis pela expressiva quota de 90% da produção municipal (TERCI, 1991).

Desta forma, a modernização da agroindústria canavieira não chegou a desalojar por completo a pequena produção praticada nos engenhos pequenos que puderam se dedicar à aguardente. A conservação desses engenhos rudimentares foi uma estratégia dos proprietários de terra, fornecedores de cana aos engenhos centrais, pois na definição do preço da matéria-prima, caso não compensasse entregá-la, tinham a alternativa de moer sua própria cana e produzir aguardente.

A expansão da produção canavieira/açucareira e seu financiamento se viabilizaram em Piracicaba a partir de

três expedientes fundamentalmente: o apoio do capital estrangeiro (francês), a associação ao capital comercial e a constituição da fortuna a partir do trabalho familiar, sendo essas três formas, responsáveis pela origem e consolidação do grande capital usineiro de Piracicaba. Vejamos cada uma delas mais detidamente;

4A PRESENÇA DO CAPITAL ESTRANGEIRO

O capital francês esteve presente em Piracicaba desde a instalação dos primeiros engenhos centrais. Inicialmente, essa presença se deu através da venda e instalação das máquinas necessárias ao funcionamento das fábricas de açúcar. Esse foi o caso da *Companhia do Engenho Central de Piracicaba*, fundado pelo Barão de Rezende em 1881. Em 07/03/1881, a *Cia do Engenho Central* estabeleceu um contrato para fornecimento das máquinas e aparelhos necessários ao seu funcionamento com a firma *Brissavow Frères e Companhia*, de Nantes (França). O financiamento desse investimento foi efetivado via empréstimo, junto ao Ministério da Agricultura, com garantia de 7% ao ano, conforme a legislação sobre os engenhos centrais. O decreto do governo imperial (8.089 de 07/05/1881) que autorizava a instalação da *Companhia do Engenho Central de Piracicaba* garantia o empréstimo (capital e juros) por 20 anos, para uma capacidade diária de 240 toneladas e produção mínima de 16.000 sacos de 60 kilos.³

O problema residia justamente na dificuldade de cumprimento dessa produção mínima, principalmente considerando-se que a viabilidade dos engenhos centrais estava na garantia de um suprimento suficiente de cana fornecida por agricultores proprietários, caso contrário, organizava-se uma estrutura fabril de proporções gigantescas para os padrões vigentes, com um capital permanente fantástico, ficando tudo com uma capacidade ociosa insustentável.

O *Engenho Central de Piracicaba* não foi exceção. Em 1889, o Barão de Rezende já anunciava a venda da Companhia, tendo constatado a impossibilidade de saldar os compromissos da empresa - pagamento dos juros da dívida contraída junto ao governo - com os frutos da safra daquele ano (GAZETA DE PIRACICABA, 1888).

Curioso é que o próprio Barão de Rezende organiza a nova sociedade que adquire o Engenho Central, mudando a razão social para *Cia Niágara Paulista*, agregando-lhe 500 alqueires de terras em 1891 e adquirindo mais 310 alqueires, posteriormente. Isso assegurou um fornecimento mínimo de matéria-prima e deu um fôlego à sociedade, mas não a salvou por completo, pois em 1899 a empresa acabou

sendo adquirida por um grupo francês, passando a *Société de Sucrierie de Piracicaba* e, em 1907, a *Société Anonyme de Sucrierie Brésiliennes*, grupo esse proprietário de outros vários engenhos centrais, em São Paulo e no Rio de Janeiro, conforme mencionamos.

A *Société de Sucrierie Brésiliennes*, proprietária do engenho Central de Piracicaba, mantinha um contrato com uma empresa comercial para a venda de seus estoques – a *Société financière et Commerciale Franco-Brésilienne*. Pelo contrato, ficava estabelecido que esta última se encarregaria da distribuição do açúcar no interior do estado de São Paulo, podendo a *Sucrierie* comercializar seu produto diretamente, com a condição de que o preço de venda não fosse inferior ao praticado pela contratada em São Paulo.⁴

Perruci (1978), referindo-se aos grupos franceses que investiram capital na instalação das agroindústrias no Brasil, afirma que a *Société des Sucrieries Brésiliennes*, foi a mais bem sucedida. A princípio, a idéia do grupo era constituir várias sociedades anônimas com a finalidade de explorar diversas usinas de açúcar. Em 1907, no entanto as várias sociedades se fundiram para constituir um grupo único a *Société de Sucrierie Brésiliennes*, com um capital de 7 milhões de francos, cerca de 22 mil hectares de terras, 80 km. de vias férreas e uma produção anual entre 13 e 15 mil toneladas de açúcar.

Vale esclarecer que o empreendimento em vias férreas garantia ao *Engenho Central* um vigoroso esquema de transporte de matéria-prima diretamente de suas fazendas para o interior da fábrica, podendo ser estendido, inclusive para as terras dos seus fornecedores de cana. Assim, fortalecido em termos de aporte financeiro, adquirindo capacidade para os investimentos necessários ao crescimento e modernização dos empreendimentos, a sociedade proprietária do *Engenho Central Piracicaba* consegue consagrar-se, segundo Perruci (1978) como o maior produtor de açúcar do sudeste brasileiro, mantendo-se ativo até meados da década de 1970.

5 ASSOCIAÇÃO AO CAPITAL COMERCIAL

Não é por outro motivo, então que a *Usina Monte Alegre*, que ocupava o segundo lugar na produção de açúcar da região, esteve sempre articulada ao capital comercial. Desde o início do século XIX a fazenda Monte Alegre se especializara no cultivo da cana e produção de

³ 2º Cartório de Notas, Livro nº 32, fls. 17-20.

⁴ Arquivo da Société de Sucrierie Brésiliennes.

açúcar e aguardente. Em 1887, o então proprietário, Dr. Pedro Augusto da Costa Silveira, adquire as máquinas necessárias e constitui o *Engenho Central de Monte Alegre*, porém com sua morte em 1888, sua esposa é obrigada a levantar empréstimos, mediante penhor da safra para saldar os compromissos da empresa, abrindo mão, na verdade, da comercialização do produto.⁵ No ano seguinte, a proprietária vende a fazenda, juntamente com as benfeitorias a Rodrigues do Amaral e Indalecio de Camargo Penteado, que irão formar uma sociedade de exploração agrícola, ampliando inclusive as finalidades da sociedade para cultura e venda de produtos agrícolas, abandonando o exclusivismo açucareiro. Curioso notar que não se fala mais em *Engenho Central Monte Alegre*. O contrato de constituição da sociedade, sob a firma social *Amaral e Penteado* implementa outra inovação reveladora: a divisão de responsabilidades entre ambos, ficando o sócio Amaral com a administração da empresa, incluindo todas as ações relativas ao seu funcionamento como admissão e demissão de pessoal, compra e venda de animais etc. e o sócio Penteado com a comercialização, até porque já era experimentado nessa atividade. Em suma, o sócio Penteado não assume responsabilidade na empresa, sua função e interesse estão na obtenção do produto para comercialização, conforme se pode verificar pelas cláusulas 5ª e 8ª do contrato, o que confirma aquela afirmação de que a esse tempo ainda, nos negócios do açúcar, o capital mercantil prevalecia sobre o capital produtivo:

5ª - as vendas do açúcar fabricado na fazenda 'Monte Alegre' e dos produtos da lavoura da mesma serão feitas por um ou outro sócio e o sócio Penteado perceberá pelas

vendas que fizer (...) a comissão de cinco por cento, livres das despesas que houver feito com as mesmas....

8ª o sócio Penteado poderá, pelo preço pelo qual tiver vendido o açúcar fabricado na fazenda 'Monte Alegre' comprar para seu negócio particular o açúcar produzido pela mesma, mediante consentimento do sócio Amaral, com o abatimento de cinco por cento, para indenizá-lo das despesas que houver de fazer para realizar sua venda⁶

Essa sociedade, que fora fundada para funcionar até o ano de 1898, vigora apenas até 1893, quando é vendida a fazenda e seus pertences, à *Sociedade Almeida Rocha e Bueno*, que se mantém até 1898, quando é vendida a Antonio Alves Carvalho, que constitui o *Engenho Central Monte Alegre*, tomando uma série de medidas no sentido de modernizá-la, não somente na aquisição de equipamentos mais eficientes, mas, principalmente implementando um projeto administrativo de cunho paternalista que buscava garantir um clima de harmonia social em Monte Alegre, projeto este que teve, inicialmente, como principal aporte a *Sociedade Cooperativa Beneficente Operária Monte Alegre*. A SCBO, conforme se referia a imprensa da época, contou com o apoio irrestrito do proprietário da Usina e já em 1905, constava de um armazém de secos e molhados, uma escola, uma farmácia, mantinha ainda um médico e uma corporação musical – “que às vezes, pelas tardes de domingo, casa as suas sinfonias ao murmúrio das águas do Piracicaba”.

⁵ 2º Cartório de Notas, Livro 50, fls. 41/42.

⁶ 2º Cartório de Notas, livro 52, fls. 81/83.

QUADRO 2 – Acionistas, quotas e capital (contos de reis) do Engenho Central Monte Alegre

Acionistas	Ações	Importâncias (contos de réis)
Antonio Alves de Carvalho (pelo Banco Comercial Paulista)	500	100.000.000
Pedro de Almeida	200	40.000.000
João da Cunha Caldeira	100	20.000.000
Antonio Alves de Carvalho	500	100.000.000
Dr. Clemente Ferreira	50	10.000.000
Jonas Pompéia	10	2.000.000
Christiano C. R. Luy	50	10.000.000
-----	50	10. 000.000
Francisco de Freitas	50	8.000.000
TOTAL	1510	300.000.000

Fonte: Usina Monte Alegre, documentação contábil.

Como seu principal acionista, Antonio Alves Carvalho, em 31 de janeiro de 1900 divide a propriedade entre os seguintes acionistas:

Como presidente da *Companhia Engenho Central de Monte Alegre*, Antonio Alves Carvalho foi o responsável por algumas alterações no Estatuto da Companhia, aprovados em Assembléia Geral, em 14 de março de 1901. Conforme Estatuto anterior, a *Sociedade Anonyma Engenho Central de Monte Alegre* tinha sua sede localizada na cidade de São Paulo, com presidente e diretores remunerados anualmente. Com as alterações no Estatuto, a sede da companhia fixou-se em Piracicaba, com o presidente e diretores remunerados mensalmente. Tornou-se, portanto, necessária a presença constante desses em Piracicaba. Em 30 de janeiro de 1905, o capital social passou a ser de setecentos e cinquenta contos de réis (750.000\$000), dividido em 3.250 ações.⁷

A historiografia explorou com bastante acuidade a formação e dinâmica das atividades agroexportadoras no período de constituição da economia nacional e, principalmente de formação do mercado de trabalho livre no Brasil, revelando o importante papel dos comissários que, extrapolando sua função na distribuição do produto, tornaram-se intermediários no financiamento da produção. Na ausência de um sistema de crédito minimamente funcional, em virtude do desenvolvimento incipiente do sistema bancário, concentrado especialmente no Rio de Janeiro, eram os comissários que intermediavam a relação entre fazendeiros e bancos, responsabilizando-se pessoalmente pelos empréstimos concedidos. Evidentemente, isso os colocava em posição privilegiada na obtenção do produto para a comercialização. Essa realidade atribuída à produção cafeeira pode também ser identificada na agroindústria canavieira paulista, entre os anos finais do século XIX até os anos 1930.

A ausência de crédito bancário para a produção agroindustrial deixava as usinas com uma reduzidíssima capacidade para financiar seus estoques, não lhes restando outra saída que o recurso ao adiantamento de dinheiro tomado das casas comissárias. O sucesso das vendas, a partir dos anos finais do século XIX, dependia da sua articulação no mercado interno, tendo em vista o aquecimento do consumo interno do produto, devido ao surto imigratório e à prosperidade da economia cafeeira (QUEDA; SZMRECSÁNYI, 1996).

Na falta de infraestrutura, a comercialização do açúcar requeria investimentos significativos para o transporte e armazenamento. Isso permitiu a formação do oligopsonio açucareiro a partir das refinadoras, com grande

concentração de capital no comércio interno e beneficiamento industrial, monopolizando o mercado, principalmente em São Paulo, ainda que a refinação do açúcar nada mais fosse do que

moagem do cristal por elevação e baixa rápida de temperatura, controlada o grosso da comercialização, formando uma verdadeira rede de distribuição. Embora não houvesse diferença entre o açúcar cristal amarelo e o refinado., os comerciantes – refinadores através do monopólio na distribuição, condicionavam a demanda dos consumidores das cidades maiores (GNACCARINI, 1972, p. 125).

Segundo Gnaccarini (1972), Antonio Alves Carvalho, também conseguira organizar a venda de seu produto diretamente no interior do estado de São Paulo. O sucesso da Monte Alegre, entretanto, permanece associado ao capital comercial, pois logo em 1912 foi adquirida pela *Cia União dos Refinadores*, pelo Comendador José Puglisi Carbone, em sociedade com o Comendador Pedro Morganti, conforme a carta-compromisso de compra do referido engenho. Ocupando o posto de uma das maiores refinarias de açúcar do país, a *Companhia União dos Refinadores* foi organizada em S. Paulo em 1910, pelos irmãos Puglisi Carbone.⁸ O então *Engenho Central de Monte Alegre* passou a ser de propriedade de três imigrantes italianos, elevando consideravelmente a fortuna pessoal de cada um e expandindo significativamente as áreas plantadas com cana-de-açúcar. Na descrição dos bens da propriedade agrícola, destacavam-se:

849 alqueires de terra quase na sua totalidade para cultura de cana, 55 casas de tijolos para colonos, parte nova e parte concentrada, toda ladrilhada de tijolos e rebocadas, 50 casas de madeira, parede de barro, cobertas de telha e parte de sapé... Ainda uma casa de morada com 16 cômodos amplos, toda assoalhada e pintada a óleo, cozinha, despensa formos e mais dependências, 1 casa grande para administradores, 1 *chalet* para escola e uma série de outras benfeitorias, animais e materiais (SUZIGAN, 1986, p. 214).⁹

Com a sociedade entre Morganti e Puglisi, a propriedade agrícola expandiu-se, novas fazendas foram

⁷Usina Monte Alegre, documentação contábil.

⁸Num universo de 22 refinarias localizadas no país, no ano de 1907, mereciam destaque especial aquelas três localizadas no Rio de Janeiro e uma em Recife. As demais eram de pequeno porte. O açúcar refinado era praticamente vendido somente no mercado interno.

⁹ Usina Monte Alegre, documentação contábil.

adquiridas, constituindo uma área de 1.457 alqueires de terra. Cumpre destacar que a *União dos Refinadores*, os comerciantes/usineiros da *Refinadora Paulista*, da *Açucareira Ester* (Nogueira), da *Sucreries Brésiliennes*, dominavam o mercado de capital e, portanto, o centro de operações do açúcar no estado de São Paulo.

Assim, a articulação dos produtores de açúcar com os grupos comerciais, foi fundamental para a viabilização dos empreendimentos. É possível inferir, entretanto, que tal articulação atendia favoravelmente aos interesses de ambos, produtores e comerciantes, pois, se de um lado, fortalecia o monopólio da distribuição do açúcar, de outro, garantia mercado certo aos produtores.

6 OS PEQUENOS CAPITAIS NA FORMAÇÃO DOS GRUPOS USINEIROS

Além da produção de açúcar, praticada por grandes empreendimentos, havia em Piracicaba, um sem número de pequenos engenhos que se dedicavam à produção de aguardente. Nesse caso, os próprios produtores comercializavam o produto, fornecendo-o às casas comerciais da cidade, ou entregando-a pessoalmente em pontos de venda mais afastados. O relato de Gordinho (1986, p. 58) sobre o esquema de comercialização da aguardente do engenho de propriedade da família Ometto, é bastante esclarecedor desse aspecto:

João saía de trem para vender a pinga em São Paulo: ia no Bom Retiro, negociar com o Montanarini; à Freguesia do Ó; ao Miguel Anastácio, perto da Estação da Luz, freguês costumeiro. Viajava também para Santos. Naquele tempo não existiam grandes negociantes na região e quem produzia longe da capital tinha que se mexer muito para colocar seu produto.

Tudo indica, portanto que, no caso da produção de aguardente, embora a empresa tivesse o mesmo caráter mercantil, não havia a figura do negociante para a comercialização do produto. Essa forma de articulação e organização do trabalho nas unidades familiares era muito comum e constituiu uma terceira via de formação do capital usineiro. Muitas famílias de imigrantes através do esforço coletivo e, amargando certas privações no intuito de poupar cada centavo que conseguisse amearhar com seu trabalho, conseguiram realizar o sonho da pequena propriedade. Algumas delas, segundo Gordinho (1986), estão na origem dos principais grupos usineiros do país, como é o caso dos Zanin, Brunelli, Franceschi e dos Ometto, e tem seu início na modesta produção de aguardente, nas velhas engenhocas sucateadas pela modernização da produção açucareira, compadres ou parentes entre si que

tiveram sua primeira propriedade no Bairro de Água Santa, em Piracicaba.

Os Ometto iniciam sua jornada como colonos da fazenda São José em Piracicaba. Produzindo toda subsistência familiar, desde o cultivo e beneficiamento de produtos para comercialização ou consumo, até a confecção dos utensílios domésticos, roupas e instrumentos de trabalho e poupando toda espécie monetária obtida puderam, num prazo de 5 anos, adquirir sua primeira propriedade, um lote de seis alqueires e iniciarem-se no cultivo de gêneros de subsistência.

O que preside a organização da produção nessas unidades familiares é o caráter mercantil, pois a viabilidade está condicionada à possibilidade de comercialização do excedente. Foi assim que, quatro anos mais tarde, conseguiram adquirir mais um pedaço de terra e iniciaram-se nos negócios de aguardente. O primeiro engenho foi montado em 1914.

Esse foi apenas o começo da trajetória da família Ometto que culminaria com a consolidação do maior grupo usineiro do país. Antes disso, no entanto, a expansão dos negócios passou pela aquisição de outras fazendas, também voltadas à produção de açúcar e aguardente. Cada nova propriedade e negócio que se abria, um dos irmãos se encarregava da administração, embora as propriedades pertencessem à toda a família. Em 1930, entretanto, com as novas diretrizes governamentais para a produção açucareira, principalmente as medidas de controle da produção, estabelecimento de quotas e manutenção de preço mínimo, Pedro Ometto, o líder da família, percebeu que era necessário ousar se quisessem crescer nos negócios: para conseguir uma quota de cana e se tornarem usineiros, era necessário voltar a trabalhar como grupo. Puderam contar, ainda com o apoio das *Oficinas Dedini* para a compra e reparo das máquinas da primeira usina do grupo (tratava-se de uma usina inteira adquirida em Macaé, no estado Rio de Janeiro, de um usineiro arruinado pela crise de 1929).

A unidade familiar não configurou um princípio, entretanto. Outros ingredientes econômicos passaram a determinar os negócios, principalmente depois de 1929, quando a crise colocou em cheque as formas mercantis de organização das atividades. A essa altura já eram empresários, atentos às oportunidades criadas pela conjuntura econômica e abertos à constituição de outras sociedades, muito embora tais sociedades, coincidentemente ou não, sempre foram seladas com um bom casamento (GORDINHO, 1986).

A menção à formação dessas sociedades e, principalmente a existência das oficinas de reparo de

equipamentos do *Grupo Dedini*, nos remete a um último aspecto relativo às raízes do setor que foi a formação de um conglomerado urbano peculiar composto pelo mercado de mão-de-obra cativa, pelas usinas de açúcar e álcool e a indústria metal mecânica.

7A FORMAÇÃO DO NÚCLEO METAL-MECÂNICO

A modernização da produção canavieira e a formação da agroindústria têm significativa influência no desenvolvimento urbano, tanto no que se refere à demanda por mão-de-obra disciplinada e especializada com o advento dos engenhos centrais e usinas, quanto no desenvolvimento de atividades de caráter urbano-industrial pesado para o reparo dos equipamentos daquelas unidades produtivas. Em outras palavras, o advento dos engenhos centrais demanda das cidades a construção de uma estrutura que dê suporte ao seu funcionamento, tanto para a reprodução da força de trabalho, quanto para as demandas do capital. Na verdade, guardadas as devidas proporções, pode-se dizer que a produção canavieira na região de Piracicaba teve a capacidade de impulsionar a formação de um complexo agroindustrial, nos moldes do que Cano afirma ter sido possibilitado pelo café do oeste paulista (CANO, 1990).

A expansão canavieira açucareira, com sua estrutura produtiva concentrada verticalmente (reunindo, tanto a atividade agrícola como a industrial numa única unidade produtiva), ainda que tenha diminuído significativamente os problemas relativos ao abastecimento de matéria-prima para produção industrial, não conseguiu alterar os níveis de produtividade agrícola em conformidade com o processamento industrial da cana-de-açúcar. Se a escravidão e seus mecanismos de exploração e coerção conseguiram, de certa forma, suavizar os impactos do descompasso tecnológico, a introdução do trabalho livre alterou, não somente a relação entre proprietários e trabalhadores, como também os mecanismos específicos de controle e disciplina do trabalho. Nesse sentido, os estudos são unânimes em diferenciar as relações de trabalho presentes nos canaviais paulistas, de outras regiões produtoras (Nordeste e Campos). Nas palavras de Carli (1943, p. 93) os proprietários das usinas e/ou engenhos de São Paulo demonstraram “o bom senso de continuar com um regime de trabalho superior ao existente em qualquer zona açucareira do país”.

Argumentando que a implantação do regime de colonato nessas lavouras canavieiras não provinha exatamente de bom senso do usineiro paulista, Ramos (1999) chama atenção para a manutenção do *status quo*

dos proprietários, garantida por tal regime, eliminando-se o risco de perda da propriedade.¹⁰ Ou seja, o que estava em jogo, com a introdução do trabalho livre pelos fazendeiros paulistas, levando-os a optar pelo colonato, era a possibilidade de resolver o problema permanente da produtividade e da disciplina do trabalho, através de uma oferta abundante de mão-de-obra que mantinha os trabalhadores intimidados e submetidos à exploração. A imigração em massa, subsidiada pelo Estado, ofereceu condições mais seguras para que os fazendeiros experimentassem e consolidassem novas relações de trabalho no campo.

Vale a pena observar que além da remuneração oferecida aos trabalhadores colonos através do assalariamento, esse segmento também usufruía de áreas de terras para a produção de gêneros de subsistência. Aparentemente, isso permitiu considerar o colonato “um regime de trabalho superior” em relação àquele predominante no Nordeste brasileiro, no qual o trabalhador não detinha os instrumentos de trabalho, reproduzindo condições de trabalho e de vida muito similares à condição de escravo. Destaca-se, entretanto, que não são poucas as denúncias dos colonos de cana sobre ações arbitrárias cometidas pelos fazendeiros e/ou usineiros que usavam de instrumentos fraudulentos para a pesagem da cana-de-açúcar, deixando muitas vezes de pagar integralmente ao colono, sem contar as muitas duvidosas que lhes eram impingidas. Além disso, o cultivo dos gêneros alimentícios pelos colonos, lhes transferia parte da responsabilidade pela reprodução da força de trabalho.

No que se refere à mão-de-obra necessária às atividades de processamento industrial a demanda era diferenciada. Para se ter uma idéia, já em 1895 o *Engenho Central de Vila Rafard* empregava na fabricação do açúcar “cerca de 60 trabalhadores que moram todos em vinte e tantas casas circunvizinhas da estação” (GAZETA DE PIRACICABA, 1895, p. 1). Além disso, era comum encontrar nos jornais do período anúncios como: “precisa-se de três trabalhadores com prática de fabrico de açúcar” (GAZETA DE PIRACICABA, 1888, p. 3), ou “um mecânico com habilidade e prática para assentar uma pequena moenda de cana com máquina a vapor” (GAZETA DE PIRACICABA, 1911, p. 2), ou ainda “o Engenho Central de Piracicaba precisa de um bom ferreiro. É inútil apresentar-se se não for hábil” (GAZETA DE PIRACICABA, 1912, p. 2).

¹⁰ Especificamente sobre Piracicaba ver Peres (1990) e Terci (1991).

Pode-se perceber que, em termos do processamento da matéria-prima dos engenhos centrais, ou mesmo dos pequenos engenhos produtores de aguardente que tiveram presença significativa no município até meados da década de 30, a necessidade de mão-de-obra qualificada era significativa. Ressalte-se que, em 1909, segundo dados da Gazeta de Piracicaba, “empregava-se somente na fabricação do açúcar, 320 operários distribuídos em dois turnos, diurno e noturno, além da destilaria de álcool e da oficina mecânica, montada no estabelecimento para fabricação dos utensílios necessários à empresa” (04/09/1909). Essa mão de obra era recrutada na cidade.

Por outro lado, nem todos os engenhos possuíam as oficinas de reparos de equipamentos. Nesse sentido, já a partir do final do século passado, vão se constituindo na cidade inúmeras oficinas dessa natureza, constituindo o embrião do que mais tarde seria um importante núcleo metal mecânico paulista. As pioneiras desse processo foram as Oficinas Krähenbuhl, fabricante de *tílburis* e troles, fundada por Pedro Krähenbuhl em 1870, tida até então como a primeira grande indústria metalúrgica de São Paulo, “com 40 operários, número elevado para a época, esse estabelecimento se constituiu em um dos pioneiros na introdução de carroças e carros à tração animal, chegando a exportar carros para todo o estado de São Paulo” (SAMPAIO, 1976, p. 84).

Além dessa, registram-se a fábrica de arados e troles de João Martins, fundada em 1900; a Funilaria e Caldeiraria Vesúvio, fundada em 1907 por Victorio Furlani; e as Oficinas e Fundição Teixeira Mendes & Cia (SAMPAIO, 1976)

O acontecimento de maior significação para a consolidação desse embrião manufatureiro metal mecânico, porém, foi a fundação da Oficina Dedini, em 1920 (NEGRI, 1977). Constituída, inicialmente, com o objetivo de fabricar e consertar veículos e utensílios agrícolas, “inscrevia-se na tradição que viera se formando desde o final do século XIX, conforme vimos. Aceitar encomendas para reparar e fabricar as peças mais simples para os inúmeros engenhos de açúcar e destilarias de aguardente existentes na região, constituía-se numa ocorrência natural para oficinas desse tipo. A *Oficina Dedini* não fugiu à regra” (MALUF, 1984, p. 29).

Esse expediente garantiu a ampliação do empreendimento com a instalação de uma seção de mecânica e uma pequena fundição de ferro. Negri destaca a importância dessa iniciativa e a pertinência em termos das demandas existentes para a *Dedini* e que serve perfeitamente às outras oficinas do tipo. Nas palavras do autor: “esse melhor aparelhamento possibilitou, além de

reparos a peças quebradas ou desgastadas, produzir certos equipamentos mais simples, provenientes do exterior o que, de imediato, era de todo interesse dos proprietários de engenhos, que não mais precisariam importá-los a preços mais elevados” (NEGRI, 1977, p. 10).

A grande diferença da *Dedini* em relação às outras oficinas similares foi a dedicação dessa ao fabrico de moendas. Através do desmonte das peças, foi possível copiar e modificar os modelos, iniciando-se no ramo. Tal empreendimento requereu a ampliação da Oficina, fazendo-a saltar para a condição de pequena indústria. E mais do que isso, permitiu-lhe voltar-se a outro tipo de clientela, basicamente as usinas da região. Há que se destacar, no entanto, que uma das razões do sucesso da *Dedini* foi o seu relacionamento com os usineiros. Segundo Negri, Mário Dedini, proprietário da oficina, induzia os usineiros a modernizarem suas empresas, requerendo, em troca dos equipamentos mais modernos que se dispunha a fornecer, os equipamentos usados e menores, o que reduzia os custos do investimento. Mais importante do que isso, contudo, era a disposição de Mário Dedini em associar-se aos empresários açucareiros, para viabilizar a modernização ou mesmo fundar outro engenho:

assim, quando algum grupo de pessoas estava a realizar inversões no setor produtor de açúcar, mas não possuía capital suficiente para levar adiante o empreendimento, o Sr. Mário Dedini frequentemente aproveitava a oportunidade para vender seus equipamentos e participar como sócio entrando na sociedade apenas com os equipamentos produzidos por sua firma. A vantagem de agir assim, além da ampliação imediata do mercado, residia no fato de garantir no futuro uma demanda cativa para sua produção, quer seja pelas peças de reposição necessárias anualmente, como porque as unidades produtoras em geral são projetadas para que se possam realizar ampliações posteriores de capacidade produtiva, o que evidentemente asseguraria um mercado para os produtos Dedini, quando se efetuassem tais expansões (NEGRI, 1977, p. 30).

Dessa forma, a *Dedini* foi se consolidando no ramo, acompanhando e até impulsionando o processo de modernização das usinas de açúcar, permitindo-lhe tornar-se o grande complexo industrial e único produtor da maior parte dos equipamentos das usinas. Isso também contribui para explicar, em parte, porque as outras oficinas do gênero existentes em Piracicaba não tiveram a mesma sorte. De fato, com o processo de concentração de capital a partir

dos anos 30, o sucesso dos empreendimentos industriais dependia de certa sagacidade para aproveitar as oportunidades que a conjuntura oferecia. Além do mais, encerrava-se a fase de gestação da indústria e a consolidação das empresas exigia agora um porte maior e mais moderno: esse espaço a Dedini soube ocupar e assegurar.

8 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O estudo que realizamos sobre as raízes históricas da agroindústria canavieira paulista constitui mais uma peça no mosaico da história da indústria paulista, que apesar de bastante conhecida, estudos empíricos a partir de dados primários e inéditos sempre podem contribuir para o preenchimento de lacunas e/ou encaminhamento de questões pendentes.

Neste sentido, com essa contribuição buscou-se evidenciar as estratégias empresariais para consolidação dos negócios do açúcar, num momento em as empresas enfrentavam grandes desafios para financiar seus estoques e colocar seus produtos no mercado. A ausência de crédito bancário favorecia a ascendência do capital mercantil sobre o produtivo deixando as unidades na dependência da intermediação comercial, seja na obtenção de adiantamentos para reposição dos capitais, seja na distribuição dos produtos, facilitada pelos conhecimentos pessoais das casas comissárias e das clientela dos varejistas locais.

Esse estado de coisas levou os empresários do açúcar e aguardente piracicabanos a buscarem as mais diversas soluções para se viabilizarem nos negócios, desde soluções domésticas em muitos casos, destacando pessoa especialmente para tratar das vendas, até estratégias mais sofisticadas, como a da fusão com o capital comercial e a formando dos conhecidos oligopsonios que atuaram na comercialização do açúcar, no início do século passado. Além disso, estimularam e se serviram da urbanização e das atividades industriais que foram surgindo, contribuindo para a formação do complexo canavieiro paulista, elo fundamental para o desenvolvimento do setor como alternativa à derrocada do café, após a crise de 1929.

Vale registrar o fato curioso de que, daqueles grupos usineiros originários que mencionamos aqui, mantiveram-se no setor, justamente aquele que, à época, poderia ser considerado marginal: grupo familiar, dedicado à produção e comercialização de aguardente. Os grandes capitais de então – a *Sucrerie Bresiliennes* e o *Grupo Morganti* – encerraram suas atividades nos inícios dos anos 1970 e

1980 respectivamente, restando de sua passagem pela cidade a exuberância do patrimônio arquitetônico e a cultura imaterial representada pelas lembranças de seus trabalhadores.

9 REFERÊNCIAS

CANO, W. **Raízes da concentração industrial em São Paulo**. 3. ed. São Paulo: HUCITEC, 1990.

CARLI, G. de. **Gênese e evolução da indústria açucareira de São Paulo**. Rio de Janeiro: Irmãos Pongetti, 1943.

GAZETA DE PIRACICABA. Piracicaba, 1882-1930.

GNACCARINI, J. C. A. **Estado, ideologia e ação empresarial na agroindústria açucareira do estado de São Paulo**. 1972. Tese (Doutorado em Sociologia) - Universidade de São Paulo, São Paulo, 1972.

GORDINHO, M. C. **Os Ometto**. São Paulo: G. H. Knapp, 1986.

MALUF, R. S. J. (Coord.). **Aspectos da constituição do mercado de trabalho urbano e rural de Piracicaba**. Piracicaba: UNIMEP, 1984.

NEGRI, B. **Um estudo de caso da indústria nacional de equipamentos: análise do Grupo Dedini (1920-1975)**. 1977. Dissertação (Mestrado em Economia) – Universidade de Campinas, Campinas, 1977.

PERES, M. T. M. **O colono de cana na modernização da usina Monte Alegre: Piracicaba (1930-1950)**. 1990. Dissertação (Mestrado em História) – Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 1990.

PERRUCCI, G. **A república das usinas**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1978.

PETRONE, M. T. S. **A lavoura canavieira em São Paulo**. São Paulo: Difusão Européia do Livro, 1968.

QUEDA, O.; SZMRECSÁNYI, T. (Org.). **Usinas açucareiras de Piracicaba, Villa-Rafard, Porto Feliz, Lorena e Cupim**. São Paulo: Hucitec/Unicamp, 1996.

RAMOS, P. **Agroindústria canavieira e propriedade fundiária no Brasil**. São Paulo: Hucitec, 1999.

RODRIGUES, J. H. Alguns reformadores da economia açucareira no século XIX. **Brasil Açucareiro**, v. 1, jan. 1946.

SAMPAIO, S. S. **Geografia industrial de Piracicaba**: um exemplo de integração indústria-agricultura. São Paulo: EDUSP, 1976.

SUZIGAN, W. **Indústria brasileira**. São Paulo: Brasiliense, 1986.

TERCI, E. **A agroindústria canavieira de Piracicaba**: relações de trabalho e controle social. 1991. Dissertação (Mestrado em História) – Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 1991.

TORRES, M. C. M. **Aspectos da evolução da propriedade rural em piracicaba no tempo do império**. Piracicaba: Academia Piracicabana de Letras, 1975.

NORMAS E ORIENTAÇÕES PARA PUBLICAÇÃO

A revista “Organizações Rurais & Agroindustriais”, a partir de 2005 passa a ser um periódico quadrimestral editado pelo Departamento de Administração e Economia da Universidade Federal de Lavras, com o apoio da Editora UFLA. Enfatizando o conhecimento sobre a Administração de setores específicos, seu objetivo é publicar artigos científicos e ensaios elaborados pela comunidade acadêmica e interessados nas áreas de “gestão de cadeias agroindustriais”, “gestão social, ambiente e desenvolvimento”, “organizações/associativismo”, “mudança e gestão estratégica”, “economia, extensão e sociologia rural”.

Os textos devem ser redigidos em linguagem clara, direta e objetiva, seguindo as normas da ABNT, em respeito aos leitores, a maioria composta de pesquisadores e praticantes de administração de organizações públicas e privadas ligadas, direta e indiretamente, aos setores rural e agroindustrial.

As contribuições podem ser escritas em Português, Espanhol, Francês e Inglês. O artigo deve ser inédito, não tendo sido enviado a outro veículo de publicação. A critério do Conselho Editorial, trabalhos originalmente publicados em língua estrangeira podem ser aceitos em caráter excepcional.

Normas de apresentação:

1 O artigo deve ser formatado em papel A4; margens superior (3 cm), inferior (2 cm), esquerda (3 cm), direita (2 cm); espaçamento de 1,5 linha e alinhamento justificado, empregando editor de texto MS Word, versão 6 ou superior, fonte *Times New Roman* tamanho 12 e limite máximo de 25 páginas, incluindo quadros, tabelas, notas, gráficos, ilustrações e referências bibliográficas. Colocar o título no início do trabalho, omitindo a identificação do(s) autor(es).

2 Após o título, incluir um resumo em Português com cerca de 15 linhas ou até 250 palavras, sem parágrafos, contendo objetivo, método, resultados e conclusão do trabalho, assim como um mínimo de três e o máximo de cinco palavras-chave. Todos os resumos deverão ter a versão em Inglês (*abstract*, incluindo o título do artigo e as *key words*). Os artigos submetidos em Espanhol ou Francês deverão ter resumo e palavras-chave no idioma original, em Português e em Inglês.

3 O trabalho deverá ser enviado pelo correio em disquete de 3 ½ HD ou CD-ROM e três cópias impressas em papel A4.

4 Imprimir e anexar, em folha de papel separada, o título do artigo em Português e em Inglês, identificando o(s) nome(s) completo(s) do(s) autor(es), acompanhado(s) de breve *curriculum vitae*, incluindo titulação acadêmica, experiência profissional e/ou acadêmica, área(s) de interesse em pesquisa, instituição(ões) de vinculação, endereço, e-mail, telefone e fax. Tais dados devem também ser gravados como arquivo adicional no disquete, sob o título “Identificação-Autores”.

5 Aconselha-se o número máximo de três autores por artigo. Havendo mais de três, os demais deverão ser apresentados como colaboradores.

6 As Referências Bibliográficas deverão atender às normas da ABNT – NBR-6023. Ao pé das tabelas apresentadas deverá constar a fonte de origem dos dados.

7 Caso o artigo contenha figuras, fotografias, gráficos, símbolos e fórmulas, essas deverão obedecer as seguintes normas:

7.1 **Figuras** e/ou **fotografias** deverão ser apresentadas em **preto e branco**, nítidas e com contraste, inseridas no texto após a citação das mesmas e também em um arquivo a parte, **salvas em extensão “TIFF” ou “JPEG” com resolução de 300 dpi**. As figuras deverão ser elaboradas com fonte **Times New Roman, tamanho 10, sem negrito, sem caixa de textos e agrupadas**;

7.2 **Gráficos** deverão ser inseridos após citação dos mesmos, dentro do próprio texto, elaborado preferencialmente em **Excel**, com fonte **Times New Roman, tamanho 10, sem negrito**;

7.3 **Símbolos e fórmulas matemáticas** deverão ser feitas em processador que possibilite a formatação para o programa **Page Maker** (ex: **MathType, Equation**), sem perda de suas formas originais.

8 O autor principal será notificado sobre o recebimento do original e, posteriormente, será informado sobre sua publicação. Os artigos que necessitarem de modificações serão devolvidos ao autor para a devida revisão.

9 Todos os artigos serão avaliados por consultores *Ad Hoc* pelo sistema “*BLIND REVIEW*”.

10 O trabalho dos autores e consultores não será remunerado. O artigo publicado fará jus a 01 (um) exemplar da revista, a ser enviado a cada um dos seus autores.

Os trabalhos deverão ser enviados para o seguinte endereço:

Organizações Rurais & Agroindustriais

Conselho Editorial

Departamento de Administração e Economia – Universidade Federal de Lavras/UFLA

Caixa Postal 3037 – CEP: 37200-000 – Lavras, MG

Fone: (35) 3829-1762

Informações adicionais: revistadae@ufla.br ou <http://www.dae.ufla.br/revista>

NORMAS Y ORIENTACIÓN PARA PUBLICACIÓN

La revista “Organizaciones Rurales y Agroindustriales”, a partir de 2005 pasa a ser un periódico cuatrimestral editado por el Departamento de Administración y Economía de la Universidad Federal de Lavras, con el apoyo de la editora UFLA.

Enfatizando el conocimiento sobre la administración de sectores específicos, su objetivo es publicar artículos científicos y ensayos elaborados por la comunidad académica e interesados en las áreas de “gestión de cadenas agroindustriales”, “economía, extensión y sociología rural”.

Los textos deben ser escritos en lenguaje claro, directo y objetivo, siguiendo las normas de la ABNT, en respeto a los editores, la mayoría compuesta de investigadores y practicantes de administración de organizaciones públicas y privadas, ligadas directa e indirectamente, a los sectores rural y agroindustrial.

Las contribuciones pueden ser escritas en Portugués, Español, Francés e Inglés. El artículo debe ser inédito y puede ser enviado a otras publicaciones. Por criterio del Consejo editorial, trabajos originalmente publicados en lengua extranjera pueden ser aceptados con carácter excepcional.

Normas de Presentación

1. El artículo debe en formato de papel A4; márgenes superior (3cm), inferior (2cm), izquierda (3cm), derecha (2cm); espacio entre líneas de 1,5 y alineamiento justificado, empleando editor de texto MS Word, versión 6, o superior, fuente Times New Roman, tamaño 12 y límite de máximo 25 páginas, incluyendo cuadros, tablas, notas, gráficos, ilustraciones y referencias bibliográficas. Colocar el título al inicio del trabajo, omitiendo la identificación de los autores.

2. Después del título, incluir un resumen en Portugués con cerca de 15 líneas o hasta 250 palabras, sin párrafos, debe contener objetivo, método, resultados y conclusión del trabajo, así como un mínimo de tres y máximo de cinco palabras clave. Todos los resúmenes deben tener versión en inglés (*abstract*, incluyendo el título del artículo y las *Key words*). Los artículos sometidos en español o Francés, deberán tener resumen y palabras clave en el idioma original, en Portugués y en Inglés.

3. El trabajo deberá ser enviado por correo en CD-ROM y tres copias impresas en papel A4.

4. Imprimir y anexar en hoja de papel separada, el título del artículo en Portugués y en Inglés, identificando el (los) nombre (s) completo (s) de el (los) autor (es), acompañados de un breve currículum vitae, incluyendo titulación académica, experiencia profesional y/o académica, áreas de interés en investigación, instituciones de vinculación, dirección, e-mail, teléfono y fax. Todos los datos deben ser grabados como archivo adicional en el CD con el título “Identificación-Autores”.

5. Se aconseja un número de máximo tres autores por artículo. Habiendo más de tres, los demás deberán ser presentados como colaboradores.

6. Las referencias bibliográficas deberán atender a las normas de la ABNT-NRB-6023. Igualmente al final de las tablas, deberán constar la fuente de origen de los datos.

7. Caso el artículo contenga fotografías, gráficos, figuras, símbolos e fórmulas, esas deberán obedecer a las siguientes normas.

Figuras/Fotografías deberán ser presentadas en negro y blanco, nítidas y con contraste, colocadas en el texto después de la citación de las mismas y también en un archivo aparte, **guardadas en extensión “TIFF” o “JPEG” con resolución de 300 dpi**. Las figuras deberán ser elaboradas con fuente **Times New Roman, tamaño 10, sin negrita, sin cajas de texto y agrupadas**.

Gráficos, deberán ser insertados después de la citación de los mismos, dentro del propio texto, elaborados **preferencialmente en Excel** (ej: **Mathtype, Equation**), sin pérdida de sus informaciones originales.

8. El autor principal será notificado sobre el recibimiento del original y posteriormente, será informado sobre su publicación. Los artículos que necesiten modificaciones serán devueltos al autor para la debida revisión.

9. Todos los artículos serán evaluados por consultores *Ad Hoc* por el sistema “*Blind Review*”.

10. El trabajo de los autores y consultores no será remunerado. El artículo hará jus a 01 (un) ejemplar de la revista, a ser enviado a cada uno de sus autores.

Los trabajos deberán ser enviados para la siguiente dirección:

Organizações Rurais & Agroindustrias

Conselho Editorial

Universidade Federal de Lavras

Departamento de Administração e Economia-Universidade Federal de Lavras/UFLA

Caja Postal 3037 – CEP 37200-000 – Lavras-MG

Telefono: (35) 3829-1762

Informaciones Adicionales: revistadae@ufla.br ou <http://www.dae.ufla.br/revista>

Guidelines and orientation for submission

Since 2005 the Journal “Organizações Rurais e Agroindustriais” has been edited four-monthly by the Department of Business Administration and Economy of Federal University of Lavras, with support from UFLA Publishing.

Emphasizing the development of knowledge in Business Administration of specific sectors, the goal of this Journal is to publish scientific articles as well as working papers developed by the academic community and collaborators in the areas of “management of agribusiness chain,” “social management, environment and development,” “organization/association forms”, “strategic management and changing”, “economy, rural sociology and extension.”

The manuscripts must be written in clear, straight and objective form, under the norms of ABNT, in order to reach our readers, most of whom researchers, as well as people related to the management of organizations in public or private sectors, direct or indirectly associated to rural and agri-industrial fields.

The manuscripts can be submitted in Portuguese, Spanish, French, and English. The manuscripts must be original and not been previously sent elsewhere for publishing. Works originally published in foreign languages can exceptionally be accepted under evaluation by the Editorial Board.

Rules of presentation

1 The article must be configured for A4 paper; with 3cm of superior margin, 2cm of inferior, 3cm of right, and 2cm of left, using 1,5 lines of line spacing and justified alignment. The word processor utilized is the Microsoft Word, version 6 or later, Times New Roman font size 12. Manuscripts must not exceed the maximum of 25 pages including charts, tables, figures, illustrations and references. Manuscripts must contain a title in the heading line of the work without the authors' identification.

2 The manuscript must include an abstract in Portuguese following its title, of approximately 15 lines or 250 words, without paragraphs, containing the article's objective, methodology, results and conclusion, as well as a minimum of three and a maximum of five key-words. Abstracts in Portuguese must contain a respective version in English, including title and key-words. Manuscripts submitted in Spanish or French must contain an abstract and key-words in the original language, as well as in Portuguese, and English.

3 Submissions can be done by mail in 3 ½ HD disk or CD-ROM, including three printed copies in A4 paper.

4 Submissions must include an additional page containing the title in both Portuguese and English, along with the identification of the author(s), containing the full name(s) of the author(s) and a brief curriculum vitae with information on academic titles, professional and/or academic experiences, research fields of interest, belonging institutions, address, e-mail, telephone and fax number. Such information must be saved in a separate file in the disk under the file's name “Identification of the Author(s)”.

5 This Journal will consider a maximum of three authors per article. In case of more than three, the exceeding one(s) will be referred to as collaborator(s).

6 Bibliography references must follow the rules of ABNT – NBR-6023. Tables presented in the manuscript must contain the data source of origin.

7 Figures, photographs, graphs, symbols and formula must be configured as follows:

7.1 **Figures and photos** must be presented in **black and white**, clear and with contrast, and inserted in the text after their citation. They also must be saved in a separate file (on the same diskette as the article) in extension “**TIFF**” or “**JPEG**”, with format in **300 dpi resolution**. The figures must be elaborated using **Times New Roman font, size 10, without bold and text box**; they also must be **arranged**;

7.2 **Graphs** must be inserted in the text after their citation, elaborated preferentially in Excel, using Times New Roman font, size 10, **without bold**;

7.3 Symbols and mathematic formula must be presented using a processor that they can be handled by the **Page Maker** program (ex: **Math Type, Equation**), without loss of their original form.

8 The first author will be notified upon the receiving of the manuscript and informed afterwards of its acceptance for publication. Manuscripts needing reviewing will be sent back to the authors for proceedings in that sense.

9 All submissions will be evaluated by the Ad Hoc reviewers under the BLIND REVIEW system.

10 Authors and reviewers will not be paid for the work: each article published will assure the right to receive 01 (one) issue of the Journal, which will be sent to the authors.

Manuscripts should be mailed to:

Organizações Rurais & Agroindustriais

Conselho Editorial

Departamento de Administração e Economia/ Universidade Federal de Lavras

Caixa Postal 3037 – Lavras, MG – Brazil – CEP: 37200-000

Tel. (55xx35)3829-1762

Further information: revistadae@ufla.br or <http://www.dae.ufla.br/revista>

O R G A N I Z A Ç Õ E S

RURAIIS
&
AGROINDUSTRIAIS

ORGANIZAÇÕES RURAIS & AGROINDUSTRIAIS
DEPARTAMENTO DE ADMINISTRAÇÃO E ECONOMIA
UNIVERSIDADE FEDERAL DE LAVRAS – CAIXA POSTAL 3037
LAVRAS, MG – CEP: 37.200-000
FONE: (35) 3829-1762 FAX: (35) 3829-1772
e-mail: revistadae@ufla.br
site: www.dae.ufla.br/revista/assinatura

Prezado (a) Senhor (a):

Gostariamos de convidar V. S. a para iniciar ou renovar a assinatura da revista Organizações Rurais & Agroindustriais. Para isso preencha o cupom em anexo, garantindo assim o recebimento dos exemplares diretamente no seu endereço com todo o conforto.

() NOVA () RENOVAÇÃO

Nome: _____

Razão Social: _____

Endereço: _____

Bairro: _____ Caixa Postal: _____ Estado: _____ Cidade: _____

CNPJ: _____ Inscrição Estadual: _____

Telefone/Fax: _____ e-mail: _____

Anexo comprovante de depósito _____ Banco _____

No valor de R\$ _____ Data: ____/____/____

DADOS BANCÁRIOS:

UFLA - DAE - REVISTA

Banco do Brasil, Agência 0364-6, Conta Corrente: 2071-0

Enviar o comprovante de depósito via Fax ou pelo Correio.

FAEPE -

CNPJ: 19.084.599/0001-17

ASSINATURA:

1 ano: R\$ 50,00

2 anos: R\$ 80,00

Número avulso: R\$ 20,00/ cada

