

UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA “JÚLIO DE MESQUITA FILHO”

CÂMPUS DE TUPÃ

Programa de Pós-Graduação em Agronegócio e Desenvolvimento

EVANDRO JARDIM DOS SANTOS

**COORDENAÇÃO DO SISTEMA AGROINDUSTRIAL DO URUCUM NO ESTADO
DE SÃO PAULO**

TUPÃ - SP

2017

EVANDRO JARDIM DOS SANTOS

**COORDENAÇÃO DO SISTEMA AGROINDUSTRIAL DO URUCUM NO ESTADO
DE SÃO PAULO**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Agronegócio e Desenvolvimento da Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, Câmpus de Tupã, como requisito para a obtenção do título de Mestre em Agronegócio e Desenvolvimento.

Área de concentração: Agronegócio e Desenvolvimento

Linha de pesquisa: Competitividade de Sistemas Agroindustriais

Orientador: Prof. Dr. Wagner Luiz Lourenzani

Coorientadora: Profa. Dra. Ana Elisa Bressan Smith Lourenzani

Coorientadora: Profa. Dra. Izabel Castanha Gil

TUPÃ - SP

2017

S381c

Santos, Evandro Jardim.

Coordenação do sistema agroindustrial do urucum no estado de São Paulo
/ Evandro Jardim Santos. – Tupã, 2017.

118 f.

Dissertação (Mestrado em Agronegócio e Desenvolvimento) – Faculdade
de Ciências e Engenharia – Universidade Estadual Paulista “Júlio de
Mesquita Filho”, 2017.

Orientador: Prof. Dr. Wagner Luiz Lourenzani.

Coorientadora: Profa. Dra. Ana Elisa Bressan Smith Lourenzani.

Coorientadora: Profa. Dra. Izabel Castanha Gil.

1. Economia dos Custos de Transação. 2. Corante natural. 3. Bixa
orellana. I. Autor. II. Título.

CDD 338.5

FOLHA DE APROVAÇÃO



UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA
"JÚLIO DE MESQUITA FILHO"
Câmpus de Tupã

EVANDRO JARDIM DOS SANTOS

COORDENAÇÃO DO SISTEMA AGROINDUSTRIAL DO URUCUM NO ESTADO DE SÃO PAULO

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Agronegócio e Desenvolvimento (UNESP/Tupã), como requisito para obtenção do título de Mestre.

COMISSÃO EXAMINADORA

Prof(a). Dr(a). Wagner Luiz Lourenzani
(Orientador)

Prof(a). Dr(a). Gessuir Pigatto
(UNESP/Tupã-SP)

Prof(a). Dr(a). Ferenc Istvan Bankuti
(UEM/Maringá-PR)

Dissertação defendida e aprovada em:
16 de fevereiro de 2017

Aos meus pais, Osvaldino e Avani, dedico mais essa conquista,
com todo amor e carinho.

AGRADECIMENTO

Agradeço, primeiramente, a Deus por me proporcionar mais uma conquista.

Aos meus pais, que sempre se empenharam para sucesso de seus cinco filhos. A eles, minhas congratulações.

Aos meus filhos e esposa pelas horas, dias e meses “roubados” de sua atenção, mas que, mesmo assim, demonstraram paciência e, principalmente, o apoio de que precisei.

À Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, pela oferta do Programa de Mestrado, do qual tive a oportunidade de fazer parte.

Ao Programa de Pós-Graduação em Agronegócio e Desenvolvimento (PGAD), pela oportunidade que me proporcionou de atingir mais uma meta pessoal e profissional.

Ao meu orientador Prof. Wagner Luiz Lourenzani, que dedicou tempo e compreensão, imprescindíveis à conclusão desse trabalho.

À Profa. Ana Elisa Bressan Smith Lourenzani, que contribuiu de forma ímpar na orientação do trabalho.

À Profa. Izabel Castanha Gil, por contribuir com os aspectos de desenvolvimento socioeconômico da região estudada.

Aos Profs. Ferenc Istvan Bánkuti e Gessuir Pigatto, por fornecerem informações valiosas para a melhoria do trabalho, no momento da qualificação, e por se disporem a participar da defesa dessa Dissertação.

Aos engenheiros agrônomos João Manuel Vicente e Roberto Hissao Arakaki pelo apoio logístico e companheirismo na fase da pesquisa de campo.

Ao Sr. José Flávio Vilar Ribas, por fornecer valiosas informações sobre os aspectos associativos do município de São João do Pau D’Alho.

Ao Sr. Antônio Pereira Neves, por fornecer informações importantes sobre o comércio de urucum na região.

Aos produtores rurais que participaram da pesquisa, dedicando tempo e fornecendo informações necessárias à elaboração da presente tese.

A todos que, de alguma maneira, emprestaram sua valiosa contribuição a fim de que este trabalho se concretizasse.

“Àqueles que têm muita certeza, cuidem-se. Nós temos que produzir a dúvida, a pergunta, a inquietação e auxiliar onde buscar a resposta”
(José Outeiral)

BIOGRAFIA

EVANDRO JARDIM DOS SANTOS, filho de Osvaldino José dos Santos e Avani Alves Jardim, nasceu no Bairro Mourão, Distrito de Mariápolis/SP, em quinze de março de 1974.

Concluiu o curso de Administração pelo Centro Universitário de Adamantina (UNIFAI) em Dezembro de 2000.

Em 2004, iniciou os cursos de Gestão de Marketing e Gestão Estratégica de Marketing e Negócios pela Rede Gonzaga de Ensino Superior (REGES) de Dracena/SP, concluindo ambos os cursos em 2005.

Ainda no ano de 2004, foi aprovado no concurso público do Centro Paula Souza para ministrar disciplinas nos cursos técnicos da área de Gestão e Negócios.

Em 2007, iniciou a Licenciatura em Administração pelo Centro Paula Souza de Presidente Prudente/SP, concluindo em 2008. Motivado pelas oportunidades advindas dessa licenciatura, em 2010, iniciou a licenciatura em Contabilidade pelo Centro Paula Souza de Marília, concluindo no mesmo ano.

Ainda em 2010, iniciou o curso de Licenciatura em Pedagogia pelo Instituto Educacional de Carapicuíba (IEC), no polo de Andradina, com conclusão neste mesmo ano.

Em 2012, foi convidado a ministrar a disciplina de Estratégias Empresariais no curso de Pós-Graduação em Auditoria, Controladoria e Gestão Financeira da UNIFAI.

Em 2014, foi convidado a participar do Programa de Institucional de Iniciação à Docência no curso de Psicologia, exercendo a função de supervisor das atividades junto à ETEC Prof. Eudécio Luiz Vicente.

Em 2015, foi aprovado no programa de Pós-Graduação em Agronegócio e Desenvolvimento, Curso de Mestrado Acadêmico da Universidade Estadual Paulista, Câmpus de Tupã/SP.

Em agosto de 2016 foi aprovado no exame geral de qualificação do programa de Mestrado.

Em fevereiro de 2017 foi aprovado na defesa da dissertação do programa de Mestrado em Agronegócio e Desenvolvimento.

SANTOS, Evandro Jardim. **Coordenação do sistema agroindustrial do urucum no estado de São Paulo**. 2017. 118 f. Dissertação (Mestrado em Agronegócio e Desenvolvimento) - Universidade Estadual Paulista, Faculdade de Ciências e Engenharia. Tupã, 2017.

RESUMO

O urucum é considerado um dos mais importantes corantes naturais, atuando não só como colorífico, mas também agregando propriedades nutricionais aos produtos que o utilizam. Apesar da importância, poucos estudos são desenvolvidos acerca da sua cadeia produtiva. Visando a preencher essa lacuna, este trabalho teve o objetivo de compreender a estrutura e o funcionamento do Sistema Agroindustrial (SAG) do urucum na Microrregião de Dracena, no estado de São Paulo. A seleção desse SAG, nessa região, deveu-se pela falta de trabalhos científicos acerca desse produto, nessa abordagem, e pela sua representatividade geográfica na produção nacional e estadual. Para a realização desse trabalho, foi utilizado um estudo exploratório de caráter qualitativo. A metodologia envolveu uma pesquisa bibliográfica e uma pesquisa de campo. Esta última contou com a realização de entrevistas junto aos agentes-chaves do SAG do urucum na região estudada. Em um contexto socioeconômico, identificou-se que o cultivo do urucum é uma alternativa de produção agrícola para a região estudada. Trata-se de uma atividade característica da pequena produção e adotada, em sua maioria, por produtores caracterizados pela agricultura familiar. Os resultados mostraram alguns desafios associados ao SAG do urucum, tais como: a falta de produtos defensivos aprovados para o urucum, a incipiência no desenvolvimento de máquinas e implementos específicos para a cultura, a escassez de mão de obra para o manejo e a colheita, bem como a preocupação com a continuidade da atividade agrícola das próximas gerações dos produtores rurais. A baixa organização e cooperação entre os produtores rurais para a comercialização do urucum reduz o poder de barganha e enfraquece o setor de produção de matéria-prima. Foram identificadas e analisadas três tipos de transações que envolvem o relacionamento entre fornecedores e compradores de urucum. Tais transações relacionam-se, respectivamente, a dois tipos de estrutura de governança: o mercado spot e a estrutura híbrida. Observou-se que as estruturas não promovem a coordenação entre os agentes, o que leva a custos de transação e menor eficiência. Conclui-se que, embora o mercado de corantes naturais e, especificamente, o do urucum seja crescente e promissor, o SAG ainda carece de melhorias na sua organização e coordenação.

Palavras-chave: *Bixa orellana*. Corante natural. Economia dos Custos de Transação.

SANTOS, Evandro Jardim. **Coordination of agro industrial system of annatto in the state of Sao Paulo**. 2017. 118 p. Dissertation (Master in Agribusiness and Development) - Sao Paulo State University (UNESP), School of Sciences and Engineering. Tupa, 2017.

ABSTRACT

Annatto is considered one of the most important natural dyes, acting not only as colorific, but also adding nutritional properties to the products that use it. Although it is an important crop, few studies are developed regarding the chain organization. In order to fulfill this gap, this work aimed at understanding the structure and functioning of the Agroindustrial System (SAG) of annatto in the Microregion of Dracena, in the state of Sao Paulo. The selection of this SAG in this particular region was due to the lack of academic work regarding this product under supply chain approach and due to its geographical representativeness in national and state production. For the accomplishment of this work, an exploratory study of qualitative character was used. The methodology involved a bibliographical research and a field research. This last one counted on the accomplishment of interviews with the key agents of the SAG of annatto in the studied region. In a socioeconomic context, it was identified that the cultivation of annatto is an alternative of agricultural production for the region studied. This activity is characteristic of small-scale production and it is mostly cultivated by family farmers. The results revealed some challenges associated with SAG of annatto, such as: the lack of approved agrochemical products for annatto cultivation; the incipience in the development of specific machines and implements for the culture; the scarcity of hand labor for handling and harvesting; and the concern with the continuity of the agricultural activity by the next generations of the rural farmers. The low organization and cooperation among farmers for the commercializing annatto reduces bargaining power and weakens the production sector. When analyzing the relations between farmers and its dealers three types of transactions involving the relationship between buyers and buyers of annatto have been identified and analyzed. These transactions were of two types of governance structure: the spot market and the hybrid structure. It was observed that the structures have not been able to promote coordination between agents, which have led to transaction costs and lower efficiency. It is concluded that, although the market for natural dye, and specifically for annatto, is growing and promising, the SAG still needs to improve its organization and coordination.

Keywords: *Bixa orellana*. Natural dye. Transaction Cost Economics.

LISTA DE TABELAS

Tabela 1: Microrregião de Dracena – aspectos demográficos e de desenvolvimento.....	17
Tabela 2: Características da produção de urucum e dos produtores entrevistados.	51
Tabela 3: Características das Unidades Produtivas da Microrregião de Dracena, em 2008 ...	61

LISTAS DE FIGURAS

Figura 1: Evolução da área colhida (hectares) e quantidade produzida (toneladas/hectare) de urucum no Brasil, entre 1990 e 2014.....	16
Figura 2: Participação (%) dos principais estados produtores de urucum no Brasil, em 2014.	16
Figura 3: Configuração geral da Dissertação	20
Figura 4: Microrregião de Dracena - SP	24
Figura 5: Representação do Sistema Agroindustrial (SAG)	30
Figura 6: Eficiência das estruturas de governança em função da especificidade.....	43
Figura 7: Cachopa do urucum	47
Figura 8: Representação do SAG do urucum no estado de São Paulo.....	55
Figura 9: Técnica de raleamento no canteiro de mudas	57
Figura 10: Mudas após o raleamento	57
Figura 11: Plantadeira desenvolvida pelo próprio produtor para facilitar o plantio direto	58
Figura 12: Máquina para beneficiamento estacionário	59
Figura 13: Colhedeira móvel, com tração externa desenvolvida pelas Indústrias Colombo ..	59
Figura 14: Área colhida (hectares) de urucum no estado de São Paulo e na Microrregião de Dracena, entre 1990 e 2014	60
Figura 15: Arbustos com corte superior - poda.....	62
Figura 16: Utilização do espaçamento 3 x 7m para colheita mecanizada móvel.....	63
Figura 17: Extração das culturas com mais de cinco anos de produção.	63
Figura 18: Recorte de análise e identificação das transações no SAG do Urucum	78

LISTA DE QUADROS

Quadro 1: Agentes entrevistados no período entre outubro e novembro de 2016.....	23
Quadro 2: Estrutura metodológica da dissertação.....	25
Quadro 3: Características da produção agroindustrial	27
Quadro 4: Conceitos de Custo de Transação a partir de seus principais precursores.....	39
Quadro 5: Classificação botânica do urucum	47
Quadro 6: Níveis de concentração de bixina	48
Quadro 7: Principais empresas compradoras	65
Quadro 8: Segmentação dos aditivos alimentares	70
Quadro 9: Classificação brasileira dos corantes de acordo com órgãos reguladores.....	73
Quadro 10: Corantes com uso tolerado na alimentação humana	74
Quadro 11: Classificação dos corantes naturais.....	75

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO E JUSTIFICATIVA	14
2. METODOLOGIA DA PESQUISA.....	21
3. REVISÃO CONCEITUAL E TEÓRICA	26
3.1 Sistema Agroindustrial (SAG)	26
3.2 Nova Economia Institucional (NEI)	34
3.2.1. <i>O Ambiente Institucional</i>	36
3.2.2. <i>A Economia dos Custos de Transação (ECT).....</i>	37
4 RESULTADOS E DISCUSSÃO	46
4.1 O SAG do Urucum na Microrregião de Dracena	46
4.1.1 <i>O corante natural urucum</i>	46
4.1.2 <i>Histórico e ascensão do urucum na Microrregião de Dracena</i>	49
4.1.3 <i>Caracterização dos produtores entrevistados</i>	50
4.1.4 <i>Caracterização do SAG do Urucum</i>	55
4.2 O Ambiente Institucional do SAG do Urucum	69
4.3 Análise da Coordenação do SAG do Urucum	75
4.3.1 <i>Análise das especificidades do ativo urucum na Microrregião de Dracena</i>	75
4.3.2 <i>Atributos das transações e estrutura de governança.....</i>	77
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	84
REFERÊNCIAS	88
APÊNDICE	96

1 INTRODUÇÃO E JUSTIFICATIVA

A presente dissertação é o resultado da pesquisa científica realizada sobre a estrutura e o funcionamento do sistema produtivo agroindustrial do produto agrícola urucum, cuja semente é utilizada para a produção de corante natural. Para esse trabalho, foi analisada uma região específica do estado de São Paulo – a Microrregião de Dracena, devido à sua representatividade estadual e nacional na produção do urucum. A importância e a justificativa desse esforço de trabalho baseiam-se em duas principais dimensões: uma mercadológica e outra, socioeconômica.

Estudos científicos sobre Sistema Agroindustriais estão bastante difundidos na literatura nacional e estrangeira; entretanto, a maioria destes focam os principais produtos do agronegócio, em termos de produção e valor, a exemplo de *commodities* agrícolas. Não se verificaram estudos científicos sobre a cultura do urucum nessa abordagem analítica. Enquanto a importância mercadológica de tal produto diz respeito às tendências de crescimento da demanda e do aumento dos critérios de qualidade, a justificativa socioeconômica se dá pela importância dessa atividade em uma região específica.

De acordo com estudos da Bain & Company (2014), o crescimento da população mundial e o aumento da renda per capita média da população têm resultado na elevação da demanda por alimentos processados e de maior valor agregado. Consequentemente, essa tendência impulsiona toda a cadeia produtiva dos alimentos. A indústria alimentícia vem aplicando aditivos alimentares com o objetivo de prolongar a vida útil dos produtos, de mantê-los com forte apelo visual e de sabor e de torná-los mais atrativos, proporcionando maior flexibilidade para comercialização.

Sabe-se que aditivo alimentício é todo e qualquer ingrediente adicionado intencionalmente aos alimentos, com o objetivo de modificar as características dos mesmos, melhorando o valor nutricional, as características organolépticas e/ou aumentando a sua vida útil (BAIN & COMPANY, 2014). Nesse contexto, a prática de incorporação de aditivos alimentícios vem provocando muitos debates acerca da segurança do alimento, principalmente quando se trata de aditivos artificiais (sintéticos) e os riscos para a saúde pública (POLÔNIO e PERES, 2009). Os aditivos sintéticos estão perdendo espaço e tiveram a sua utilização proibida em diversos países, face às comprovações a respeito dos problemas para a saúde humana (SÃO JOSÉ et al., 2007). O crescimento da consciência do consumo seguro e saudável proporciona um aumento da demanda por produtos que contenham ingredientes naturais e, consequentemente, impulsiona a expansão do mercado de aditivos naturais.

Dentre os aditivos alimentícios, os corantes apresentam grande relevância, podendo ser classificados como naturais e artificiais (sintéticos). Os corantes mais utilizados nas indústrias de alimentos são os extratos de urucum, carmim de cochonilha, curcumina, além de diferentes antocianinas e betalaínas (HAMERSKI, REZENDE e SILVA, 2013).

Objeto de análise dessa pesquisa, o urucum (*Bixa orellana*) é uma importante fonte de corante natural. Trata-se de uma espécie de arbusto originário da América Central e da América do Sul (NETTO, 2009). Sua produção é relevante, pois se destina à comercialização dos grãos moídos para a produção de colorífico¹ e para a produção dos corantes denominados bixina, norbixina e nobixato (FABRI e TERAMOTO, 2015). Tais pigmentos são largamente utilizados nas indústrias alimentícias (MENDES, FIGUEIREDO e SILVA, 2006), mas também adotados nas indústrias farmacêuticas, de cosméticos, têxtil e de tintas.

De acordo com Custódio et al. (2002) e Costa e Chaves (2005), o Brasil é considerado o maior produtor mundial de urucum, com taxa de expressiva de 57% do mercado, seguido pelo Peru com 31% dessa produção. Segundo Fabri e Teramoto (2015), o urucum corresponde a 90% do mercado nacional e 70% do mercado mundial de corantes naturais.

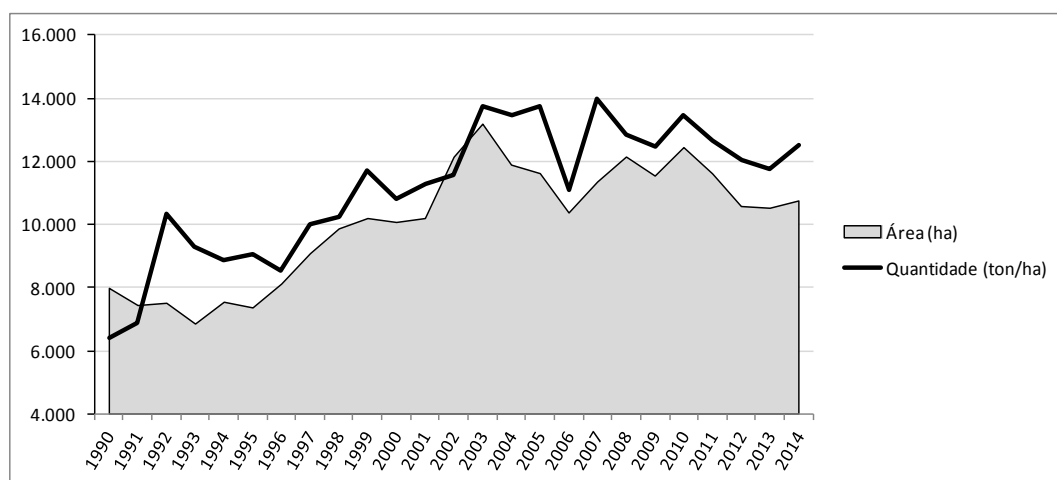
Em 2014, a produção alcançou 12,5 mil toneladas de semente, obtida a partir de 10,75 mil hectares colhidos (IBGE, 2016). De acordo com a Figura 1, é possível verificar a crescente evolução da área colhida (hectares) de urucum no Brasil e sua respectiva quantidade produzida (toneladas/hectare).

A produtividade média nos últimos anos é de 1,1 toneladas por hectare. De acordo com Fabri e Teramoto (2015), o Sistema Agroindustrial (SAG) do urucum tem mostrado grande empenho na busca da modernização da produção nacional.

No Brasil, a produção dessa cultura é realizada em diferentes regiões, sendo que o estado de São Paulo representa 28%, seguido de Rondônia (16%), Bahia (13%), Pará (12%), Minas Gerais (11%) e Paraná (9%). Os demais estados juntos representam 11% da produção nacional (Figura 2).

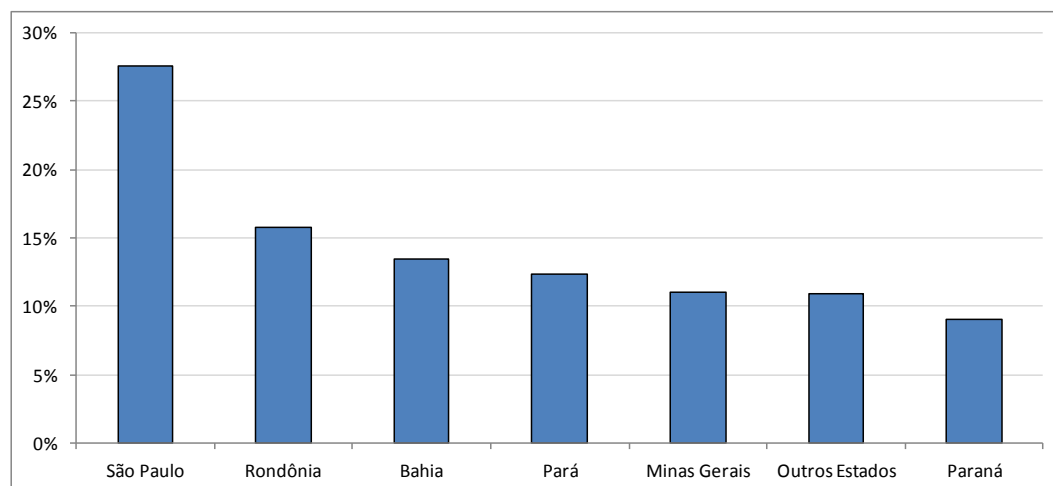
¹ “Colorífico é o produto constituído pela mistura de fubá ou farinha de mandioca com urucum em pó [...] adicionado ou não de sal e de óleos comestíveis” (ANVISA, 2015).

Figura 1: Evolução da área colhida (ha) e quantidade produzida (ton/ha) de urucum no Brasil, entre 1990 e 2014



Fonte: IBGE (2016).

Figura 2: Participação (%) dos principais estados produtores de urucum no Brasil, em 2014



Fonte: IBGE (2016).

Especificamente no estado paulista, a Microrregião de Dracena representava, em 2014, cerca de 80% da produção estadual e 20% da produção nacional (IBGE, 2016). Constata-se que essa é a maior região produtora de urucum do Brasil, em termos de área plantada e quantidade produzida. Sua representatividade é maior do que o segundo maior estado produtor.

Localizada na região noroeste do estado de São Paulo, os municípios que formam a Microrregião de Dracena apresentam características geográficas, sociais e econômicas

bastante similares. De acordo com os dados oficiais (Tabela 1), a população dessa região era, em 2015, de 123.389 habitantes, ocupando uma área total de 2.864 km². O município de Dracena é o mais populoso, apresentando 45.847 habitantes, e o município de São João do Pau d'Alho o que apresenta a menor população da região, com 2.141 habitantes (IBGE, 2016; ATLAS BRASIL, 2016).

Tabela 1: Microrregião de Dracena – aspectos demográficos e de desenvolvimento

Municípios	População total *	Área territorial (km ²) **	Densidade demográfica (hab/km ²) ***	IDH-M ****	Ranking IDH-M no Estado
Dracena	45.847	487, 688	88, 64	0,776	83
Junqueirópolis	20.066	582, 564	32, 12	0,745	265
Panorama	15.458	356, 057	40, 93	0,722	452
Tupi Paulista	15.153	244, 770	58, 16	0,769	115
Monte Castelo	4.188	233, 547	17, 47	0,741	297
Nova Guataporanga	2.288	34, 158	63, 81	0,726	426
Ouro Verde	8.330	266, 770	29, 15	0,692	606
Paulicéia	6.981	374, 091	16, 97	0,711	528
Santa Mercedes	2.937	166, 753	16, 96	0,739	314
São João do Pau d'Alho	2.141	117, 665	17, 86	0,750	232
Total	123.389	2.864, 063			
Média	12.339			0,737	

* Estimativa 2015

**Dados 2015

***Dados censo 2010

****Dados 2010

Fonte: IBGE (2016): Atlas Brasil (2016).

Em média, os municípios apresentam um Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDH-M) de 0,737, o qual pode ser considerado alto². Dracena detém o mais alto IDH-M da região, ocupando a 83^o posição no ranking do estado de São Paulo, que conta com 645 municípios. Por outro lado, Ouro Verde é o município com menor IDH-M da região, ocupando a 606^o posição no ranking. Por apresentar um índice de 0,692, recebe uma avaliação média de desenvolvimento humano (ATLAS BRASIL, 2016).

Portanto, são dez municípios de pequeno porte, com uma população média de cerca de 12.500 habitantes, sendo o setor da agricultura uma das principais bases econômicas desses municípios. Essa região apresentava, em 2008, um total de 5.058 estabelecimentos

²Índice de Desenvolvimento Humano Municipal é um indicador da longevidade, educação e renda de um município e varia entre 0 e 1. Quanto mais próximo de 1 maior o desenvolvimento humano (PNUD, 2016). O desenvolvimento humano é considerado entre **1,000** e **0,800** como muito alto; entre **0,799** e **0,700** como alto; entre **0,699** e **0,600** como médio; entre **0,599** e **0,500** como baixo e entre **0,499** e **0,000** como muito baixo (ATLAS BRASIL, 2016).

voltados para a agropecuária; sendo, na grande maioria (84%), estabelecimentos de pequeno porte (menos de 50 ha) (CATI, 2016).

Considerando que se trata de uma atividade característica da pequena produção, e/ou da agricultura familiar, a manutenção e o crescimento do sistema produtivo do urucum podem favorecer o desenvolvimento regional, contribuindo como alternativa de produção agrícola, gerando renda e bem estar para a população rural. Assim, pode-se considerar que a produção agrícola do urucum exerce na região significativa importância socioeconômica, além de apresentar certa relevância mercadológica de abrangência nacional, precisamente em função da representatividade da produção.

Na busca do entendimento da estrutura e funcionamento desse sistema produtivo surge a pergunta norteadora desta pesquisa: como estão coordenados os agentes envolvidos no Sistema Agroindustrial do urucum na Microrregião de Dracena?

Derivada da teoria da Nova Economia Institucional (NEI), a teoria da Economia dos Custos de Transação (ECT) (Williamson, 1985; Ménard, 2000; Coase, 1937; North, 1991) fornece um pressuposto teórico para a compreensão da relação entre os agentes econômicos (transação) nos mercados. De acordo com a abordagem da ECT, sistemas de produção coordenados são mais eficientes. Essa eficiência é alcançada por meio da adoção de mecanismos, ou arranjos organizacionais, que minimizam os custos envolvidos nas transações. Tais mecanismos são chamados de estruturas de governança.

Considerando que a coordenação entre os agentes econômicos é fundamental para que o sistema agroindustrial seja eficiente, a compreensão desta no sistema agroindustrial do urucum, na Microrregião de Dracena, poderá evidenciar eventuais disfunções, bem como subsidiar informações para a proposição de políticas públicas e estratégias privadas visando maior eficiência sistema em tela.

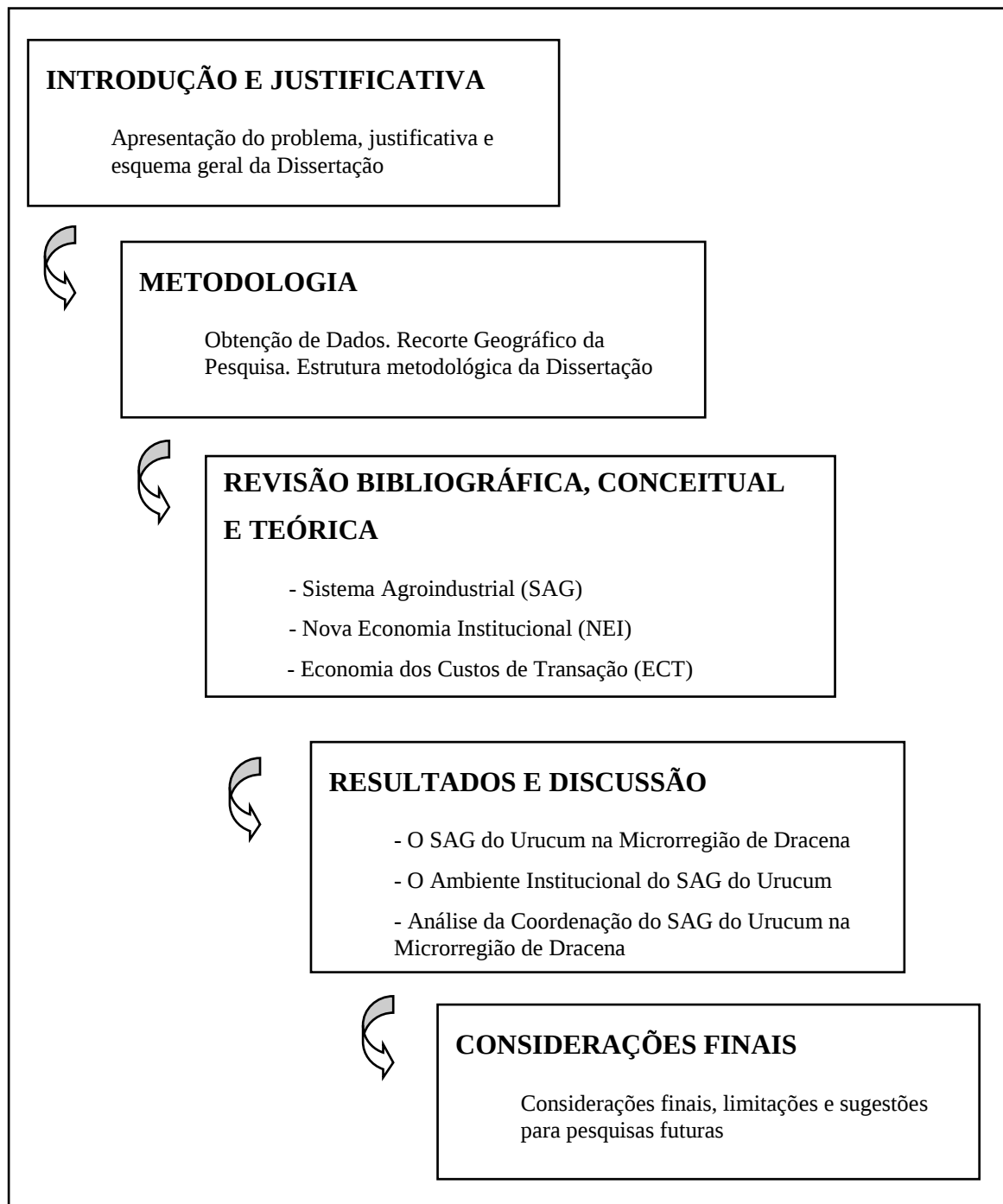
Nesse contexto, o objetivo geral desse trabalho é analisar a coordenação do Sistema Agroindustrial do Urucum na Microrregião de Dracena, estado de São Paulo. Para tanto, pretende-se, especificamente:

- a) caracterizar o SAG do Urucum na Microrregião de Dracena-SP;
- b) analisar o ambiente institucional no qual o SAG do Urucum está inserido;
- c) analisar as características dos agentes e das transações, que compõem a relação entre os produtores de urucum e seus compradores;
- d) identificar e analisar as estruturas de governança adotadas por esses agentes.

Para consecução dos objetivos propostos, esse trabalho está estruturado em cinco partes. A primeira, já apresentada, contextualiza e justifica a relevância do trabalho, bem

como estabelece o objetivo geral do mesmo. A segunda parte descreve o procedimento metodológico e estabelece uma estrutura de desenvolvimento do trabalho. A terceira parte traz uma revisão bibliográfica, conceitual e teórica sobre o objeto urucum, o conceito de Sistema Agroindustrial (SAG), a teoria da Nova Economia Institucional (NEI) e a Economia dos Custos de Transação (ECT). Os resultados da pesquisa e as discussões oriundas deles estão discorridos na quarta parte. Por fim, na quinta parte, são feitas as considerações finais pertinentes e a proposição de pesquisas futuras.

De modo a ilustrar resumidamente a configuração geral deste relatório de dissertação, apresenta-se a Figura 3.

Figura 3: Configuração geral da Dissertação

Fonte: o autor.

2 METODOLOGIA DA PESQUISA

O desenvolvimento do presente trabalho deu-se por meio de um estudo exploratório de caráter qualitativo. De acordo com Gil (2002), a pesquisa exploratória envolve uma maior familiaridade com o problema, tornando-o mais explícito para a construção de hipóteses. A flexibilidade é uma característica fundamental para análise do objeto de estudo e, geralmente, envolve entrevistas com pessoas que possuem experiências práticas. Um estudo exploratório busca “desenvolver hipóteses, aumentar a familiaridade do pesquisador com o ambiente, fato ou fenômeno [...] ou mesmo modificar e clarificar conceitos” (LAKATOS e MARCONI, 2003, p. 188).

Ressalte-se que essa pesquisa teve uma abordagem qualitativa; ou seja, menos estruturada, permitindo a captura de perspectivas e interpretações de pessoas que foram entrevistadas. Segundo Dalfovo, Lana e Silveira (2008), a pesquisa qualitativa busca dar ênfase no contexto e no comportamento dos indivíduos humanos sobre as experiências vividas.

- Obtenção de Dados

A coleta de dados que subsidiou o desenvolvimento desse trabalho envolveu duas etapas. Primeiramente, foi realizada uma pesquisa bibliográfica para a obtenção de dados secundários em artigos de periódicos, capítulos de livros, relatórios técnicos, dissertações e teses, entre outros. Isso permitiu elaborar a fundamentação conceitual e teórica das seguintes abordagens adotadas nesse trabalho: “Sistemas Agroindustriais (SAG)”, “Nova Economia Institucional (NEI)” e “Economia dos Custos de Transação (ECT)”.

Para Lakatos e Marconi (2003) a pesquisa bibliográfica é pautada a partir de materiais já elaborados e publicados, como livros e artigos científicos, permitindo ampla investigação; uma vez que, em determinados casos, não há outra forma de conhecer informações sobre um objeto de estudo. Dessa maneira, a pesquisa em fontes secundárias torna-se uma relevante contribuição para fundamentação conceitual e teórica dessa Dissertação.

Em seguida, esse trabalho utilizou-se de um método de obtenção de dados primários, de forma a complementar as informações necessárias para se atingir os objetivos da pesquisa. Dalfovo, Lana e Silveira (2008) afirmam que a coleta de dados primários pode assumir diversas formas de ser aplicada como entrevistas, observações diretas, análise

documental entre outras. Nesses aspectos pretende-se analisar a interpretação dos participantes sobre o objeto de estudos.

Nesse trabalho, o método de coleta de dados primários utilizado foi a pesquisa de campo. De acordo com Gil (2002), Lakatos e Marconi (2003), a pesquisa de campo é um estudo focado especificamente em comunidades, seja de trabalho, lazer, estudos ou qualquer outra forma organizacional. A partir da observação direta das atividades do grupo estudado, e/ou das pesquisas das amostras selecionadas dentro do universo pesquisado, objetiva-se buscar informações do que ocorre no grupo. Trata-se de um trabalho minucioso e com uma participação direta do pesquisador, para que o mesmo interaja e derive desse relacionamento uma imersão na realidade a fim de, assim, entender alguns fatores que possivelmente não possam ser compreendidos ou extraídos em forma de análise documental.

A pesquisa de campo adotada nesse trabalho apresentou uma abordagem qualitativa, não pretendendo medir ou numerar categorias (DALFOVO; LANA e SILVEIRA, 2008; MINAYO, 2009). Nessa abordagem, os dados coletados incluem informações textuais, além de outras formas consideradas relevantes, como fotografias (DALFOVO; LANA e SILVEIRA, 2008; DUARTE, 2004).

Para operacionalizar a pesquisa de campo, utilizou-se da aplicação de formulários na modalidade de entrevista que, segundo Duarte (2004) e Minayo (2009), demonstra ser um eficiente instrumento de pesquisa para a coleta de dados em estudos de campo. A partir da entrevista é possível levantar informações sobre o mapeamento de práticas sociais de um determinado grupo. Esse instrumento de coleta de dados permite um grau de aprofundamento na busca de especificidades de certos grupos sociais, possibilitando tratar de algo relacionado à cultura e aos costumes de determinados povos, os quais somente podem ser extraídos a partir de uma interação direta com os indivíduos (LAKATOS e MARCONI, 2003; DUARTE, 2004).

Nesse trabalho, especificamente, foram utilizados formulários semiestruturados. Foram considerados como sujeitos dessa pesquisa os agentes-chave do Sistema Agroindustrial do Urucum, na Microrregião de Dracena. Ao todo foram realizadas 20 entrevistas, envolvendo representantes do setor de insumos, de produção, um agente intermediário e de instituições do ambiente organizacional. O Quadro 1 sistematiza os agentes-chave entrevistados na pesquisa de campo, atividade essa ocorrida entre os meses de outubro e novembro de 2016.

Quadro 1: Agentes entrevistados no período entre outubro e novembro de 2016

Insumos
- 1 Produtor de mudas de urucum do município de Monte Castelo
Produtores Rurais
- 8 produtores associados da APRIMOR - Associação dos Produtores Rurais, Industriais e Moradores de São João do Pau D'Alho
- 7 produtores independentes do município de Monte Castelo
Associação
- Presidente da APRIMOR no município de São João do Pau D'Alho
Intermediário
- Presidente da empresa Urucum do Brasil no município de Monte Castelo
Instituições
- Engenheiro Agrônomo responsável pela CATI (Coordenadoria de Assistência Técnica Integral) do município de Monte Castelo
- Engenheiro Agrônomo responsável pela CATI (Coordenadoria de Assistência Técnica Integral) do município de São João do Pau D'Alho

Fonte: o autor.

A seleção e a definição do número de agentes participantes dessa pesquisa deram-se de forma intencional, a partir da indicação de um dos representantes do ambiente institucional desse SAG, bem como pelo aceite dos agentes em participar da pesquisa. As restrições de recursos e de tempo do pesquisador também influenciaram nessa decisão.

Ressalte-se que foram elaborados e aplicados formulários específicos para os diferentes agentes-chave do Sistema Agroindustrial em estudo. Conforme apresentado no apêndice dessa dissertação, evidenciam-se os diferentes formulários que guiaram as entrevistas realizadas durante a pesquisa de campo.

Com relação à aplicação de formulário no estudo de campo, Lakatos e Marconi (2003) afirmam que o mesmo é um instrumento destinado a coleta de dados preenchido pelo entrevistador à medida que observa e recebe as respostas. O fato de ser aplicado a partir de orientações do entrevistador permite grande adaptação às diversas diferenças culturais e de instrução dos sujeitos de pesquisa, aumentando o seu grau de eficiência.

- Recorte Geográfico

Devido à representatividade na produção do urucum, esse trabalho parte de um recorte geográfico constante da região denominada de Microrregião de Dracena – SP. Trata-se de uma região definida pela divisão regional institucionalizada pelo Instituto Brasileiro de

Geografia e Estatística. Essa região é composta por dez municípios e está localizada no extremo oeste do estado de São Paulo (Figura 4). Fazem parte dessa região os municípios de Monte Castelo, São João do Pau d'Alho, Tupi Paulista, Junqueirópolis, Ouro Verde, Nova Guataporanga, Paulicéia, Dracena, Santa Mercedes e Panorama (IBGE, 2016).

Figura 4: Microrregião de Dracena - SP



Fonte: Bedun (2012).

A Microrregião de Dracena compreende a maior produção de urucum do Brasil em termos de área plantada e quantidade produzida (IBGE, 2016; CATI, 2008). Nela, os municípios de Monte Castelo e São João de Pau D'Alho destacam-se na produção regional, apresentando o maior número de unidades produtoras, bem com o maior número de plantas de urucum (CATI, 2008).

- Estrutura Metodológica da Pesquisa

No quadro 2 é apresentado de forma sistematizada a estrutura metodológica adotada nesse trabalho de pesquisa, articulando o objetivo geral com os específicos, e esses últimos com as metodologias e as respectivas fontes de dados.

Quadro 2: Estrutura metodológica da dissertação

Objetivo Geral	Objetivos Específicos	Metodologia	Fonte de Dados
Analisar a coordenação do Sistema Agroindustrial do Urucum na Microrregião de Dracena, estado de São Paulo	Caracterizar o Sistema Agroindustrial do Urucum na Microrregião de Dracena – SP	Pesquisa de Campo (entrevistas); Revisão bibliográfica sobre Sistemas Agroindustriais;	Dados primários; Dados secundários: - Scielo; Parthenon (Unesp); Scopus; Periódicos Capes; - IEA – Instituto de Economia Agrícola; - CATI – Coordenadoria de Assistência Técnica Integral; - IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
	Analisar o ambiente institucional no qual o Sistema Agroindustrial do urucum está inserido	Pesquisa de Campo (entrevistas); Revisão bibliográfica sobre a Nova Economia Institucional (NEI) e Economia dos Custos de transação (ECT);	Dados primários; Dados secundários: - Scielo; Parthenon (Unesp); Scopus; Periódicos Capes
	Analisar as características dos agentes e das transações que compõem a relação entre os produtores de urucum e seus compradores	Pesquisa de Campo (entrevistas); Revisão bibliográfica sobre a Nova Economia Institucional (NEI) e Economia dos Custos de transação (ECT); Abordagem qualitativa	Dados primários; Dados secundários: - Scielo; Parthenon (Unesp); Scopus; Periódicos Capes
	Identificar e analisar as estruturas de governança adotadas por esses agentes.	Pesquisa de Campo (entrevistas); Revisão bibliográfica sobre a Nova Economia Institucional (NEI) e Economia dos Custos de transação (ECT); Abordagem qualitativa	Dados primários; Dados secundários: - Scielo; Parthenon (Unesp); Scopus; Periódicos Capes

Fonte: Elaborado pelo autor.

3 REVISÃO CONCEITUAL E TEÓRICA

No presente capítulo pretende-se revisar o conhecimento de determinados temas que permeiam o desenvolvimento dessa pesquisa. Assim, aparecem como temas importantes a serem revisados: o conceito de Sistema Agroindustrial (SAG) e a teoria da Nova Economia Institucional (NEI).

3.1 Sistema Agroindustrial (SAG)

A atividade agrícola passou por um intenso processo de especialização devido aos novos modelos sociais e econômicos que surgiram a partir da primeira metade do século 20. Acontecimentos como intensificação tecnológica, êxodo rural e especialização produtiva, romperam as barreiras agrícolas de produção de subsistência, envolvendo os agentes agrícolas em modernas e complexas formas de produção. Essa nova rede de relações comerciais entre firmas deu-se pela limitação de cada uma das partes em produzir e distribuir sua produção de forma individual (HOFF et al., 2007).

Para Zylbersztajn (1995), o período pós-guerra impulsionou a produção de alimentos processados, que passaram a ser adquiridos via mercado. Isto demandou atividades de armazenagem, processamento e distribuição muito mais complexos que a formatação da produção e consumo de períodos anteriores.

Nesse contexto, a partir da década de 1950, um novo panorama surge por meio de trabalhos e estudos de pesquisadores dedicados a compreender e explicar a dinâmica de funcionamento dessa rede agroalimentar. Surge o conceito de Sistema Agroindustrial (SAG), representando uma importante contribuição para o entendimento do setor.

Os estudos de Goldberg em 1957 e Davis e Goldberg em 1968 foram os responsáveis por disseminar a abordagem de *Agribusiness System Approach* (ASA) ou *Commodity System Approach* (CSA) (MENDES, FIGUEIREDO e MICHELS, 2009; ZYLBERSZTAJN e GIORDANO, 2015). Segundo Zylbersztajn e Giordano (2015), Goldberg rompe com os limites da unidade de produção agrícola e aborda em seus estudos todos os sistemas envolvidos na produção de produtos agropecuários ou outros produtos a partir deles, chegando até o consumidor final (mercado final).

Nesse contexto, a dinâmica de funcionamento do SAG vai além dos limites da firma. Considera elementos que envolvem a relação entre agentes engajados em determinadas

atividades e muito além delas, uma vez que a complexidade inerente das atividades agrícolas pressionam estes agentes a se mobilizarem na busca de formas mais competitivas.

Lima, Esceveste e Ribeiro (2014) afirmam que um dos grandes obstáculos da atividade agroindustrial está relacionado à sazonalidade da produção rural. Sua produtividade está intimamente ligada a fatores que não podem ser controlados, apenas previstos, atribuindo riscos e incertezas ao processo de produção agrícola e zootécnica. O Quadro 3 apresenta as principais características das atividades agroindustriais.

Quadro 3: Características da produção agroindustrial

Características da produção rural	
Dependência do clima	O clima é determinante para a realização da maioria das atividades e tratos culturais como colheita, plantio e adubação. Esses fatores subordinam a produção agrícola às condições da natureza.
Condições biológicas	O ciclo de produção é irreversível. Uma vez iniciado, o mesmo completará seu ciclo, pois se trata de seres vivos plantas ou animais.
Terra como participante da produção	Condições químicas, biológicas e topográficas definem a qualidade da terra e consequentemente, a qualidade do que é produzido.
Sazonalidade da produção	A demanda por produtos agropecuários tende a ser regular; entretanto, a oferta não é estável o ano todo, pois está condicionada às condições climáticas, biológicas e da própria sazonalidade da produção dos produtos agrícolas.
Estacionalidade da produção	A produção é específica de locais definidos para o cultivo, não havendo a possibilidade de realocação durante a fase de produção.
Incidência de riscos	A vulnerabilidade a que se submete a produção agropecuária, como proliferação de pragas e doenças, confere altos riscos e incertezas às atividades rurais. A oscilação de preços decorrentes da sazonalidade da demanda também atribui riscos e incertezas a uma atividade com mercado futuro.
Produtos não uniformes	A impossibilidade de padronização dos produtos agrícolas pode remeter certa parcela da produção a não aceitação em determinados critérios de classificação.
Barreiras à entradas e à saída	Os altos investimentos iniciais referentes a certas atividades, ou mesmo a impossibilidade de realocação de determinados ativos (ativos específicos), podem dificultar ou mesmo restringir a entrada, realocação ou saída em determinados negócios agropecuários.
Perecibilidade	A perecibilidade exige grande eficiência logística para o acondicionamento da produção agrícola e sua distribuição às indústrias de processamento, uma vez que a impossibilidade de estocagem pode comprometer sua produção.

Fonte: Desenvolvido a partir de Lima, Esceveste e Ribeiro (2014) e Azevedo (2007).

A disponibilidade de matéria-prima está subordinada a períodos de safra e entressafra e tem forte impacto no planejamento e controle da produção agroindustrial. A falta de uniformidade e variação na qualidade das matérias-primas também acarreta profundos

impactos na qualidade final dos produtos transformados (BATALHA e SILVA, 2007; AZEVEDO, 2007).

Para os autores, a perecibilidade característica de muitos produtos agrícolas impossibilita sua estocagem. A logística torna-se, assim, um instrumento de eficiência no processo produtivo, já que o planejamento do transporte e aprovisionamento desses produtos pode significar perdas financeiras e ou de qualidade significantes. As oscilações na demanda por determinados produtos industrializados durante o ano exigem maior planejamento e controle de sua produção (ZYLBERSZTAJN e GIORDANO, 2015). Certos produtos são apenas procurados em datas específicas, fazendo com que plantas industriais trabalhem com grande ociosidade, se não houver possibilidades de realocação ou uso na produção de outros produtos.

De acordo com Batalha e Silva (2007), a perecibilidade dos produtos finais exige da logística uma grande eficiência em sua distribuição até os pontos de venda, para que sejam consumidos dentro dos prazos específicos e dentro da qualidade estipulada. O baixo valor unitário de determinados produtos também dificulta a diluição dos custos associados à sua produção. A vigilância acentuada do governo sobre os produtos também atribui um maior grau de complexidade ao gerenciamento dos processos de produção agroindustriais.

O impacto da tecnologia nas fases de produção agropecuária e de produtos agroindustriais deverá cada vez mais, servir como instrumento de comunicação e coordenação entre os agentes de um dado sistema agroindustrial (BATALHA e SILVA, 2007).

Nestes aspectos, a globalização apresentou fortes influências sobre a forma de organização dos agentes. O entendimento dessa nova estrutura pode ser alcançado por meio de dois enfoques de análise: - O primeiro: tendo em Goldberg o principal expoente e com base na escola americana, considerou a coordenação do sistema de *commodities* (de montante a jusante) a partir dos conceitos de *Agribusiness* e *Commodity System Approach* (CSA) (ZYLBERSZTAJN, 1995; BATALHA e SILVA, 2007; SOUZA e AVELHAN, 2009; ZYLBERSZTAJN e GIORDANO, 2015); - O segundo: com base na escola francesa e com ênfase nas relações tecnológicas, conceituou esse sistema como *Filière*, ou Cadeia de Produção Agroindustrial, a partir de uma análise de jusante a montante (ZYLBERSZTAJN, 1995; BATALHA e SILVA, 2007; SOUZA e AVELHAN, 2009; NEVES e CALEMAN, 2015).

Embora apresentem pontos de partida de análises diferentes, ambos os conceitos se complementam, com o objetivo de explicar as relações nos sistemas agroindustriais a partir da noção de sucessão de etapas produtivas, assumindo a visão dinâmica do sistema e

distanciando-se da análise tradicional de divisão setorial em agricultura, indústria e serviços (BATALHA e SILVA, 2007).

Segundo Batalha e Silva (2007), a abordagem de SAG permite um enfoque mesoanalítico³, o qual permite preencher a lacuna de compreensão entre a micro e a macro economia. Entre as principais características analisadas pelas teorias econômicas, existe uma carência de análise que se refere às formas de organização derivadas do trabalho em equipe e associação entre agentes. O que sugere uma abordagem sistêmica para compreensão da produção agroindustrial.

Verifica-se, ao longo dos anos, uma interpretação distorcida do conceito de agronegócio, sendo este considerado como sinônimo de produção de larga escala com uso de capital intensivo (ZYLBERSZTAJN e GIORDANO, 2015). O agronegócio também se refere a outras formas de produção, os quais estão fora dos limites impetrados pelos latifundiários, inserindo-se também os pequenos produtores e aqueles caracterizados pela agricultura familiar (ZYLBERSZTAJN, 1995; BATALHA e SILVA, 2007).

Segundo Batalha (1995) e Batalha e Silva (2007), esse sistema complexo é composto pelos setores de agricultura, pesca, indústrias agroalimentares, distribuição, consumo final, comércio internacional e indústria e serviço de apoio.

Além da abordagem de encadeamento produtivo, o conceito de SAG considera os elementos do ambiente institucional onde as firmas estão inseridas (ZYLBERSZTAJN, 1995; CALEMAN, 2006). Para Neves e Coleman (2015), o SAG pode ser caracterizado como um complexo sistema entre agentes econômicos, no qual possui como tema central a coordenação. Esse novo ambiente interfere na competitividade das firmas e exige tomada de decisões com uma visão sistêmica, devido ao caráter somatório das relações entre agentes que estreitam transações com vistas a reduzir seus custos.

Sobre o conceito de SAG, Souza e Avelhan (2009) e Batalha e Silva (2007) atribuíram a essa abordagem a noção de conjunto, visão de todo, já que nenhuma firma que está disputando determinados mercados desenvolve suas atividades de forma isolada. Existe uma relação entre os agentes da indústria de insumos, produção agropecuária, indústrias de alimentos e os sistemas de distribuição, caracterizando estruturas de governança em suas transações para que todos possam atingir seus objetivos. Nesse contexto, o SAG pode ser representado por firmas que realizam diferentes tipos de transações. As instituições que

³ A mesoanálise pode ser definida como sendo a análise estrutural e funcional de subsistemas e de sua interdependência dentro de um sistema integrado. Esta definição remete a um enfoque sistêmico, característica importante de uma cadeia de produção agroindustrial (BATALHA e SILVA, 2007).

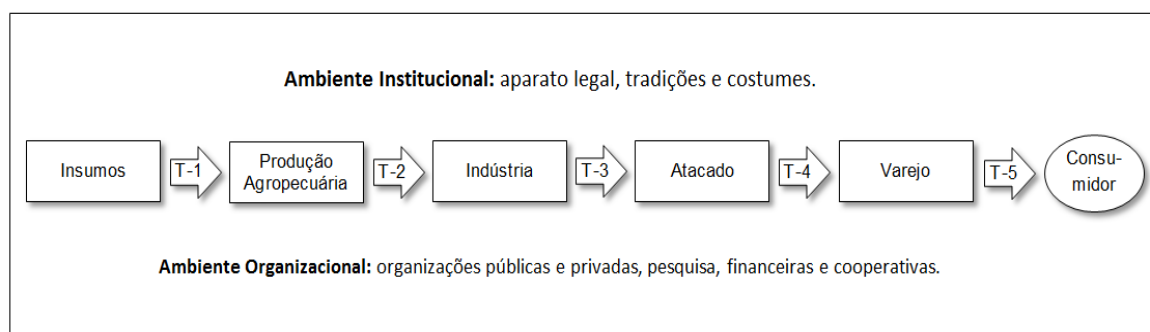
compõem o ambiente estabelecem relacionamentos entre si na busca de seus objetivos (MENDES, FIGUEIREDO e MICHELS, 2009).

Para Saab, Neves e Cláudio (2009), o agronegócio é composto por vários sistemas agroindustriais associados aos principais produtos. Já o SAG trata-se de um recorte de um determinado produto dentro do Agronegócio. Essas empresas colaboram entre si, buscando objetivos comuns a partir da articulação de ações conjuntas, de forma que todos agentes compreendam as exigências impetradas pelo mercado sobre seus produtos.

Entre essas exigências, destacam-se as influências e restrições impostas pelo ambiente institucional, que é caracterizado por regras formais como mudanças na legislação e avanços tecnológicos e regras informais como tradições e costumes. As mudanças impetradas pelo ambiente institucional irão influenciar no comportamento dos agentes, porém não há condições de se prever como esses irão se comportar frente a tais mudanças (AZEVEDO, 2000; MENDES, 2011).

Também exercem influências sobre os agentes de um determinado SAG os aspectos relacionados com o ambiente organizacional, como comportamento dos concorrentes e outras formas de organização públicas e privadas (ZYLBERSZTAJN, 2005). Esses fatores, internos e externos, conferem grande complexidade na forma organizacional dos sistemas agroindustriais e seu fluxo de atividades, conforme pode ser visualizado na Figura 5.

Figura 5: Representação do Sistema Agroindustrial (SAG)



Fonte: Desenvolvido a partir de Zylbersztajn (2005).

Verifica-se que os aspectos organizacionais e institucionais definem os limites das firmas envolvidas no sistema. A abordagem sistêmica considera o rompimento das fronteiras agrícolas sugerindo um sistema produtivo integrado entre diversos agentes ao longo da cadeia. A visão isolada não confere completude, não fazendo sentido derivar desse pensamento alguma justificativa para estudos do agronegócio, o qual está inserido a meio a mudanças nos

ambientes organizacional e institucional de forma contínua. Da mesma forma, a indústria de processamento deve lidar com a heterogeneidade e perecibilidade dos insumos de origem agropecuária em seu processo de transformação. Esses fatores aliados aos custos de produção e de transação definem a competitividade dos agentes.

Todas essas etapas da produção agropecuária visam suprir os desejos e necessidades dos consumidores que, procuram produtos ou serviços que melhor atendam suas expectativas derivadas de seus hábitos, poder aquisitivo e outros fatores que determinam suas escolhas.

Para Batalha (1995), uma economia forte e desenvolvida caracteriza-se pelo desenvolvimento harmonioso de todo um Sistema Agroindustrial. Esse fortalecimento está condicionado à eficiência das relações e transações entre os agentes que estão presentes tanto nas fases de produção, quanto de distribuição. Tais características determinam o grau de competitividade do setor devido à eficiência resultante da economia dos custos alcançados em suas transações.

Segundo Siffert Filho e Faveret Filho (1998), a competitividade das firmas se estabelece a partir de sua capacidade em conquistar e preservar parcelas de mercado. Para alcançar esse posicionamento, as firmas precisam maximizar as economias de escala e de escopo com vistas a minimizar os custos. Esses mecanismos de governança têm por finalidade lidar com a perecibilidade e a necessidade de um desenvolvimento harmonioso em todo sistema agroindustrial (BATALHA, 1995; SIFFERT FILHO e FAVERET FILHO, 1998).

Os produtos agroindustriais possuem, geralmente, natureza de *commodity* devido ao seu caráter primário ou semiprocessado, o que exige níveis eficientes de governança para se reduzir custos e maximizar resultados. Neste aspecto, as economias de escala se apresentam como uma relevante estratégia na busca de vantagem competitiva, para que a firma assuma posições no mercado e a mantenha níveis seguros de diferenciação (SIFFERT FILHO e FAVERET FILHO, 1998).

Os referidos autores também consideram o preço como fator de competitividade, uma vez que a fixação de preços de produtos primários ocorre basicamente de forma exógena em forma de preços de referência impetrados via mercado, exigindo das empresas alternativas de diferenciação de produtos com vistas a agregar maior valor e influenciar os preços.

Para Batalha (1995), administrar todas essas transações econômicas não é uma tarefa simples. A complexidade resultante dos sistemas agroindustriais se deve ao processo de integração das indústrias de insumos, distribuição e armazenamento bem como, mudança nos hábitos dos consumidores.

Nesses aspectos, na visão de Hoff et al. (2007), para se compreender a dinâmica presente nos sistemas agroindustriais é imprescindível reunir diversas áreas do conhecimento. Destacam-se disciplinas como biotecnologia, química, engenharia, veterinária, agronomia, economia, saúde, sociologia, gestão, logística e até mesmo a psicologia, com vistas a compreender as preferências dos consumidores e alinhar as estratégias empresariais às reais necessidades do mercado.

Dessa forma, visando a maior compreensão dos fenômenos econômicos a partir da nova realidade dos negócios agrícolas, tornou-se necessário a formação de quadros de profissionais capacitados para atuar em abordagens interdisciplinares (HOFF et al., 2007). A observação se torna mais completa quando um objeto de estudos é analisado por mais de um ângulo de visão. Faz-se necessário reunir diversos saberes para que se possa entender novos fenômenos e novos comportamentos derivados da complexidade do agronegócio.

Os estudos de Zylbersztajn (1995) e de Zylbersztajn e Farina (1999) também consideram que o entendimento da dimensão e abrangência do SAG é imprescindível para o conhecimento do “mundo real” da agricultura e suas relações com a sociedade. Para os autores, conhecer as diferentes formas de organizações agrícolas e como se relacionam pode contribuir para a elaboração de estratégias que visem a maximização de valor ao longo da cadeia e da minimização dos custos envolvidos em suas transações. A coordenação entre agentes econômicos além da fronteira de preços permite abordar a complexidade dos sistemas agroindustriais de forma mais ampla, considerando elementos como integração vertical, alianças estratégicas e estudo dos contratos. A abordagem institucional permite uma compreensão mais detalhada das relações entre agentes envolvidos em um determinado SAG (ZYLBERSZTAJN e GIORDANO, 2015).

Para os autores outro aspecto analisado por Goldberg, dentro da visão de *Agribusiness System Approach*, é a parcela apropriada pelo setor agrícola em suas relações contratuais. Existe um jogo de forças desiguais no setor agrícola, onde a parcela proporcional ao setor “dentro da porteira” é inferior aos ganhos de outros agentes envolvidos nas transações devido a sua capacidade de poder de mercado. A celebração de contratos pode contribuir na garantia da apropriação das parcelas pertencentes a quem é de direito na disputa por mercados a partir de transações entre agentes.

Os novos estudos institucionais impulsionados por Ronald Coase, em 1937, complementaram a visão de firma analisada pela corrente neoclássica. A concepção de mercado era focada no mecanismo de preços como elementos suficientes para explicar os problemas de alocação dos recursos. Já essa nova visão produziu estudos necessários sobre a

concepção de teorias de firma que deram ênfase em suas atividades internas e suas relações contratuais (ZYLBERSZTAJN e GIORDANO, 2015).

Farina (1999) reforça a presente concepção de SAG, afirmando que o desempenho não é entendido como resultado do esforço de uma firma individual e sim da eficiência dos agentes envolvidos dentro do sistema e o grau de dependência entre eles. Para a autora, é nesse ponto que se justifica a aplicação de teorias, como a Nova Economia Institucional (NEI) e seus desdobramentos a partir dos trabalhos de Ronald Coase (1937), para se entender integração da firma com a indústria (competitividade horizontal) e da indústria com a cadeia produtiva (competitividade vertical) (FARINA, 1999).

Enaltecendo a importância conferida aos contratos, Coleman (2015) relaciona a eficiência de um Sistema Agroindustrial à sua capacidade de criar, sustentar e distribuir valor a partir de mecanismos de coordenação. E que a inovação é o ponto central para a criação e apropriação deste valor dentro do SAG. Essa necessidade de gerenciamento de valor confere aos contratos um papel relevante enquanto instrumento de incentivo à alocação eficiente de recursos no agronegócio.

Complementando essas proposições, Coleman e Zylbersztajn (2012) buscam referências nos estudos de Yoram Barzel, de 1997, afirmando que o processo de tomada de decisão se torna mais seguro e efetivo numa economia a partir da criação de um ambiente seguro, protegido por instrumentos legais que visam reduzir as incertezas. O ambiente competitivo criado por nexos de contratos confere às firmas maiores possibilidades de competitividade e permanência no mercado.

Já Mendes (2011) afirma que na tentativa de minimizar a dissipação de valor derivada das falhas contratuais, os agentes recorrem às garantias para a minimização das externalidades geradas pelo processo de troca. Complementa ainda que a necessidade de formas garantidoras advém da existência de variabilidade e incertezas ou ainda, da dificuldade de mensurar os atributos a baixo custo. O Estado tem a função de garantir o direito à propriedade privada em forma de direito legal, a partir de seu poder coercitivo. Este garante que os contratos sejam cumpridos, definindo sanções sobre o seu não cumprimento. Assim, confere-se ao Estado a permanente justificativa de intervenção na economia, regulamentando o ambiente institucional (MENDES, 2011).

Essas são as principais considerações acerca da concepção de Sistemas Agroindustriais, os quais foram elaboradas a partir de estudos seminais. Buscou-se compreender o comportamento das firmas diante das mudanças em curso no agronegócio, enaltecendo a importância das relações entre agentes econômicos para o alcance do objetivo

de cada um. O ponto de convergência entre o conceito de SAG e a Nova Economia Institucional, a qual será percorrida a seguir, se dá pelo papel do ambiente institucional sobre a conduta das organizações e a importância das transações para a eficiência dos SAGs.

3.2 Nova Economia Institucional (NEI)

A trajetória de estudos e pesquisas que culminaram na Nova Economia Institucional (NEI) tem sua relevância sustentada por contínuas contribuições ao panorama econômico, associando conhecimentos das áreas de economia, direito, teoria da organização, ciência política, sociologia e antropologia. Dentre os principais trabalhos seminais estão os estudos de Ronald Coase – “*The Nature of the Firm*”, em 1937, de Oliver Williamson – “*Markets and Hierarchies*”, de 1975, “*The Economic Institutions of Capitalism*”, de 1985, “*Os mecanismos de governança*”, de 1996, e de Douglas North – “*Institutions*”, de 1991 (AUGUSTO, SOUZA e CARIO, 2014).

Para Ménard e Shirley (2012), o objetivo dessa abordagem foi compreender as dimensões da vida social, política e comercial, buscando constantemente explicar fenômenos econômicos não abordados por correntes anteriores, e que notadamente são objetos de estudos de diversas áreas do conhecimento.

A NEI se configura mais como um movimento em ascensão do que um campo da ciência econômica. A sua principal característica é a ênfase nas normas e a eficiência em apresentar explicações dinâmicas do processo da evolução econômica, interligando e corroborando várias áreas a partir de uma abordagem interdisciplinar (MÉNARD e SHIRLEY, 2012).

Nos últimos 25 anos, a notoriedade e relevância dos estudos da NEI receberam quatro prêmios Nobel no ramo das Ciências Econômicas. Ronald Coase foi laureado com o Prêmio Nobel em Ciências Econômicas em 1991, Douglas North em 1993, Oliver Williamson em 2009 e Elinor Ostrom em 2009 (RIBEIRO, 2002; MÉNARD e SHIRLEY, 2012; NOBEL PRIZE, 2016). A outorga se deve às relevantes contribuições de caráter interdisciplinar decisivas para se compreender melhor as relações entre agentes econômicos.

As discussões apresentadas por Ronald Coase, Douglas North e Oliver Williamson, atribuíram rigor ao ambiente econômico, descentralizando pensamentos em várias escolas distintas e atraindo novos adeptos (AUGUSTO, SOUZA e CARIO, 2014). Nesse contexto, para organizar as correntes de pensamento sobre as vertentes da teoria foi

instituída, em 1997, a “Sociedade Internacional para a Nova Economia Institucional”, ou *The International Society for New Institutional Economics* – (ISNIE⁴).

Para Rocha Jr. (2004), as contribuições da NEI aos estudos da ciência econômica se desenvolveram devido às limitações das teorias econômicas convencionais em explicar certos acontecimentos na economia. Buscou-se com a nova abordagem entender o comportamento das firmas diante das mudanças econômicas e verificar como estas firmas são influenciadas pela regulação do mercado (MENDES, 2011).

A escola clássica não deu a devida importância às instituições. Essa corrente de estudos teve como objeto de análise a produção e seus custos relativos, não reconhecendo a importância das instituições no cenário econômico; não explicando, também, os motivos pelos quais essas instituições permanecem no mercado (AUGUSTO, SOUZA e CARIO, 2014).

A partir destes aspectos, Coase (1937) tece críticas aos modelos econômicos vigentes naquela época, questionando o funcionamento dos sistemas de preços. Porém, somente em 1991, seu trabalho foi reconhecido pela sua relevância e capacidade de explicar fenômenos econômicos, até então não abordados nas correntes neoclássicas. As questões que cercaram Coase sobre os motivos da existência das organizações o levaram a buscar respostas nos denominados custos de transação, associados à suas atividades de aquisição de insumos, transformação e venda de produtos no mercado.

O trabalho seminal de Coase (1937) lançou uma nova visão sobre o funcionamento do mercado, ao propor além da função de produção, as instituições como objeto de análise. Ampliou-se dessa forma os horizontes de estudos, ao considerar fatores como a coordenação entre agentes, incertezas, assimetria de informações, racionalidade limitada, direito de propriedade, especificidades dos ativos, custos referentes às suas transações, bem como, o comportamento oportunista característico de certos agentes econômicos (AUGUSTO, SOUZA e CARIO, 2014).

Essa nova corrente econômica demonstrou-se abrangente, sendo aplicada em diferentes setores econômicos. Especificamente nos sistemas agroindustriais, a adoção dessa abordagem buscou compreender níveis de análise como, direitos de propriedade da terra, políticas de preços, reforma agrária e questões sobre segurança alimentar (AZEVEDO, 2000).

⁴ ISNIE: Sociedade fundada em 1997 na Universidade de Washington com o intuito de atender a uma crescente demanda por estudos da Nova Economia Institucional. Tem como objetivo incentivar jovens estudiosos no mundo todo (existe adesão de mais de 46 países) em compartilhar, discutir e difundir suas pesquisas. Teve como primeiro presidente Ronald Coase (ISNIE, 2016).

Azevedo (2000) aponta dois níveis distintos no arcabouço teórico da NEI: o Ambiente Institucional, dedicado em analisar os aspectos macroanalíticos, e a vertente microanalítica, que aborda especificamente a Economia dos Custos de Transação (ECT). Segundo Augusto, Souza e Cario (2014), o Ambiente Institucional se dedica aos estudos que buscam compreender a origem e a mudança das instituições e sua relação com o desenvolvimento econômico, considerando as regras formais e informais. O nível microanalítico se dedica à análise das estruturas de governança utilizadas pelas firmas na coordenação de suas transações.

3.2.1. O Ambiente Institucional

De acordo com Azevedo (2000), o Estado sempre intervém na economia para combater falhas de mercado, podendo gerar oportunidades ou ameaças (externalidades) ao ambiente. Para Mendes (2011), caso o Estado não seja eficiente em combater tais falhas, suas ações podem resultar em falhas de governo, podendo ser mais graves que os problemas iniciais.

O Estado, ao instituir leis para a regulação do mercado, não é capaz de prever como os agentes irão se comportar frente a tais mudanças. Existem fatores que não podem ser mensurados, por não serem explícitos. Esses fatores são considerados informais e deverão ser diagnosticados e avaliados após um determinado tempo, a partir da criação de certas leis (MENDES, 2011).

De acordo com Ménard e Shirley (2012), os fatores envolvendo as instituições e seus limites na economia de mercado despertaram o interesse de Douglas North em estudar a teoria neoclássica e a aplicá-la em suas pesquisas econômicas. North começou a se desviar das correntes neoclássicas e dar ênfase às instituições, ao constatar que formas contratuais foram responsáveis em grande parte pelo desenvolvimento econômico europeu. As primeiras questões que fundamentaram e despertaram sua crítica foram: Por que as instituições mudam? Por que alguns países são ricos e outros são pobres? Para buscar respostas, o pesquisador assumiu que as instituições mudam quando o benefício da mudança compensa os custos associados.

Para North (1991), o desempenho econômico está fortemente influenciado pelas mudanças no quadro institucional. Os agentes tem autonomia para renegociar constantemente, legando ao quadro institucional certo grau de instabilidade, em função da percepção das informações que recebem e interpretam. Essas informações são incompletas e imperfeitas, o que resulta em várias formas de interpretação, devido à racionalidade limitada dos indivíduos.

Segundo Ménard e Shirley (2012), uma lacuna nas teorias econômicas era não poder explicar a existência de instituições ineficientes que prejudicam o desempenho econômico. A partir desses pressupostos, começaram a ser incorporados nesses estudos outros fatores como a política, os costumes e as crenças. Segundo os autores, a valorização das crenças e costumes pode explicar o motivo pelos quais as sociedades, ou mesmo os países, persistem em seu subdesenvolvimento. Daí a importância da aplicação de um conjunto de normas e leis oriundas de outras nações que tiveram relevância para o desenvolvimento daquele país. As análises de North também foram úteis para explicar o subdesenvolvimento. Para ele, a mudança institucional é lenta e exige alterações impostas para que se construa ou mude o que é comumente aceito.

3.2.2. *A Economia dos Custos de Transação (ECT)*

Segundo Ménard e Shirley (2012), a ideia dos custos de transação nasceu quando Coase, com 21 anos, viajou para os Estados Unidos, em 1931, e recebeu influência dos empresários que lutaram durante a Grande Depressão. Como o sistema de preços (o paradoxo da mão invisível de Adam Smith⁵) não era suficiente para explicar o comportamento da economia, Coase argumentou que a justificativa da existência das firmas e seus limites eram interpostos quando os custos associados à organização de uma transação são iguais ou inferiores aos custos da aquisição via mercado.

Antes dos estudos doutrinários de Coase (1937), a concepção sobre as empresas e mercados advinha de fatores como produção e preços impulsionados pela tecnologia. Coase argumentava que a relação entre empresas e mercado se dá por meio do processo de troca, e não faz sentido discuti-lo sem especificar o ambiente da negociação, que afeta a produção e os custos de transação. Os custos de transação dão completude e profundidade à compreensão das atividades de toda a economia (MÉNARD e SHIRLEY, 2012).

Se os custos referentes à troca forem maiores que os ganhos provenientes dela, a troca não deve ocorrer. Dessa forma, os custos de transação influenciam não apenas as empresas e os indivíduos, mas também, as atividades de toda a economia mundial. A transação e seus custos associados justificam a existência e a permanência das firmas no mercado.

⁵ O paradoxo da mão invisível foi um termo desenvolvido por Adam Smith em sua obra “A riqueza das Nações” de 1776 onde procura explicar como a interação entre agentes em uma economia de mercado busca a coordenação apesar de não existir uma entidade destinada a promoção da ordem. Na busca de seus próprios interesses os indivíduos regulariam a oferta e procura (PRADO, 2006).

Williamson (1985) procurou explicar como as organizações são afetadas pelos custos, os quais decorrem quando um produto ou serviço transita por estágios tecnologicamente distintos.

Nos estudos de Williamson (1985) foram desenvolvidos conceitos fundamentais para compreensão das transações entre os agentes, como seus custos associados, as características dos agentes e sua influência sobre as transações. A ideia consolidada de que os fatores da produção são empregados em função dos preços relativos deve ser repensada, uma vez que as firmas devem incluir outros fatores externos não previstos na função de produção (SIFFERT FILHO, 1995).

De acordo com Rocha Jr. (2004), uma indústria apresenta custos nos estágios de produção, e também gera custos de transação para escoar seus produtos por meios dos canais de distribuição. Os custos de transação envolvem os custos nas negociações dos contratos, os custos para acompanhamento e mensuração dos direitos de propriedades previstos nos contratos, os custos para a manutenção das relações contratuais e os custos de adaptação dos agentes econômicos às regras imputadas no contrato. Os custos associados à criação de uma firma também se relacionam a outras atividades onde a firma está engajada (SIFFERT FILHO, 1995).

O Quadro 4 apresenta um quadro conceitual sobre a definição de custos de transação a partir dos trabalhos dos principais precursores da NEI, como Ronald Coase, Yoram Barzel, Oliver Williamson e Douglas North (RIBEIRO, 2002; ZYLBERSZTAJN e GIORDANO, 2015).

Na visão de Coase (1937), os custos abrangem o sistema de produção e formação de preços, os custos das trocas entre agentes econômicos e os custos referentes à oferta do produto no mercado. Todas essas fases são permeadas por custos associados a operações específicas que demandam esforços para sua realização, que vão compor os custos totais do produto disponível no mercado (RIBEIRO, 2002).

Para Barzel (1982), existem falhas derivadas do ambiente institucional em garantir os direitos de propriedade. A concessão de garantias está condicionada aos custos de transação, uma vez que garantir a propriedade privada implica em custos de transação.

Quadro 4: Conceitos de Custo de Transação a partir de seus principais precursores

Autores	Conceito de Custos de Transação
Coase (1937)	O custo de usar o mecanismo de preço: o custo de realizar uma transação por meio da troca no mercado aberto ou custos de mercado.
Barzel (1982)	São os recursos utilizados para estabelecer, manter e proteger direitos de propriedade.
Coase (1991)	Os custos de transação são os custos de coletar informações, os custos de negociação e os custos do estabelecimento de contratos. A existência destes custos implica em determinar quais métodos alternativos a firma deverá usar para que conduzam a função de coordenação a um baixo custo.
Williamson (1985)	Custos de transação podem ser do tipo <i>ex-ante</i> e <i>ex-post</i> . Os custos <i>ex-ante</i> são os custos de esboçar, negociar e salvaguardar o acordo. Os custos <i>ex-post</i> são os custos dos ajustamentos e das adaptações que resultam o rompimento contratual devido a falhas, a erros ou ao interesse próprio de uma das partes.
North (1994)	Os custos de transação são os custos de efetuar uma troca, ou através da troca entre duas empresas no mercado, ou a transferência de recursos entre estágios integrados verticalmente numa mesma empresa, considerando que a informação não é perfeita e tem custos.

Fonte: Adaptado Ribeiro (2002) e Zylbersztajn e Giordano (2015).

Em 1991, Coase avança em suas definições acerca dos custos, englobando a transação como elementar na formação dos custos finais. Para ele existem custos do transporte das informações que devem acompanhar o produto ao longo da cadeia, atestando suas origens. Esses são de difícil mensuração, já que a função de coordenação das transações tem o objetivo de realizá-las a um baixo custo, gerando dificuldade na escolha das melhores alternativas para se firmar contratos.

Williamson (1985) afirma que os custos de transação assumem duas tipologias: - a primeira refere-se aos custos antes da efetivação da transação entre organizações associados com a obtenção de informações sobre o ambiente institucional e as melhores alternativas de governança para se redigir os contratos e custos de negociação com serviços intermediários. Essas são antecipações de ocorrências futuras que são custosas às finanças das empresas para se confeccionar contratos; - a segunda refere-se aos custos associados às adaptações e ajustamentos necessários ao longo do tempo sobre os contratos, para que o mesmo continue sendo um instrumento garantidor ao longo do tempo, sobrepondo-se a aspectos adversos (FAGUNDES e PONDÉ, 1998; RIBEIRO, 2002; NEVES, 2015). Esses custos *ex post* (após o início do relacionamento), são custos associados ao acompanhamento e controle jurídico ou administrativo dos contratos, bem como as adaptações e renegociações necessárias advindas da incapacidade de se prevê-los de forma *ex ante* (NEVES, 2015).

A tipologia de custos apresentadas por Williamson justifica-se pela consideração da imperfeição das informações e, conseqüentemente, na assimetria de sua replicação entre

agentes. Tais características dos agentes, aliadas às suas limitações em se apropriar das informações, promovem condições de incerteza nas transações (NEVES, 2015).

Na concepção de North (1994), os custos também são intrínsecos às trocas entre empresas, mas também assumem uma nova dimensão sobre estágios integrados verticalmente. As alternativas presentes às organizações variam deste mercado de preços (*spot*), mercado contratual (*formas híbridas*) e integração vertical as quais, a partir de suas especificidades, demandam custos em suas transações.

A partir das conceituações sistematizadas, considera-se que os custos de transação são decorrentes da busca constante pela aquisição de insumos produtivos, serviços e outras relações comerciais e, de acordo com Ribeiro (2002) e Zylbersztajn e Giordano (2015), as contribuições da teoria da Economia dos Custos de Transação (ECT) estão voltadas à identificação de fatores que possibilitem a redução dos custos dessas transações entre diferentes agentes.

Considerando o ambiente de tomada de decisão, e procurando minimizar os custos de transação, as organizações procuram tomar as melhores decisões em relação à possibilidade de integração vertical, dos custos contratuais via mercado ou mesmo considerando formas híbridas. Nesse contexto, a ECT retoma às vertentes neoclássicas, afirmando que a firma é uma maximizadora de riqueza a partir de sua produção, mas agora assumindo a atribuição de minimizadora de custos de transação. A firma é parte componente de um sistema maior e com ele interage de forma efetiva, procurando minimizar seus custos de transação para, consequentemente, maximizar seus resultados (NEVES, 2015).

Nesses aspectos, a partir das observações apontadas sobre o comportamento das firmas no ambiente econômico, Augusto, Souza e Cario (2014) ressaltam que a contribuição da ECT está em avaliar a escolha mais adequada de governança. A melhor estrutura de governança tem o objetivo de reduzir os custos de transação a partir de decisões tomadas *ex ante*, bem como prever os riscos *ex post*, a partir do contrato como instrumento de prevenção de incertezas, as quais são inerentes ao ambiente econômico.

Observa-se que a ECT busca as melhores decisões sobre transações com vistas a minimizar os custos, para finalmente alcançar melhores patamares de competitividade. As decisões sobre as melhores estruturas de governança (via mercado, contratos ou verticalização) dependem das características dos agentes e suas influências sobre os atributos das transações, quais sejam: (a) a frequência, (b) a incerteza e (c) a especificidade dos ativos (CALEMAN, 2015; NEVES, 2015).

a. Incerteza

A capacidade de adaptação das firmas ao ambiente econômico é o principal fator de eficiência, pois suas atividades estão inseridas em meio a riscos e incertezas⁶. Segundo Moreira (1998), há a possibilidade do uso de métodos quantitativos como métrica de análise para avaliação de riscos associados às transações. Às incertezas das transações, não se podem atribuir probabilidades. As decisões devem ser tomadas levando em consideração a análise do ambiente, conjuntura econômica e recursos disponíveis (MOREIRA, 1998).

Portanto, a incerteza consiste no horizonte da imprevisibilidade. O ambiente de decisão muitas vezes requer a efetivação das transações sem que seja possível mensurar seus efeitos (FAGUNDES e PONDÉ, 1998; MOREIRA, 1998). Para Zanella, Lopes e Leite (2015), é muito difícil identificar *ex-ante* os eventos futuros, bem como a necessidade das adaptações adequadas a eles.

A dificuldade de se mensurar a transação gera incerteza aos agentes envolvidos. Tal situação exige maior controle por parte dos agentes, que recorrem aos contratos como alternativas minimizadoras dessas incertezas (FAGUNDES e PONDÉ, 1998).

b. Frequência

A frequência está relacionada à quantidade de vezes em que os agentes realizam transações em um dado intervalo de tempo. O aumento da quantidade de operações aumenta a reputação entre os agentes envolvidos, tornando as operações mais seguras. Isso tende a diminuir as incertezas das transações e, ao longo do tempo, favorecer a confiança, fazendo com que menos salvaguardas sejam demandadas (FAGUNDES e PONDÉ, 1998; NEVES, 2015).

De acordo com Neves (2015), uma alternativa ao problema da incerteza presente na economia de mercado é o investimento na criação de relacionamentos (frequência) que possibilitam a construção de uma reputação e a redução de falhas não cobertas pelos contratos. Fagundes e Pondé (1998) afirmam que, na ECT, a reputação tende a distanciar as firmas das possibilidades de integração (hierarquia) e dos contratos formais, e aproximá-las das relações informais a partir da confiança. Os canais necessários para possibilitar credibilidade e confiança entre elos da cadeia estreitam o fluxo de informações, reduzindo as incertezas e os custos das transações.

⁶ Risco ocorre quando todas as variáveis de uma situação são conhecidas e podem-se calcular as probabilidades delas acontecerem. A combinação dessas podem trazer resultados positivos ou negativos. Por outro lado, quando uma ou mais variáveis são desconhecidas - ou quando não se sabe o impacto real que cada uma delas pode gerar - então se trata de uma situação de incerteza (MOREIRA, 1998).

c. Especificidade do ativo

Ménard e Shirley (2012) afirmam que, com a consolidação dos conceitos de custos de transação, dos direitos de propriedade e dos contratos, Williamson aguçou seu pensamento sobre a estratégia de integração vertical. Pesquisas feitas por ele ratificaram suas proposições, culminando no chamado paradoxo “fazer ou comprar” (*make or buy*), que propõe alternativas aos agentes, considerando as possibilidades de se produzir ou adquirir.

A possibilidade de integração vertical está associada ao nível de especificidade dos ativos. Tal especificidade relaciona-se à falta de flexibilidade de realocação, ou seja, quanto mais difícil de ser realocado ou reaproveitado, mais específico é o ativo. Devido ao caráter restritivo de determinadas locações produtivas, muitas plantas industriais são desativadas pelo fato de não ser possível a sua realocação no mercado (FAGUNDES e PONDÉ, 1998; AUGUSTO, SOUZA e CARIO, 2014). Segundo Azevedo (2000), se a especificidade de um ativo tender a zero, os custos de transação serão insignificantes, não havendo necessidade de controle das transações. Por outro lado, a alta especificidade dos ativos remete a um baixo grau de realocação econômica, gerando perda de valor e consequentemente maiores custos de transação (GOIS, BORGES e SOUZA, 2012).

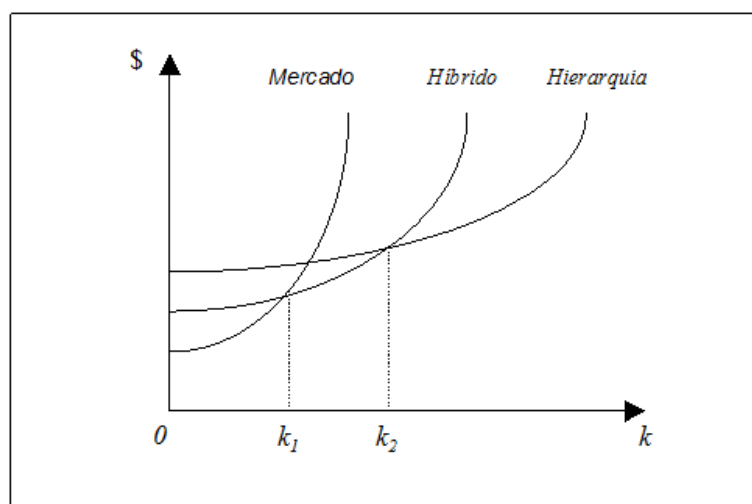
Azevedo (2000) afirma que devido às especificidades dos produtos agrícolas, como a perecibilidade, a sazonalidade (da oferta e da demanda), a variação de preços, a falta de uniformidade dos produtos e os efeitos de fatores climáticos, demandam por parte dos agentes envolvidos no sistema agroindustrial um maior nível de coordenação. As especificidades de uma atividade econômica subordinada à natureza não permitem ajustes rápidos, o que amplia significativamente o papel das instituições envolvidas e a necessidade de controlar os custos das transações entre elas.

O ambiente complexo onde estão inseridas as firmas impossibilita, ou torna excessivamente custoso, elencar todos os riscos inerentes às transações. Mesmo sendo insuficientes em atribuir garantias às transações, os contratos possuem papel central na minimização de incertezas advindas do ambiente institucional e organizacional (ZANELLA, LOPES e LEITE, 2015).

A coordenação não é uma característica inerente aos sistemas produtivos, mas é utilizada com objetivo de reduzir custos associados às transações econômicas. Entretanto, não se trata de uma questão de livre escolha e sim de uma estratégia competitiva das firmas. Essa articulação de mecanismos com vistas à maximização de resultados associado à minimização de custos é chamada de estrutura de governança (AZEVEDO, 2000).

Williamson (1991) apresentou um modelo que relaciona os custos de transação (eixo y) à especificidade dos ativos (eixo x). Tal modelo representa os custos de governança das formas organizacionais: *Mercado*, *Híbrido* e *Hierarquia*. Observa-se que, quanto maior a especificidade dos ativos, maior a necessidade do controle para reduzir os custos associados às transações (Figura 6).

Figura 6: Eficiência das estruturas de governança em função da especificidade



Fonte: Williamson (1991).

Azevedo (2000) pondera que à medida que os ativos se tornam específicos, há uma propensão à integração vertical, com vistas a um maior controle sobre as transações. E à medida que os ativos tendem a uma especificidade nula, diminui-se a necessidade de controle sobre as transações, tornando o mercado mais eficiente do que a hierarquia e as formas híbridas.

De acordo com o modelo, no nível de especificidade k_1 , os agentes são indiferentes com relação à escolha da forma organizacional (mercado ou híbrido), uma vez que os custos associados às transações são iguais. Da mesma forma, no nível de especificidade k_2 , os agentes podem optar entre formas híbridas ou hierarquia. Verifica-se que à medida que há um aumento da especificidade dos ativos (deslocamento à direita no eixo x), a hierarquia tende a ser a forma de governança mais apropriada para a minimização dos custos de transação.

De acordo com Zanella, Lopes e Leite (2015), além dos atributos que caracterizam as transações, há os pressupostos comportamentais dos agentes, como (i) a racionalidade limitada e (ii) o oportunismo, que definem os limites de atuação da firma.

i. Racionalidade limitada

Os seres humanos são incapazes de expressar seus sentimentos de maneira plena, sem margens de erros consideráveis, devido à racionalidade limitada no armazenamento, processamento e análise das informações inerentes à própria natureza humana (AZEVEDO, 2000).

Silva e Brito (2013) afirmam que as interpretações propostas pela abordagem neoclássica possuem racionalidade forte, porquanto os custos envolvidos nas transações são conhecidos. Entretanto, essas limitações da abordagem neoclássica não permitem escolhas racionais, devido à natureza humana (interpretação e processamento) e as próprias barreiras e ruídos presentes nas informações, o que as tornam incompletas e limitadas.

Para Simon (1955), o processo de tomada de decisão não é completo, pois está atrelado às informações incompletas sobre a natureza do problema e às limitações humanas de interpretação e processamento. Isso faz com que a tomada de decisão nem sempre alcance resultados ótimos.

ii. Comportamento oportunista

O comportamento oportunista foi definido por Williamson (1985) como uma ação intencional dos homens na busca de seus próprios interesses. Nessa trajetória, eles nem sempre se conduzem de forma honesta, no tocante às transações e possibilidades de ganhos advindos das oportunidades oferecidas pelo mercado. O ambiente institucional influencia o comportamento dos indivíduos. A cultura pode coibir o comportamento oportunista, conferindo menor complexidade aos contratos (ZANELLA, LOPES e LEITE, 2015). De acordo com Silva e Brito (2013), lacunas ou omissões contratuais, derivadas da racionalidade limitada dos homens em confeccionar contratos, se convertem em oportunidades de benefício próprio ou de parceiros, as quais se manifestam pela “manipulação estratégica da informação ou falseamento das intenções” (SILVA e BRITO, 2013, p. 180). Entretanto, o comportamento oportunista não é previsível, e nem mesmo assume padrões convencionais constatados no ambiente organizacional.

O pressuposto de que as limitações humanas em prever as oscilações *ex-post*, mesmo a partir de instrumentos de garantias como os contratos, e considerando que oportunistas explorarão as lacunas dos mercados imperfeitos, são premissas que justificam as estruturas de governança entre os agentes, promovendo sua relevância tal qual a função de produção.

Neves (2015) aponta mecanismos de controle e fiscalização com vistas a reduzir possíveis atitudes oportunistas associadas às transações. O contrato deve possuir capacidade de impedir os participantes de violar suas regras estabelecidas, fazendo uma análise entre vantagem/custo da fraude. Da mesma forma que os contratantes celebram acordos prevendo incertezas, os oportunistas também farão a mesma prospecção em relação às possibilidades de fraude. A diluição das margens de fraude encontra no aparato do Estado e nos contratos os mecanismos de retaliação.

Dessa forma, a capacidade competitiva de um sistema agroindustrial advém da relação coordenada entre as empresas envolvidas nas transações, não sendo prudente, portanto, avaliar a eficiência de cada agente de forma individual (ZYLBERSZTAJN e FARINA, 1999). A estreita coordenação entre os agentes dentro de um determinado sistema produtivo pode permitir melhor eficiência no planejamento frente às oscilações do mercado, contribuindo para melhorias nas tomadas de decisão.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A discussão, bem como os resultados dessa pesquisa, são apresentados aqui de forma a responder aos objetivos geral e específicos propostos. Para tanto, esse capítulo inicia-se com a apresentação do SAG do urucum na Microrregião de Dracena. Posteriormente, é descrito o Ambiente Institucional que envolve esse sistema. Por fim, a análise da coordenação do SAG do urucum é realizada.

4.1 O SAG do Urucum na Microrregião de Dracena

A apresentação do SAG do urucum é aqui desenvolvida a partir da descrição do urucum, do histórico do surgimento dessa atividade na região estudada, de uma caracterização dos produtores rurais entrevistados e, por fim, de uma caracterização do sistema agroindustrial diagnosticado durante a pesquisa.

4.1.1 O corante natural urucum

O urucum (*Bixa orellana*) é uma espécie de arbusto originário da América Central e da América do Sul. Pertencente ao sistema agroflorestal semi-arbóreo, recebe o nome de urucuzeiro ou urucueiro (NETTO, 2009). Seu nome popular vem da palavra tupi “uru-ku”, que significa “vermelho” devido à pigmentação predominante de suas sementes. Essa cor é resultado do corante bixina, do grupo dos carotenoides, que formam um dos grupos de pigmentos mais conhecidos na natureza (CORLETT, BARROS e VILLELA, 2007). No idioma em inglês, o urucum também é conhecido como *Annatto* (COSTA e CHAVES, 2005).

As cachopas (Figura 7) do urucuzeiro produzem grãos que são moídos para a extração de coloríficos, como também para a produção dos corantes bixina, norbixina e nobixato (FABRI e TERAMOTO, 2015).

Figura 7: Cachopa do urucum

Fonte: CIA do natural (2016).

A bixina é um pigmento que utiliza óleo (lipossolúvel) para sua extração e a norbixina é solúvel em água e emulsões. Franco et al., apud Silva (2007) apresentam, no Quadro 5, a classificação botânica do urucum e também as espécies mais cultivadas.

Tais pigmentos oriundos do urucum são largamente utilizados na indústria alimentícia (MENDES, FIGUEIREDO e SILVA, 2006), mas também adotados nas indústrias farmacêutica, cosmética, têxtil e de tintas. O urucum ainda é largamente cultivado como planta ornamental pela beleza e exuberância de suas flores (ANSELMO, MATA e RODRIGUES, 2008; TORRES e BEZERRA NETO, 2009).

Quadro 5: Classificação botânica do urucum

Classificação botânica do urucum	
Subdivisão	Angiosperma
Classe	Dicotyledoneae
Ordem	Parietales
Sub-ordem	Cistianeae
Família	Bixaceae
Gênero	Bixa
Espécies	Bixa orellana L., Bixa arbórea, Bixa americana, Bixa urucurana, Bixa upatensis, Bixa tinetoria e Bixa oviedi;
Espécies mais cultivadas	Bixa orellana L. (tipo Piave Vermelha que proporciona níveis de bixina na ordem de 5%)

Fonte: Elaborado a partir de Franco et al., apud Silva (2007).

Os corantes naturais são utilizados desde os primórdios da humanidade, que recorriam aos corantes para colorir suas iguarias. Além das constatações científicas dos benefícios do colorau, principalmente para destinação alimentar, existe ainda o respaldo pela

suposição de que produtos naturais são saudáveis e, portanto, sua qualidade muitas vezes sequer é questionada. Seu uso é consolidado pelas crenças, costumes e tradições seculares, perpetuados entre gerações que propagam o uso do urucum no preparo de alimentos.

Neste contexto, Tocchini e Mercadante (2001) afirmam que os corantes possuem, comprovadamente, um forte apelo visual. Por isso, além de serem utilizados em uma infinidade de alimentos, também o são por indústrias de bebidas para proporcionar uma melhor aparência e torná-las mais atraentes.

O urucum ainda pode ser usado como antioxidante em carnes, substituindo os aditivos sintéticos por suas características já demonstradas. Para isso, entretanto, seria necessário uma revisão na legislação que regulamenta o uso do urucum na indústria alimentícia (GARCIA et al., 2012), pois o uso para esse fim ainda não possui respaldo na legislação.

Como o urucum é uma iguaria de apreciação mundial, há a preocupação para atender aos diferentes padrões de qualidade dos diversos mercados onde é utilizado. Um dos requisitos de avaliação é o teor de bixina, sendo que, quanto maior o teor, melhor a qualidade do produto (EMBRAPA, 2009). Segundo Fabri e Teramoto (2015), os níveis atuais da produção brasileira estão dentro da média estipulada de 4%.

Os teores mínimos exigidos pelas indústrias de corantes são de 2,5%. Essa concentração de bixina na semente varia de acordo com localização geográfica, altitude, condições edafoclimáticas e variedade da planta (EMBRAPA, 2009). O Quadro 6 categoriza a qualidade do urucum em função das concentrações de bixina, umidade e impurezas presentes nas cachopas.

Quadro 6: Níveis de concentração de bixina

Concentrações	Tipo 1	Tipo 2	Tipo 3
Umidade	Maior que 10%	Entre 10% e 14%	Maior que 14%
Teor de bixina	Acima de 2,5%	Entre 2% e 2,5%	Menor que 1,8%
Tipo impurezas	Menores que 5%	Menores que 5%	Maiores que 5%
Matéria estranha	Não há	Presença	Presença

Fonte: EMBRAPA (2009).

4.1.2 *Histórico e ascensão do urucum na Microrregião de Dracena*

As informações que descrevem o surgimento e o desenvolvimento da atividade agrícola do urucum na Microrregião de Dracena (SP) datam do início da década de 80 e são baseadas nos relatos obtidos durante a pesquisa de campo realizada junto aos agentes entrevistados.

Até 1980 a lavoura cafeeira era a base da economia na maioria dos municípios da região do oeste do estado de São Paulo. Com o passar do tempo, essa atividade passa a apresentar forte declínio, devido a fatores exógenos. O preço de mercado se torna inferior aos custos de produção, inviabilizando até mesmo a sua colheita. Por esses e outros motivos, como geadas, forçaram os produtores rurais a buscar novas alternativas econômicas para a continuidade das suas atividades agrícolas, sobretudo na Nova Alta Paulista.

Diante disso, especificamente na região de análise dessa pesquisa, os produtores rurais, procuraram, então, a agência do Banco do Brasil do município de Tupi Paulista, em busca de orientações acerca de novas alternativas disponíveis em sua carteira agrícola. Naquele tempo, obtiveram as primeiras informações sobre a cultura do urucum como uma possibilidade de cultivo agrícola para a substituição das lavouras de café na região. Com o despertar do interesse dos produtores em investir na nova cultura, o então Vice-prefeito de Tupi Paulista, o Sr. João Roque Franceschini, realizou visitas técnicas em propriedades de urucum no município de Saquarema, estado do Rio de Janeiro, objetivando obter informações referentes aos tratos culturais dessa atividade. Assim, foram trazidas as primeiras sementes de urucum para a região, especificamente a da variedade “Peruana”.

As mudas foram plantadas nos vãos das lavouras de café de propriedades de Monte Castelo no início de 1980. Toda a infraestrutura destinada ao cultivo, colheita e beneficiamento do café foi aproveitada e/ou adaptada para a nova cultura. O primeiro espaçamento utilizado foi de 3x3, ou seja, 3 metros de distância entre linhas e na linha de plantio entre os arbustos. Esse delineamento acarretou problemas a partir da segunda safra, devido aos arbustos se tornarem muito densos, dificultando a etapa de colheita.

Nas primeiras plantações, os tratos culturais, inclusive a colheita, eram realizados sem critérios técnicos, partindo apenas das experiências anteriores dos produtores na atividade cafeeira. Com o passar do tempo, foram sendo adaptadas e aprimoradas as técnicas de produção, obtendo-se assim melhores resultados com o urucum.

De acordo com as entrevistas realizadas, a produção da primeira safra de urucum do município de Monte Castelo encontrou dificuldade de escoamento e comercialização, pois

não se pensou nisso no momento da produção. Após muitas tentativas, a primeira safra foi vendida para um comprador do Mercado Municipal (Mercadão) de São Paulo. A partir dessa iniciativa, e da disposição desse agente em adquirir novos lotes de urucum, abre-se uma janela de oportunidades e uma nova perspectiva para os produtores rurais de Monte Castelo e região.

Em 1995, com a necessidade de novas pesquisas e ajustes em todas as fases da cultura, agentes da Casa da Agricultura de Monte Castelo, e da Associação dos Produtores Rurais, Industriais e Moradores de São João do Pau D'Alho (APRIMOR), visitaram propriedades de urucum no município de Olímpia/SP e trouxeram outras variedades de sementes, com o objetivo de se produzir cachopas com melhores teores de bixina. Em 1999, foi desenvolvida pela Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa⁷) a variedade de urucum “Piave”, a qual melhorou o teor de bixina de 2,5% (Peruana) para cerca de 5% (FRANCO et al., apud SILVA, 2007). Essas novas mudas foram plantadas no município de Monte Castelo com um novo espaçamento de 2x5m, além de ter sido incluída a técnica de poda dos arbustos.

Atualmente, uma nova espécie está sendo utilizada na região no momento de replantio das áreas. Uma variante da “Piave”, denominada “Anão”, caracterizada por arbustos mais baixos, vem apresentando maior teor de bixina. Além de facilitar a poda e a colheita, ainda possui maior produtividade na safrinha⁸ que, em muitos casos, era desprezada em virtude dos altos custos, fator que inviabilizava a colheita.

Esse breve histórico reflete os esforços conjuntos de instituições de apoio, da associação de produtores e da iniciativa privada na busca de novas e melhores formas de se cultivar, produzir e, principalmente, colher o urucum.

4.1.3 Caracterização dos produtores entrevistados

Conforme apresentado na metodologia desse relatório, a pesquisa de campo envolveu 15 produtores rurais de urucum dos municípios de Monte Castelo e de São João do Pau D'Alho. A identificação do perfil dos produtores rurais, e de suas respectivas propriedades, contribui para a compreensão da dinâmica produtiva do Sistema Agroindustrial do urucum. Nesse contexto, tais características estão sistematizadas e apresentadas na Tabela 2.

⁷ EMBRAPA – Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária. Tem como objetivo gerar inovação tecnológica focada na geração de conhecimento e tecnologia para a agropecuária brasileira (EMBRAPA, 2016).

⁸ Entre os meses de Agosto e Setembro é feita a safra e nos meses de Fevereiro e Março é realizada a safrinha. Muitos produtores derrubam a safrinha devido ao volume de produção não cobrir os custos com a mão de obra.

Tabela 2: Características da produção de urucum e dos produtores entrevistados.

Produtor	Idade	Nível de Escolaridade	DAP*	Empregados permanentes	Empregados temporários (aprox.)	Nº de familiares na atividade	Atividades	Tempo na produção de urucum	Área da propriedade (alqueires)	Área com urucum (alg. e %)	Produção 2015 (Kg)	Produção 2016 (Kg)
1	84	Fundamental	Sim	0	5	4	Urucum	40 a 50	14,5	6,5 45%	20.000	12.500
2	46	Fundamental	Sim	0	0	7	Urucum e seringueira	10 a 20	22	20 91%	30.000	20.000
3	77	Fundamental	Sim	0	2	5	Urucum	10 a 20	27,5	27,5 100%	18.000	19.000
4	58	Médio	Sim	0	2 a 3	2	Urucum	10 a 20	7,5	5 67%	5.980	4.600
5	58	Fundamental	Sim	0	2	3	Urucum, milho e feijão	30 a 40	5,5	3,5 64%	3.000	2.000
6	60	Médio	Sim	0	2	2	Urucum	10 a 20	22,5	8 36%	20.000	10.000
7	81	Fundamental	Sim	0	3	2	Urucum e manga	20 a 30	5	3 60%	3.000	2.000
8	52	Médio	Sim	0	2	2	Urucum, leite e café	10 a 20	11,5	7,5 30%	14.000	14.000
9	60	Médio	Não	1	5	2	Urucum	10 a 20	15	3 20%	6.000	5.000
10	58	Médio	Sim	0	0	3	Urucum, peixe, mel e milho	10 a 20	3,5	2 57%	2.600	3.500
11	61	Fundamental	Não	0	2	2	Urucum	20 a 30	7	7 100%	7.000	7.000
12	60	Fundamental	Não	0	4	2	Urucum, hortaliças e frutas	20 a 30	17	13 76%	28.000	20.000
13	47	Médio	Sim	0	0	6	Urucum, milho verde, batata doce e hortaliças	Menos de um ano	3	2 67%	-	-
14	76	Médio	Não	0	2	2	Urucum e café	10	4,5	1 22%	500	500
15	42	Médio	Sim	0	3	4	Urucum e frutas	10	7	6 86%	6.000	6.000

*DAP – Declaração de Aptidão ao Pronaf.

Fonte: elaborado pelo autor a partir da pesquisa de campo.

Verifica-se que, dentre os produtores entrevistados, 20% têm até 47 anos de idade, 53% situam-se na faixa etária compreendida entre 50 e 61 anos e 27% acima de 76 anos. Observou-se que o nível de escolaridade varia entre o ensino fundamental (47%) e o ensino médio (53%). O fato da maioria dos produtores entrevistados estarem com idade acima ou igual a 60 anos revela uma dependência cada vez maior de mão de obra, familiar ou externa, para contribuir com a atividade produtiva, principalmente na colheita da safra. Além disso, existe a preocupação com a continuidade da atividade, em função do desinteresse das novas gerações na atividade agrícola. Entretanto, destaca-se o caso de um produtor de Monte Castelo o qual afirma estar investindo na continuidade dos estudos dos filhos em nível superior, no propósito de contribuir com os fatores técnicos e de pesquisa, e não apenas como mão de obra direta nas lavouras.

De acordo com os dados obtidos, todos os produtores entrevistados podem ser caracterizados como pertencentes à agricultura familiar⁹, em função da área da propriedade e da predominância familiar da mão de obra. No município de Monte Castelo o módulo fiscal determinado pelo INCRA é de 22 hectares, equivalentes à cerca de 9 alqueires. Já no município de São João do Pau D'Alho o módulo fiscal é de 24 hectares, ou aproximadamente 10 alqueires (EMBRAPA, 2016).

Entre os produtores entrevistados, cerca de 75% afirmaram ter a Declaração de Aptidão ao PRONAF (DAP¹⁰). Esse é o documento de registro de agricultores familiares que lhes possibilita terem acesso a políticas públicas, como o Programa de Fortalecimento da Agricultura Familiar - PRONAF (BRASIL, 2016 b). Apenas quatro dos entrevistados não possuem esse registro. Os entrevistados que não aderiram ao programa afirmaram que ainda não necessitaram recorrer aos recursos públicos do PRONAF para financiar suas atividades agrícolas. Porém, o fato da maioria deles possuírem o registro demonstra uma significativa formalização dos produtores aptos a usufruírem das políticas públicas voltadas à agricultura familiar.

A maioria dos produtores não possui empregados permanentes para desempenho das atividades. Apenas um produtor entrevistado afirmou possuir empregado permanente por ser presidente da Associação de produtores e cumprir jornada diária de trabalho, não tendo

⁹ De acordo com BRASIL (2016a), o agricultor familiar é o empreendedor familiar rural que pratica atividades no meio rural, possui área de até quatro módulos fiscais, com gerenciamento do estabelecimento e mão de obra da própria família. Possui renda própria do estabelecimento e reside no local onde trabalha.

¹⁰ A declaração é reconhecida com o principal documento de identificação, reconhecimento e qualificação da agricultura familiar.

disponibilidade de tempo para trabalho diário em sua propriedade, principalmente nos períodos de safra.

A maioria dos entrevistados contrata mão de obra temporária em períodos de safra devido à colheita (quebra das cachopas) ser manual e demandar intensidade maior de trabalho em tempo relativamente curto. As contratações estão entre 2 a 5 funcionários, com remuneração diária. Apenas 20% dos entrevistados afirmaram não optar por contratações temporárias porque a quantidade de pessoas da família envolvida no trabalho é suficiente para a execução do trabalho.

A grande maioria dos entrevistados investe no cultivo do urucum há mais de 10 anos, motivados, principalmente, pela tendência de expansão econômica proporcionada pela valorização dos corantes naturais. Em relação à diversidade produtiva, do total de entrevistados 60% desenvolvem, além do urucum, atividades paralelas.

O produtor 1 destaca-se pelo pioneirismo na região, começando a produzir no idos de 1980, após o declínio do café. Por outro lado, no ano de 2015, o produtor 13 inicia o investimento nessa cultura, incentivado pela percepção de retorno financeiro dos demais produtores da região. Para tanto, investiu em uma técnica de irrigação por gotejamento¹¹, procurando diminuir o tempo de produção e aumentando a produtividade por arbusto. Os produtores 6 e 8, além das áreas próprias, também optaram pelo arrendamento de mais áreas, incentivados pela oportunidade de expansão do mercado para o produto.

A maioria dos produtores entrevistados fez alusão a perdas significativas de produtividade em suas áreas entre os anos de 2015 e 2016, ou, pelo menos, o não crescimento da produtividade em relação aos investimentos realizados. No ano de 2015, foi verificada uma produção total de 164.080 quilos entre os produtores; em 2016 foram 126.100 quilos, uma queda de produtividade em média de 23%, comparativamente ao ano anterior. Tais perdas foram atribuídas à ocorrência de “cachopas chochas”, caracterizadas por um fruto com tamanho normal, porém sem o desenvolvimento dos grãos dentro das cachopas. Os produtores não conheciam a causa dessa anomalia; entretanto, especula-se que seja atribuída a fatores climáticos, como estiagem em períodos de floração.

Com relação ao faturamento derivado das culturas desenvolvidas nas propriedades, a maioria dos produtores entrevistados possui a maior proporção da renda conferida à cultura do urucum. O produtor 2 investe na seringueira, mas ainda não obteve colheita. O produtor 5 cultiva milho e feijão, mas apenas para consumo interno da

¹¹ Técnica de irrigação por tubos de um reservatório até as lavouras. A infiltração forma um padrão de umedecimento no solo denominado “bulbo úmido” (SÁ, 2011).

propriedade, não auferindo renda dessas culturas. O faturamento do produtor 7 é composto por 50% da produção de urucum, e 50% da produção de manga. De acordo com este último, ele cultiva manga desde a década de 1970, e inseriu o urucum na década subsequente devido à queda na lavoura do café.

O produtor 8 diversifica sua produção que compreende, além do urucum, leite, café e batata doce, esta em fase inicial. Segundo o entrevistado, o urucum é responsável por 40% do faturamento da propriedade e de seus arrendamentos. As demais culturas têm o objetivo de atender à demanda do Programa de Aquisição de Alimentos (PAA)¹², o qual proporciona a aquisição dos excedentes de produção da agricultura familiar. O produtor 10 também pratica diversificação, produzindo urucum, peixe, mel e milho. São alimentos também destinados ao PAA, sendo que o peixe é negociado diretamente com os feirantes.

Seguindo as estratégias de diversificação produtiva, os produtores 12 e 13 têm no urucum grande representatividade na composição de seus faturamentos, mas também procuram atender ao PAA com outras culturas, como hortaliças, laranja, limão e milho verde. Como o programa apresenta um limite de compra por produtor, o excedente da produção é destinado aos feirantes e supermercados, portanto, utilizam diferentes canais de distribuição para escoar sua produção, com exceção do urucum que é negociado com empresas de grande porte.

O produtor 14 encontra-se desestimulado com a produção do café. Colhendo apenas 20 sacas anuais, o entrevistado afirma que ainda mantém a cultura devido à boa produtividade por arbustos e por ser uma lavoura permanente, por isso não pretende extingui-la. Entretanto, não pretende firmar novos investimentos na produção de café para os próximos anos. Com base na diversificação da renda, o produtor 15 também investe em limão e poncã para venda direta a feirantes, mas atribui ao urucum uma expressiva representatividade (90%) da composição da renda da propriedade.

Embora os 15 produtores entrevistados não tenham sido selecionados estatisticamente, considera-se, a partir da indicação dos agentes-chave, que esses apresentam forte representatividade do grupo total de produtores da região. Nesse contexto, pode-se considerar que os produtores de urucum de Monte Castelo e de São João do Pau D'Alho apresentam características da agricultura familiar (mão de obra e tamanho da propriedade),

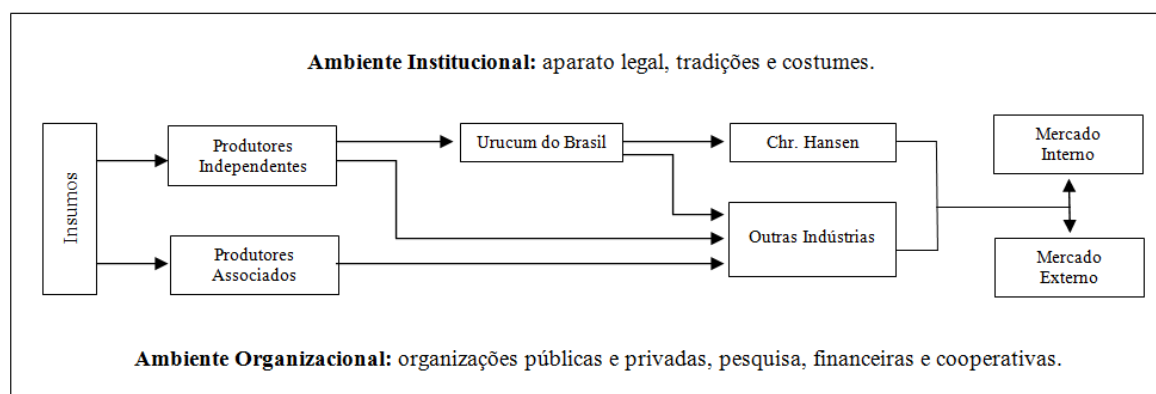
¹² O Programa de Aquisição de Alimentos foi instituído pela Lei nº10.696, de 02 de Julho de 2003 e regulamentado pelo Decreto nº 4.772 de 02 de julho de 2003, constituindo-se em uma das estratégias de Segurança Alimentar e Nutricional que compõe o Programa Fome Zero, e tem como objetivos promover o acesso à alimentação e incentivar a agricultura familiar (BRASIL, 2015).

com experiência na produção de urucum acima de 10 anos, e com a renda agrícola oriunda, predominante, dessa cultura.

4.1.4 Caracterização do SAG do Urucum

O Sistema Agroindustrial do Urucum na Microrregião de Dracena, especificamente nos municípios de Monte Castelo e São João do Pau D'Alho, pode ser representado por um fluxo de produtos, serviços e informações. Desde o fornecimento de insumos agrícolas até o destino final do urucum, são verificados relacionamentos de interdependência entre diferentes agentes, as quais podem ser representadas por um fluxograma (Figura 8).

Figura 8: Representação do SAG do urucum no estado de São Paulo



Fonte: o autor.

O SAG do Urucum pode ser compreendido a partir de um encadeamento de relações existentes entre os agentes que o compõem. Encontram-se presentes nesse SAG os fornecedores de insumos agrícolas, os produtores de urucum, sendo esses agricultores independentes ou associados, os intermediários (aqui representado pela empresa Urucum do Brasil) e as indústrias de processamento, que comercializam seus produtos em mercados nacionais e internacionais.

- Insumos

O setor de insumos agrícolas do SAG do Urucum envolve aqueles insumos de produção necessários à obtenção da produção vegetal, tais como as mudas, as máquinas e os implementos agrícolas, bem como os produtos que garantam a nutrição e proteção das plantas.

De acordo com as entrevistas realizadas, constata-se que, atualmente, não existem defensivos certificados e técnicas de combate às pragas, consideradas sistematizadas e de uso aprovado pelo Ministério da Agricultura para a cultura do urucum.

Os entrevistados relatam a existência de esforços conjuntos do governo federal, estadual e municipal, aliados à iniciativa privada, em pesquisas e desenvolvimento de técnicas de manejo e colheita, bem como em investimentos no desenvolvimento de máquinas e implementos, na busca por maior eficiência produtiva.

Verifica-se na região em estudo a existência de três produtores de mudas de urucum, sendo um localizado no município de Tupi Paulista e os outros dois no município de Monte Castelo. Esses são os responsáveis pelo atendimento da demanda de mudas para plantios e replantios

Participante da pesquisa de campo, o Sr. Antônio Ângelo de Andrade é o maior produtor de mudas de urucum da região, e está sediado no município de Monte Castelo. O mesmo atua nessa atividade de geração de mudas há cerca de 10 anos, em uma propriedade de um alqueire, juntamente com mais três familiares. De acordo com o entrevistado, ele é o responsável direto pela padronização de mudas, estabelecida por critérios próprios, a partir de informações dos produtores, bem como das Casas da Agricultura de Monte Castelo e de São João do Pau D'Alho.

Esse produtor foi o pioneiro na atividade e, atualmente, produz cerca de 300.000 mudas por ano. Devido à grande demanda, outros produtores se inseriram nessa atividade e, trabalhando em equipe, somam suas produções para atender à demanda dos estados de São Paulo, Mato Grosso e Minas Gerais.

Para a produção da muda de urucum são semeadas aproximadamente seis sementes por “tubete”. A mão de obra aplicada na atividade deve possuir características específicas, como delicadeza e detalhamento. Na etapa inicial é constante o uso da irrigação e o controle de pragas - muito frequentes na fase de crescimento. As mudas denominadas “Anão” são pertencentes à variedade “Piave” e vendidas a R\$ 0,20 a unidade (dados obtidos em 2016).

Após o nascimento, a planta é submetida a uma técnica de “raleamento” (um profissional treinado pode ralar até 1.000 mudas/hora), conforme Figura 9, com o objetivo de selecionar a muda com melhor desenvolvimento. Não existe formação de estoque; a demanda é orientada por encomenda, com prazo de até 90 dias para entrega após o pedido.

Figura 9: Técnica de raleamento no canteiro de mudas



Fonte: o autor.

Em suas atividades cotidianas, esse produtor de mudas recebe frequentemente assistência técnica da Casa da Agricultura, o que possibilita aprimorar suas ideias e suas técnicas de manejo e desenvolvimento de mudas. Frequentemente também recebe visita de compradores interessados em firmar acordos e separar lotes de mudas. Uma vez que não há contratos formais, a frequência das visitas e negociações, aliada a características das mudas (especificidade dos ativos), estreitam as relações comerciais entre os agentes. A partir da Figura 10, podem ser observadas as mudas após o processo de raleamento.

Figura 10: Mudas após o raleamento



Fonte: o autor.

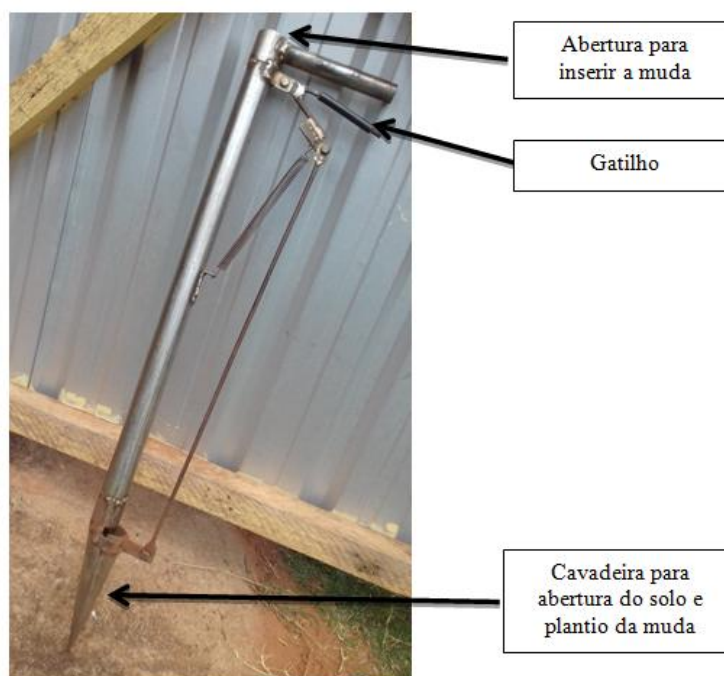
Com relação às formas de comercialização, o entrevistado afirmou que apenas trabalha com negociações com pagamento à vista, devido aos prejuízos percebidos no passado com parcelamentos e pagamentos futuros. Dessa forma, ele não realiza contratos formais,

reservando, por um determinado período de tempo, a quantidade de mudas de acordo com a demanda, podendo ser transferida a produção para outro cliente.

A confiança e a frequência são fatores importantes e levados em consideração no presente negócio na hora de realizar a venda. Os compradores mais antigos, com histórico favorável, possuem certa preferência, afirma o produtor. Os prazos de entrega ocorrem entre os meses de outubro e março. Essas características atribuem às transações uma estrutura híbrida de governança informal com base em contratos relacionais.

Seguindo a constante busca por alternativas de tecnificação em todas as fases da cultura, foi desenvolvida pelo Sr. Antônio uma máquina manual para plantio direto da muda (Figura 11). A muda é inserida na parte superior do equipamento e desliza até o fechamento na parte inferior. A mesma é inserida no solo quando acionado o gatilho de abertura. Segundo o entrevistado, o equipamento ainda está sendo testado por produtores e o *feedback* de seu desempenho é fundamental para melhorias do projeto, pois não visa interesses comerciais, mas sim, facilitar o plantio para que os produtores tenham maior desempenho e rapidez nessa fase da cadeia.

Figura 11: Plantadeira desenvolvida pelo próprio produtor para facilitar o plantio direto



Fonte: o autor.

De acordo com as entrevistas realizadas, verifica-se que máquinas, implementos e técnicas de cultivo vêm sendo desenvolvidas por produtores da região que procuram melhores

formas de cultivo e colheita. O espaçamento básico para o plantio dos arbustos é de 5x2m (vãos de 5 metros entre linhas 2 metros na linha) para a colheita manual. Em seguida é realizada a quebra das cachopas e as sementes são levadas por balaio até as cabeceiras das lavouras para o beneficiamento em máquina adaptada (Figura 12). Inicialmente essa máquina era utilizada para beneficiamento de feijão e de milho, sendo alimentada manualmente.

Figura 12: Máquina para beneficiamento estacionário



Fonte: o autor.

Recentemente, as Indústrias Colombo¹³ fizeram adaptações na colhedeira de feijão para uso na colheita do urucum (Figura 13). Para sua utilização, entretanto, foi necessário o plantio com espaçamento específico (7m x 3m), mais largo, para permitir a entrada e manobra do equipamento, que é tracionado por trator. Para essa tarefa as cachopas são enfileiradas no meio dos vãos da cultura.

Figura 13: Colhedeira móvel, com tração externa, desenvolvida pelas Indústrias Colombo



Fonte: O autor.

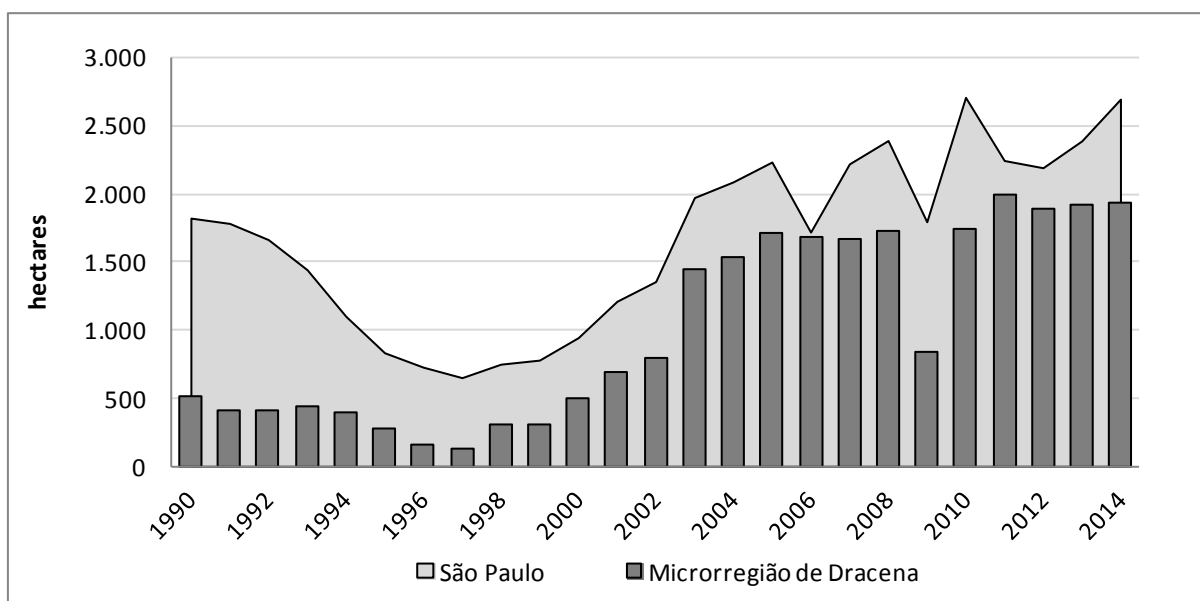
¹³ As Indústrias Reunidas Colombo, com matriz na cidade de Pindorama/SP, atuam no segmento de máquinas e componentes agrícolas.

Pode-se afirmar que há ainda muito espaço para o aperfeiçoamento dos insumos de produção da cultura do urucum. Tais melhorias tendem a contribuir para o desempenho técnico dessa cultura, trazendo benefícios para produtores e compradores do produto.

- Produção do Urucum

No que se refere à produção de urucum, a Microrregião de Dracena tem representado, em média, nos últimos anos, 80% da produção estadual, o que corresponde a cerca de 20% da produção nacional (Figura 14). Constatase, dessa forma, que é a maior região produtora de urucum do estado de São Paulo e do Brasil, tanto em termos de área plantada quanto em quantidade produzida (IBGE, 2016; ATLAS BRASIL, 2016).

Figura 14: Área colhida (hectares) de urucum no estado de São Paulo e na Microrregião de Dracena, entre 1990 e 2014



Fonte: IBGE (2016).

Aquela região apresentava, em 2008, um total de 5.058 estabelecimentos voltados para a agropecuária; sendo, a maioria (84%), estabelecimentos característicos da pequena produção e com menos de 50 ha (Tabela 3). Os municípios integrantes da microrregião apresentavam, em 2008, 280 estabelecimentos com produção de urucum, somando cerca de 1.700 hectares cultivados, com pouco mais de 900 mil plantas. No estado de São Paulo, esse

cenário representava 65,7% dos estabelecimentos, e 71,92% da área, ocupados com urucum. Percebe-se, pois, a grande concentração da produção no oeste do estado e, em especial, nos municípios de Monte Castelo e São João do Pau D'Alho (LUPA - CATI, 2008).

Tabela 3: Características das Unidades Produtivas da Microrregião de Dracena, em 2008

Município	UPAs Total			UPAs com Urucum		Área com Urucum		Número Plantas
	Núm.	Até 50 ha	%	Núm.	% *	ha	% **	
Monte Castelo	466	393	84%	99	23,2%	786,3	33,17	439.200
São João do Pau d'Alho	268	245	91%	67	15,7%	384,3	16,21	176.728
Tupi Paulista	925	841	91%	43	10,1%	230,1	9,71	124.471
Junqueirópolis	1.198	1.019	85%	34	8,1%	149,3	6,30	85.316
Ouro Verde	346	267	77%	5	1,2%	61,2	2,58	23.900
Nova Guataporanga	165	152	92%	11	2,6%	49,2	2,08	36.800
Pauliceia	235	181	77%	16	3,7%	32,1	1,35	11.054
Dracena	1.024	872	85%	3	0,7%	6,6	0,28	4.800
Santa Mercedes	204	143	70%	1	0,2%	5,0	0,21	2.000
Panorama	227	158	70%	1	0,2%	0,7	0,03	350
Total	5.058	4.271	84%	280	65,7%	1.704,8	71,92	904.619

* % de UPAs em relação ao total de UPAs com urucum no estado de São Paulo.

** % da área (ha) com urucum em relação à área total de urucum no estado de São Paulo

Fonte: CATI (2008)

Dentro do Sistema Agroindustrial, os produtores de urucum são os agentes responsáveis pela produção da matéria-prima. Na região estudada, verificaram-se duas formas de organização desses produtores. Constatou-se que os mesmos atuam tanto de forma independente, quanto associada.

A produção independente é característica dos produtores do município de Monte Castelo; já em São João do Pau D'Alho, a predominância é de produtores associados.

Enquanto os produtores associados se beneficiam do compartilhamento de informações, locação de máquinas e implementos agrícolas, os produtores independentes obtêm serviços semelhantes por meio da relação com uma empresa intermediária – a Urucum do Brasil.

Pelas entrevistas realizadas, verificou-se que tanto os produtores independentes de Monte Castelo, quanto os produtores associados de São João do Pau D'Alho, recebem assistência técnica das Casas da Agricultura dos respectivos municípios. Destaca-se que,

embora associados, os produtores de São João do Pau D'Alho comercializam suas safras de urucum de forma individual.

Com relação ao manejo, cultivo e colheita do urucum, foram identificados junto aos produtores entrevistados diversos gargalos que ainda limitam e dificultam a sua cultura. Um aspecto é a poda do arbusto do urucum (Figura 15), a qual é realizada de forma manual ou com uma roçadeira adaptada pelos próprios produtores. Ainda existem outros implementos destinados a esse manejo, porém, devido aos custos de aquisição e ou alocação, buscam-se formas alternativas de poda, tanto na parte superior quanto na lateral.

Figura 15: Arbustos com corte superior - poda



Fonte: o autor.

A partir da Figura 16 é possível observar o plantio de urucum com maior espaçamento (3 x 7m), o que possibilita a introdução e manobra da colhedora móvel dentro dos vãos da cultura. Mesmo com a densidade alcançada pelos arbustos em fase adulta, com a técnica de poda superior e lateral, consegue-se manter os pés de urucum em um delineamento que permite a colheita mecanizada, bem como alta produtividade por planta.

Figura 16: Utilização do espaçamento 3 x 7m para colheita mecanizada móvel



Fonte: o autor.

Considerando a nova realidade referente à colheita mecanizada móvel, especificamente no município de São João do Pau D'Alho, as culturas mais antigas – com mais de 5 anos – são arrancadas para que sejam plantadas com o novo espaçamento (Figura 17). A renovação das lavouras também se dá pelo fato de que os arbustos apresentam uma queda significativa de produtividade ao longo do tempo e, a partir do quinto ano, percebe-se uma redução significativa de produção por arbusto.

Figura 17: Extração das culturas com mais de cinco anos de produção.



Fonte: o autor.

- Intermediário (Urucum do Brasil)

Identificou-se no SAG do Urucum na Microrregião de Dracena a presença de uma organização que exerce o papel de intermediário, atuando entre os produtores de urucum e as indústrias processadoras. Presente no município de Monte Castelo, a Urucum do Brasil, empresa de iniciativa privada, é responsável pela aquisição de grande parte do urucum daquele município. Ela é responsável pelo beneficiamento mais refinado das sementes de urucum e comercializa, predominantemente, para uma indústria específica de aditivos alimentares – a denominada Chr. Hansen. A comercialização da empresa intermediária com essa indústria se dá, especificamente, por meio de acordos prévios. Caso haja excedentes de mercadoria, além das metas pré-estabelecidas, a Urucum do Brasil comercializa com o produto outras empresas processadoras.

Um dos entrevistados da pesquisa, o Sr Antônio Neves, é o proprietário da Urucum do Brasil. Além de atuar como produtor, ele conta com 20 anos de atuação no comércio de urucum no município de Monte Castelo e, desde 2005, é proprietário dessa empresa (Comércio de Urucum Brasil Ltda.) formalizada.

De acordo com o entrevistado, houve na década de 90, por iniciativa dele, a abertura de uma associação para agregar os produtores de urucum de Monte Castelo. Entretanto, essa organização não se mostrou viável, devido desinteresse dos produtores pela sua continuidade.

Mesmo assim, observando a necessidade de informações constantes sobre os tratos culturais do urucum, começou a desenvolver atividades semelhantes à de uma associação. Atualmente, a Urucum do Brasil oferece serviços de apoio ao produtor, assistência técnica em todas as fases da cultura. Realiza ainda a locação de máquinas e implementos próprios para os produtores e os incentiva a produzirem suas próprias mudas.

- Processamento e distribuição do Urucum

Os produtores rurais de urucum da Microrregião de Dracena comercializam suas produções através de intermediários ou diretamente com as indústrias. Tais empresas atuam como processadoras e fornecedoras de produtos destinados aos setores alimentícios farmacêuticos, cosméticos e de nutrição animal. São organizações de grande porte e atuam em mercados nacionais e internacionais.

Tais empresas, por terem dificuldade de acesso direto aos pequenos produtores de urucum, recorrem a estratégias de intermediação por meio de representantes. Esses agentes

têm o objetivo de realizar a compra do produto em grandes quantidades, o que justifica sua presença constante nas propriedades. Para obter os volumes necessários de urucum beneficiado, muitas vezes essas empresas estão dispostas a pagar aos produtores preços bem acima dos praticados pelo mercado.

O Quadro 7 lista as principais empresas compradoras apontadas pelos entrevistados, as quais possuem representantes competindo localmente pela compra da produção do urucum. Estes realizam visitas regulares às lavouras, mesmo antes da colheita, com o objetivo de firmar acordos e estreitar o relacionamento com os produtores.

Quadro 7: Principais empresas compradoras

Empresa	Matriz	Atividade	Site
Chr. Hansen	Dinamarca	Soluções naturais para as indústrias alimentar, nutricional, farmacêutica e agrícola	http://www.chr-hansen.com
Sensient	Estados Unidos da América	Corantes para alimentos, tecnologias para cosméticos, indústria farmacêutica, impressão, aromas e fragrâncias,	http://www.sensient.com.br
GMS alimentos	Barueri/SP	Condimentos, especiarias e produtos naturais para alimentos	http://gmsalimentos.com.br
Kraki Kienast e Kratschmer	São Paulo/SP	Aditivos e soluções personalizadas para os mercados cárneo e lácteo.	http://www.kraki.com.br
Sun foods	Itu/SP	Processamentos de vegetais em conserva, aromas doces e salgados, corantes naturais e artificiais, condimentos, molhos, polpa de frutas em pó, picles, extratos vegetais entre outros	http://www.sunfoods.com.br
Cori ingredientes	Rio Claro/SP	Ingredientes e produtos químicos para a indústria de alimentos	http://www.coriingredientes.com.br
Ibrac	Rio Claro/SP	Aditivos e condimentos para alimentos	http://www.ibrac.com.br
Kratos	Rio Claro/SP	Corantes naturais para alimentos	http://www.kratoscorantesnaturais.com.br
Tecnocor	Matão/SP	Condimentos e corantes naturais para alimentos	http://www.tecnocor.ind.br
Nex max	Americana/SP	Aditivos, ingredientes e corantes naturais para alimentos	http://www.newmaxindustrial.com.br
Baculêrê	Olímpia/SP	Corantes naturais para indústrias diversas	http://www.baculere.com.br

Fonte: baseado nas entrevistas da pesquisa de campo.

Outros aspectos positivos apontados pelos produtores entrevistados são as valiosas informações que os representantes fornecem sobre o mercado do urucum e as alternativas de preços que oferecem. Segundo os produtores, essa competição entre empresas

compradoras amplia as possibilidades de melhores acordos na negociação da produção de urucum, a partir de melhores preços por quilo produzido.

Compondo o rol de empresas compradoras presentes no SAG estudado, destaca-se a Chr. Hansen. Trata-se de uma empresa sediada na Dinamarca e com atuação mundial. Ela atua na Microrregião de Dracena por meio de uma empresa intermediária - a Urucum do Brasil. As transações entre essas duas empresas são disciplinadas por meio de contrato de fornecimento. A Chr. Hansen fornece ao mercado soluções para a indústria alimentícia, produzindo corantes naturais, principalmente à base de urucum, probióticos, enzimas especiais para conservação de alimentos e tecnologias para engorda e sanidade de animais. Fornece ainda insumos para as indústrias farmacêutica e agrícola.

A empresa americana Sensient é fornecedora de tecnologias e soluções para os mais diversos ramos das atividades industriais. Está presente na região por meio de seus representantes, que realizam visitas frequentes aos produtores em todos os períodos da produção de urucum. A Sensient atua no ramo de bebidas e alimentos, produzindo corantes principalmente à base de urucum, além de aromatizantes e toda linha de desidratados para fermentação. A empresa fornece ainda insumos para o setor farmacêutico, de cosméticos e de tinta para impressão.

Além das multinacionais, existem outras indústrias nacionais processadoras de urucum, que também atuam na região utilizando-se de representantes os quais negociam diretamente com os produtores no mercado aberto. São empresas como GMS Alimentos, Kraki, Sun Foods, Ibrac, Kratos, Tecnocor, New Max e Baculê.

- Ambiente Organizacional: Instituição de apoio ao SAG do Urucum

Além dos agentes que compõem o SAG do Urucum, é necessário caracterizar o seu ambiente organizacional. Compõem esse ambiente as organizações que apoiam e dão suporte ao funcionamento do sistema. No caso específico desse estudo, destacam-se as Casas de Agricultura dos municípios de Monte Castelo e São João do Pau D'Alho, bem como a Associação de Produtores de Monte Castelo.

a) CATI – Casa da agricultura de Monte Castelo

Um dos agentes entrevistados nessa pesquisa foi o Sr. João Manoel Vicente, engenheiro agrônomo da Casa da Agricultura de Monte Castelo, o qual prestou valiosa contribuição para o desenvolvimento dessa pesquisa. A atuação da Casa da Agricultura se dá

por meio de convênio entre a Prefeitura Municipal e o governo do estado de São Paulo. As principais atividades desenvolvidas são referentes à agricultura e ao meio ambiente, por meio de serviços de assistência técnica, extensão rural e acompanhamento de todas as cadeias produtivas do município.

O entrevistado afirmou que um dos maiores desafios da agricultura do município é a estruturação organizacional dos produtores, como a formação de cooperativas e associações. Ele destaca a exigência do Estado por organismos formais de trabalho mútuo, para que haja a obtenção de incentivos e acesso a políticas públicas de fomento ao desenvolvimento do setor, como os subsídios para aquisição de máquinas e implementos coletivos, adquiridos a partir de compras coletivas. Tais implementos são de alto custo de aquisição e de manutenção, inviabilizando a aquisição individual ou mobilização de poucos indivíduos. Assim, a organização cooperativista e ou associativista pode garantir os requisitos necessários para que os produtores usufruam de políticas e programas públicos voltados à agricultura e à pecuária.

Na visão do responsável pela Casa da Agricultura, os produtores do município de Monte Castelo enfrentam dificuldades associadas à falta de pesquisas, que impulsionariam uma base de desenvolvimento mais sólido e mais distante da “tentativa e erro”, presente no cotidiano da cadeia do urucum. O entrevistado também afirma que a falta de certificações no setor contribui para a informalidade e adaptações no manejo. Neste aspecto destaca o importante trabalho desenvolvido pela pesquisadora Eliane Gomes Fabri¹⁴, por suas relevantes contribuições ao setor, impulsionando e incentivando a cultura do urucum com publicações de informações técnicas em todas as fases da cultura, desde preparo e manejo de solos, plantio, adubação, colheita a pesquisas sobre oportunidades de mercado.

b) CATI – Casa da agricultura de São João do Pau D’Alho

No município de São João do Pau D’Alho, também foi entrevistado o engenheiro agrônomo responsável pela Casa da Agricultura do município, o Sr. Roberto Hissao Arakaki. Análogo ao município de Monte Castelo, a Casa da Agricultura surgiu a partir de convênio entre Prefeitura Municipal e o governo do estado de São Paulo e, nos últimos anos, possui como principais ações o incentivo à mecanização e à redução de custos de produção.

¹⁴ Eliane Gomes Fabri é pesquisadora científica da Agência Paulista de Tecnologia dos Agronegócios (APTA), atuando junto ao Centro de Horticultura - Plantas Medicinais e Aromáticas do Instituto Agronômico Campinas-IAC. (Extraído do currículo Lattes em 27/12/2016)

O município de São João do Pau D'alho, em contraste com o município de Monte Castelo, conta com uma associação de produtores – a APRIMOR, a qual se revela atuante e com grande importância para a permanência e incentivo à cultura do urucum. Nesse contexto, entretanto, o entrevistado reforça que, apesar de todos os benefícios do sistema associativista, os produtores associados ainda demonstram resistência com relação à comercialização conjunta da produção.

A adoção da estratégia de venda coletiva proporcionaria aos produtores oportunidade de usufruírem da escala de produção e barganha para se alcançar melhores preços e condições de pagamento. Outro aspecto abordado pelo entrevistado é a demanda pela construção de um barracão (galpão) para armazenagem do urucum em “bags”, bem como a aquisição de caminhões para o transporte do produto aos armazéns. Para o entrevistado outro benefício visualizado seria a aquisição de insumos agrícolas de forma coletiva, o que reduziria significativamente os custos de aquisição.

Portanto, a Casa da Agricultura de São João do Pau D'alho tem como metas, em conjunto com a associação: a) realizar a compra de insumos e a venda da produção de urucum de forma coletiva; b) promover a modernização da cultura com vistas a alcançar o reconhecimento de polo nacional produtor de urucum.

c) APRIMOR – Associação dos Produtores Rurais, Industriais e Moradores de São João do Pau D'Alho

O município de São João do Pau D'Alho possui uma Associação de produtores rurais. Entrevistado nessa pesquisa, o Sr. José Flávio Vilar Ribas é o presidente da APRIMOR há cinco anos. O responsável pela associação proporcionou informações valiosas para a compreensão do relacionamento entre os produtores rurais deste município.

A Associação foi criada em 1989, quando os produtores do município decidiram se mobilizar na busca de alternativas econômicas para a atividade agropecuária. Esse momento de fragilidade econômica foi um marco decisivo para que produtores optassem por unir esforços em prol da continuidade de seus negócios.

A APRIMOR possui cerca de 90 associados, os quais contribuem com taxa anual de R\$ 90,00, destinada à manutenção da instituição e locação das máquinas e implementos utilizados nas atividades agrícolas.

A parceria com a Casa da Agricultura do município é fator chave para o sucesso e continuidade da associação e, possivelmente, pela adesão de novos produtores. Algumas conquistas só foram conseguidas devido à existência de uma associação formalizada.

Exemplo disso é que, por meio da associação, em parceria com o programa de Microbacias II do estado de São Paulo¹⁵, foram adquiridos um trator, um utilitário pick-up e duas colhedeiras destinadas à cultura do urucum.

Além dessas conquistas, a associação ainda possui em seu imobilizado uma máquina de beneficiamento de café, uma completa fábrica de ração, seis tratores, linha completa de implementos agrícolas para a maioria das atividades agrícolas, como preparo da terra, plantio, adubação e colheita.

Todos esses os equipamentos foram viabilizados a partir dos convênios firmados com o governo estadual, por meio de programas de incentivo à continuidade das pequenas propriedades rurais. Trata-se de máquinas de grande valor, as quais nem os produtores individuais, nem mesmo a APRIMOR, teriam condições financeiras para adquiri-las. A manutenção é realizada por recursos próprios da associação através da receita proveniente das anuidades e locação dos implementos aos membros associados.

A associação não desenvolve atividades comerciais de compra e venda de produtos agrícolas, apenas organiza as formas de trabalho. Os produtores são independentes com relação às formas de negociação de sua produção. Com relação à comercialização, para o entrevistado, os produtores de urucum poderiam obter melhores preços devido às condições de barganha com grandes volumes produzidos.

Segundo o entrevistado, todos os membros possuem o mesmo poder de decisão. Periodicamente, os associados são informados sobre as reuniões ordinárias realizadas na sede da associação e outros encontros previstos em calendário para que participem, votem e contribuam com suas experiências e sugestões. Na ocorrência de imprevistos são organizados reuniões e encontros extraordinários com o objetivo de solucionar situações emergenciais.

4.2 O Ambiente Institucional do SAG do Urucum

O crescimento da população mundial e o aumento da renda per capita média dessa população elevou a demanda de alimentos processados e de maior valor agregado. Consequentemente, tal tendência impulsiona toda a cadeia produtiva de alimentos.

¹⁵ O Projeto de Desenvolvimento Rural Sustentável - Microbacias II (Acesso ao Mercado) tem por objetivo ampliar a competitividade e proporcionar o acesso ao mercado aos agricultores familiares organizados em associações e cooperativas em todo o estado de São Paulo, bem como organizações de produtores de comunidades tradicionais como quilombolas e indígenas. O Projeto pretende aumentar as oportunidades de emprego e renda, a inclusão social e promover a conservação dos recursos naturais (CATI, 2016).

A indústria alimentícia vem aplicando aditivos nos produtos alimentícios com o objetivo de prolongar a vida útil dos mesmos e mantê-los com forte apelo visual, a fim de que se tornem atraentes e consigam maior flexibilidade na comercialização (POLÔNIO e PERES, 2009).

De acordo com BAIN & COMPANY (2014), aditivo alimentar é todo e qualquer ingrediente adicionado intencionalmente aos alimentos, que tem o objetivo de modificar as características do mesmo, melhorando o valor nutricional, as características organolépticas e/ou aumentando a sua vida útil. Tais componentes, conforme apresentados no Quadro 8, podem ser caracterizados como: texturizadores, conservantes e acidulantes, aminoácidos, potencializadores de sabor, enzimas, adoçantes, corantes e outros (suplementos minerais, prebióticos etc.).

Quadro 8: Categorização dos aditivos alimentares

Humanos					Humanos e animais	
Texturizadores e proteínas especiais		Potenciadores de sabor	Adoçantes	Corantes	Conservantes e acidulantes	Enzimas
Função	Permitir a mistura suave de ingredientes atuando como emulsificantes agentes de suspensão gelificação e espessantes Substituir a gordura Atuar como suplemento	Potencializar os sabores já existentes nos alimentos, não incluindo um sabor próprio	Substituir o açúcar em bebidas e alimentos	Provocar alterações na cor dos alimentos, tornando-os mais atrativos	Retardar a reprodução de micróbios e conservar o produto Preservar características dos alimentos sujeitas à destruição oxidativa Aumentar a acidez dos alimentos	Quebrar substratos/moléculas específicas em componentes mais simples em reações metabólicas
Principais produtos	Amidos (modificados) Gelatina Lecitinas Goma guar Goma xantana Albuminas Proteína de soja	Ácido glutâmico e derivados Inosinato de disódico	A granel: Lactitol Sorbitol Intensos: Aspartame Sacarina Stevia Sucralose	Natural: Laca carmim Clorofila Carotenóides Flavonóides Caramelo Sintético: Corantes AZO	Conservantes: Ácido sórbico Ácido benz. Acidulantes: Ácido cítrico Ácido láctico Animais: Der. de quinolina	Fitase Amilase Protease Xilanase Aspergillus (fungo para produção de enzimas)

Fonte: Bain & Company (2014).

A prática de incorporação de aditivos alimentares vem acarretando muitos debates acerca da segurança do alimento, principalmente quando se trata de aditivos artificiais

(sintéticos) e os riscos do seu uso (POLÔNIO e PERES, 2009). Os sintéticos estão perdendo espaço e tiveram a sua utilização proibida em diversos países, face às comprovações a respeito dos problemas para a saúde humana (SÃO JOSÉ et al., 2007). O crescimento da consciência do consumo seguro e saudável proporciona aumento da demanda por produtos que contenham ingredientes naturais, o que tem levado à expansão do mercado desse aditivo.

Polônio e Peres (2009) afirmam que os aditivos são avaliados a partir de um critério chamado de Ingestão Diária Aceitável (IDA), desenvolvido pelo Comitê de Expertos em Aditivos Alimentares, formado pela Organização das Nações Unidas para a Agricultura e Alimentação (FAO) e a Organização Mundial da Saúde (OMS).

O Comitê do Codex Alimentarius¹⁶ regulamenta o uso de aditivos alimentares e contaminantes dos alimentos em níveis seguros para o consumo humano (BRASIL, 2015):

Estabelecer ou ratificar doses máximas permitidas ou níveis de referência para os distintos aditivos alimentares, contaminantes dos alimentos (incluindo os contaminantes ambientais) e substâncias tóxicas naturais presentes nos alimentos e na ração; preparar listas de prioridades de aditivos alimentares e contaminantes para avaliação toxicológica pelo Comitê Misto FAO/OMS de Expertos em Aditivos Alimentares; recomendar especificações de identidade e pureza dos aditivos alimentares para sua aprovação pela Comissão do Codex Alimentarius; examinar métodos de análises para determinar a presença de aditivos alimentares e contaminantes nos alimentos; e examinar e elaborar normas ou códigos para questões afins, tais como rotulagem de aditivos alimentares e irradiação de alimentos (BRASIL, 2015).

Essa regulamentação é necessária para avaliar os riscos associados ao consumo de aditivos alimentares e outros contaminantes, principalmente em alimentos processados. Neste aspecto, os órgãos regulamentadores definem níveis de IDA expressos em miligrama por quilo de peso corpóreo (mg/kg p.c.) que pode ser ingerida diariamente, durante toda a vida, sem oferecer risco considerável à saúde (ANVISA, 2015).

Todavia, mesmo com as constatações científicas dos malefícios dos aditivos artificiais, estes corantes ainda têm larga utilização na indústria alimentícia, devido a sua grande capacidade de resistência e estabilidade quando comparada aos corantes naturais. Os aditivos possuem alguns fatores que devem ser levados em consideração pelas indústrias alimentícias para serem utilizados, como sua tolerância a altas temperaturas e à luz, bem como a interação com outros ingredientes presentes na composição do produto, sem que apresente alterações nos mesmos (FABRI e TAVARES, 2006). Para os autores é

¹⁶ Codex Alimentarius é um programa conjunto FAO/OMS que tem como objetivo controlar e proteger o comércio de alimentos processados, semiprocessados ou crus, bem como, controle das substâncias e produtos adicionados na elaboração destes alimentos. É uma referência mundial para consumidores, produtores e elaboradores de alimentos (INMETRO, 2015; BRASIL, 2015).

praticamente impossível encontrar alimentos processados que não contenham algum tipo de aditivo alimentar (sendo naturais ou artificiais). Pesquisas científicas demonstraram que alguns corantes artificiais têm capacidade de provocar disfunções na tireóide, lesões no fígado, hiperacidez, asma, rinite e urticária.

Para se tornar de conhecimento público, os órgãos regulamentadores desenvolveram a Lista Geral Harmonizada de Aditivos do Mercosul, que classifica os aditivos alimentares e suas classes funcionais. O emprego de aditivos alimentares e coadjuvantes de tecnologia é autorizado por meio de normas específicas por categoria de alimentos, nas respectivas funções e limites máximos previstos (ANVISA, 2015). Nessa lista estão contidos os produtos permitidos apenas nos países do bloco econômico do Mercosul, havendo outros procedimentos (a partir de órgãos de regulamentação) para autorização do uso em outros países.

Na União Europeia, apenas os aditivos autorizados por um Fórum de estudos dos possíveis efeitos adversos dos aditivos recebem a letra “E”, seguida de um número. Os corantes estão compreendidos, especificamente, na faixa E100 a E199 (HAMERSKI, REZENDE e SILVA, 2013). Para esses autores, os corantes artificiais não agregam valor nutritivo aos alimentos, pois o seu único apelo é a atratividade visual; entretanto, são alvos de muitas suspeitas comprovadas de malefícios à saúde. Já os corantes naturais apresentam mais do que a cor, apresentam também valores nutricionais e ainda, propriedades antioxidantes e preventivas que são exploradas pela indústria farmacêutica.

Nesse contexto, as discussões sobre o uso de aditivos em alimentos estão inseridas nos debates sobre a segurança do alimento (*Food Safety*), que comumente são confundidos com a questão da segurança alimentar (*Food Security*). Ao passo que segurança alimentar se refere à disponibilidade e acessibilidade de alimentos para todos (BELIK, 2003). O conceito de segurança do alimento, para Talamini, Pedrozo e Silva (2005), está condicionado à qualidade dos alimentos, referentes aos níveis seguros de contaminações químicas e microbiológicas, que devem ser rastreados desde sua produção até o consumo final.

Para Belik (2003) a conceito de segurança alimentar abrange aspectos como quantidade, qualidade e regularidade no acesso aos alimentos. Assim, é possível distinguir disponibilidade de alimentos de acesso. Existe a possibilidade de o alimento estar disponível, mas certa parcela da população não ter acesso ao mesmo. Freitas e Pena (2007) definem segurança alimentar e nutricional como a “garantia de condições de acesso aos alimentos básicos, seguros e de qualidade, em quantidade suficiente, de modo permanente e sem comprometer o acesso a outras necessidades essenciais” (FREITAS e PENA, 2007, p. 70).

No que se refere ao conceito de segurança do produto, Belik (2003) afirma que a qualidade dos alimentos para consumo humano deve obedecer aos critérios de níveis seguros de contaminação, perecibilidade, prazos de validade e níveis satisfatórios de nutrição. O autor ainda esclarece que o consumo digno também se relaciona ao ambiente onde as pessoas se alimentam, respeitando as condições mínimas de higiene. Dessa forma, analisando os pressupostos das condições alimentares, é possível concluir que os aspectos referentes à segurança alimentar também devem oferecer níveis nutricionais (FREITAS e PENA, 2007).

Segundo Bain & Company (2014), o mercado mundial de aditivos alimentícios foi de 33 bilhões de dólares em 2012. Desse total, 66% referem-se ao uso desses produtos para a alimentação humana. No Brasil, nesse mesmo ano, este segmento atingiu 1,8 bilhões de dólares. O relatório revelou que, entre 2004 e 2012, o setor registrou um crescimento de 3,8% ao ano, e a estimativa para o período entre 2012 e 2018 é de que haja um crescimento de 4,5% ao ano.

Dentre os aditivos alimentares, os corantes apresentam grande relevância. Podem ser classificados como naturais e artificiais (sintéticos). Os corantes mais utilizados nas indústrias de alimentos são os extratos de urucum, carmim de cochonilha, curcumina, além de diferentes antocianinas e betalaínas (NETO, 2009; HAMERSKI, REZENDE e SILVA, 2013).

A regulamentação para uso de tais aditivos em alimentos destinados ao consumo humano no Brasil é definida pela Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA), a qual estabelece uma classificação aqui apresentada no Quadro 9.

Quadro 9: Classificação brasileira dos corantes de acordo com órgãos reguladores

Classificação dos corantes	
Corante orgânico natural	Aquele obtido a partir de vegetal, ou eventualmente, de animal, cujo princípio corante tenha sido isolado com o emprego de processo tecnológico adequado.
Corante orgânico sintético artificial	Aquele obtido por síntese orgânica mediante o emprego de processo tecnológico adequado não sendo encontrado em produtos naturais
Corante orgânico sintético idêntico ao natural	Aquele obtido por síntese orgânica mediante o emprego de processo tecnológico adequado cuja estrutura química é semelhante à do princípio ativo isolado de corante orgânico natural.
Corante inorgânico	Aquele obtido a partir de substâncias minerais e submetido a processos de elaboração e purificação adequados a seu emprego em alimento.
Caramelo	O corante natural obtido pelo aquecimento de açúcares à temperatura superior ao ponto de fusão.
Caramelo – processo amônia	É o corante orgânico sintético idêntico ao natural obtido pelo processo amônia, desde que o teor de 4-metil, imidazol não exceda no mesmo a 200mg/kg (duzentos miligramas por quilo).

Fonte: Desenvolvido a partir da CNNPA Nº 44, DE 1977.

No Brasil, os órgãos que regulamentam o uso de corantes autorizam certos tipos de corantes para uso em alimentos e bebidas, bem como estabelecem o seu respectivo código de rotulagem (Quadro 10).

Quadro 10: Corantes com uso tolerado na alimentação humana

Códigos de rotulagem	Corantes de uso tolerado em alimentos e bebidas	
C.I	Corante orgânico natural	Curcumina, riboflavina, urzela, Carvão medicinal, ácido carmínico, clorofila, caramelo I, carotenoides (<i>incluindo o urucum</i>), xantofilas, vermelho beterraba (betalaínas) e antocianinas
C.II	Corante orgânico sintético artificial	Amarelo crepúsculo, laranja GGN, amarelo ácido ou amarelo sólido, tartrazina, azul brilhante FCF, azul de idantreno RS ou azul de alizarina, indigotina, bodeaux S ou amaranto, eritrosina, escarlate GN, vermelho sólido E, ponceau 4 R e vermelho 40
C.III	Corante orgânico sintético idêntico ao natural	Beta-caroteno, beta-apo-8'-carotenal, éster etílico do ácido beta-apo-8' carotênico, cantaxanteno, complexo cúprico da clorofila e clorofilina, caramelo (processo amônia)
C.IV	Corante inorgânico (limitado à superfície)	Carbonato de cálcio, dióxido de titânio, óxido e hidróxido de ferro, alumínio, prata e ouro

Fonte: Desenvolvido a partir da CNNPA Nº 44, DE 1977.

Fabri e Tavares (2006) apresentam, no Quadro 11, uma classificação dos corantes naturais permitidos pela legislação internacional em antocianinas, betalaínas, carotenóides, cúrcuma, clorofila, carmim de cochonilha e a indigotina.

A análise dos mercados potenciais dos aditivos alimentares reflete uma tendência crescente por alimentos processados. Além disso, os movimentos mundiais pela segurança alimentar e do alimento potencializam o consumo dos corantes naturais, ampliando seu mercado. Tal cenário confere uma tendência econômica favorável e expansionista à produção do urucum, como o principal corante natural, devido a sua baixa toxicidade e baixo custo de produção (PRELA-PANTANO et al., 2009).

Quadro 11: Classificação dos corantes naturais

Classificação dos corantes naturais de acordo com grupos específicos		
Antocianinas		São pigmentos de origem vegetal e possuem grande concentração na batata-doce. É um corante que promove as cores azul, violeta e tonalidades de vermelho em folhas, flores, frutos e legumes. É um corante solúvel em água para sua extração.
Betalainas		Estão disponíveis em menores quantidades nos vegetais, promovem as tonalidades de vermelho e amarelo e possui grande concentração na beterraba. Também é um corante solúvel em água.
Carotenóides		São pigmentos que promovem as tonalidades amarelo avermelhadas em animais, crustáceos e frutos. Recebem a seguinte classificação: beta caroteno, páprica, crocina, luteína e a bixina (<i>Bixa orellana</i> L.).
Diversos	Cúrcuma	É extraída da <i>Cúrcuma longa</i> L. (<i>curcumina</i>) conhecido como açafrão e promove a tonalidade amarela. A Índia é responsável por 50% da produção e exportação do produto.
	Clorofila	São os pigmentos verdes extraídos das folhas e promovem a tonalidade verde.
	Carmim de Cochonilha	É o inseto que se extrai o ácido carmínico que promove a tonalidade laranja avermelhado. É utilizado basicamente na indústria de bebidas lácteas e recheiro de biscoitos. Para se produzir um quilo do produto estima-se que seja necessário aproximadamente 150 mil insetos.
	Indigotina	É a extrato da planta da família Indigofera tinctoria. Se extrai o corante anil que tem cor azul muito utilizado na confecção de jeans.

Fonte: Elaborado a partir de Fabri e Tavares (2006).

4.3 Análise da Coordenação do SAG do Urucum

O ambiente no qual as organizações atuam exige de todos os agentes envolvidos formas cada vez mais eficientes de coordenação, com vistas à competitividade desse sistema agroindustrial. A coordenação entre os agentes tem como principal característica possibilitar a redução dos custos de transação e, por consequência, maior eficiência do sistema.

Para a realização da análise da coordenação do SAG do Urucum na Microrregião de Dracena, faz-se necessária a qualificação das especificidades do ativo urucum, da identificação e caracterização dos tipos de transação entre fornecedores e compradores, bem como da verificação das estruturas de governança envolvidas entre os agentes.

4.3.1 Análise das especificidades do ativo urucum na Microrregião de Dracena

Para Williamson (1991), quanto maior for a especificidade dos ativos, maior será a necessidade de controle da transação, aproximando as negociações de uma estrutura hierárquica de governança. Por outro lado, com a especificidade tendendo a zero, não há

necessidade de controle das transações, o que viabiliza as negociações via mercado. Portanto, além dos atributos como frequência e incerteza, a especificidade dos ativos determina a estrutura de governança mais apropriada. Para Zylberzstajn (1999), os ativos podem apresentar diferentes categorias de especificidades. As principais são referentes à localização, ao tempo, ao capital humano, aos ativos físicos e aos ativos dedicados.

Relativamente à categoria localização, poder-se-ia considerar que o ativo urucum apresenta baixa especificidade local, já que é possível encontrar produção dessa cultura em todas as regiões do Brasil, conferindo uma diversidade de condições edafoclimáticas para seu cultivo.

Entretanto, a concentração de produção de urucum em uma região específica, particularmente nos dois municípios considerados nessa pesquisa (Monte Castelo e São João do Pau D'Alho), confere um maior nível de especificidade local no quesito comercialização. Para o comprador dessa matéria-prima, por exemplo, as grandes indústrias de aditivos, é preferível acessar mercados produtores mais consolidados, que ofereçam maior quantidade de produtos, do que tratar com número maior de produtores de regiões variadas. Além disso, verifica-se que as principais indústrias de aditivos encontram-se no estado de São Paulo, tanto na capital, quanto no interior.

Assim, a especificidade local do urucum da Microrregião de Dracena é considerada alta, haja vista a quantidade crescente de compradores e representantes de indústrias nacionais e estrangeiros presentes nos municípios em análise.

A especificidade temporal do ativo urucum está diretamente relacionada ao seu nível de perecibilidade e ao tempo adequado de armazenamento até seu processamento. De acordo com Pedroza, Cirne e Moraes Neto (1999), os teores de bixina das sementes de urucum diminuem com o tempo de armazenagem. Segundo os autores, constatam-se perdas significativas nesses teores com armazenamento superior a quatro meses. Comparado a outros produtos agrícolas, pode-se considerar que o urucum, e especificamente sua semente, é um produto com nível médio de perecibilidade e, consequentemente, de média especificidade temporal.

Embora não tenha sido identificado na pesquisa de campo períodos de armazenamento de urucum superiores a um mês, não se deve descartar a possibilidade de que, em períodos de baixa demanda, esse tempo possa ser ultrapassado, comprometendo os teores de bixina e, consequentemente, a qualidade do urucum.

Com relação à especificidade do capital humano atribui-se à produção do urucum uma baixa especificidade. Não foram verificados na pesquisa de campo investimentos em

qualificação de pessoal ou um processo específico de aprendizagem para a produção do urucum, que criem barreiras à entrada de novos produtores. Exceção a essa situação poderia ser a atividade de produção de mudas de urucum que, ao longo do tempo, tem sido aperfeiçoada na busca de maiores teores de bixina. Da mesma forma, os equipamentos de colheita vêm sendo aprimorados para uso no cultivo do urucum. Entretanto, considerando, teoricamente, que qualquer produtor rural tenha condições de acessar e adquirir as referidas mudas e equipamentos, não haveria grandes dificuldades em iniciar o cultivo de urucum.

A mão de obra exigida para a colheita do urucum também é tida de baixa especialidade. Tal atividade envolve a quebra das cachopas e o carregamento por balaio até as cabeceiras dos carregadores ou enfileiramento em meio aos vãos dos arbustos. Trata-se de uma atividade relativamente simples, na qual a maior exigência é o número de trabalhadores, e não o emprego de técnicas específicas para sua colheita.

No tocante à especificidade física, Pohlmann et al. (2004) e Farina (1999) afirmam que os ativos podem apresentar características que limitam ou mesmo impedem sua realocação, sem perda de valor. No caso do SAG do urucum analisado, pode-se desenvolver essa análise a partir das exigências impostas pelos compradores em relação ao teor de bixina dos produtos comercializados. Dessa forma, existe uma especificidade física do urucum capaz de regular sua comercialização é até definir o preço pago ao produtor.

Com referência aos ativos dedicados, os mesmos surgem no caso de um produtor realizar investimentos visando ao aumento da produção e fornecimento de produtos específicos para determinado comprador. Caso o comprador quebre o contrato, o produtor terá um problema de excesso de capacidade de produção, gerando ociosidade dos ativos.

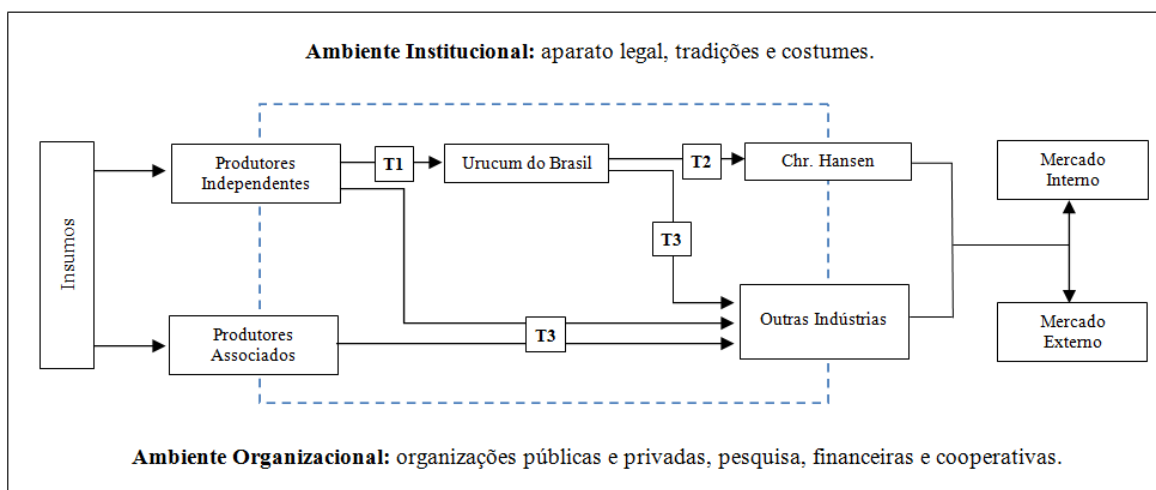
Nesse contexto, considera-se que, atualmente, não há ativos dedicados na transação entre produtores e compradores de urucum, devido à demanda crescente pelo produto e por sua diversificada aplicação nos setores farmacêutico, cosmético, alimentício e de nutrição animal. De acordo com a pesquisa de campo, não tem sido difícil para o produtor de urucum na região estudada encontrar um comprador e escoar toda a sua safra.

4.3.2 Atributos das transações e estrutura de governança

A partir da pesquisa de campo, e baseada na literatura, verificou-se que os agentes participantes no SAG do Urucum na Microrregião de Dracena apresentam diferentes formas de governança nas transações. Considerando que essa pesquisa foca o estudo entre fornecedores (produtores rurais) e compradores de urucum, estabeleceu-se um recorte de

análise no Sistema Agroindustrial. Conforme apresentado na Figura 18, identificaram-se três formas características de transações neste SAG, dentro do limite de análise estabelecido, as quais foram denominadas como Transação 1 (T1), Transação 2 (T2) e Transação 3 (T3).

Figura 18: Recorte de análise e identificação das transações no SAG do Urucum



Fonte: o autor.

- Transação 1 (T1)

A transação denominada T_1 representa o relacionamento entre fornecedores independentes e a organização intermediária denominada Urucum do Brasil. Os produtores envolvidos nessa transação são predominantemente do município de Monte Castelo. A empresa Urucum do Brasil é uma organização privada, situada no município de Monte Castelo, e foi constituída em 2005 com o objetivo principal de intermediar o fornecimento de urucum entre os produtores rurais e a indústria Chr. Hansen.

De acordo com as entrevistas realizadas, a transação T_1 envolve cerca de 80% da produção de urucum em Monte Castelo devido ao pioneirismo dessa empresa no município.

Os produtores não fazem parte de organizações coletivas, como associação ou cooperativa. Assim, buscando estreitar o relacionamento com esses produtores, e alcançar sua fidelização, a Urucum do Brasil fornece serviços de apoio à produção agrícola em todas as fases do cultivo, compartilhando informações e locando máquinas e implementos. Há casos de antecipação financeira aos produtores rurais durante o período de colheita. Entretanto, não existe contrato estabelecido entre as partes.

Dessa forma, a organização intermediária, Urucum do Brasil, busca a partir da T_1 adquirir a quantidade suficiente de urucum para atender a T_2 . Para isso, toda a produção transacionada é destinada ao depósito central da Urucum do Brasil, no município de Monte Castelo, para refinamento e embalo da mercadoria.

Nestes aspectos, pode-se afirmar que a frequência da transação em T_1 é alta se comparada à transação T_3 , pois existe continuidade ao longo dos anos no fornecimento de urucum entre os produtores independentes para esse comprador.

A Embrapa (2009) afirma que os níveis de bixina exigidos devam ser superiores a 2,5% para o urucum ser considerado de qualidade. Os testes realizados no intuito de se determinar os níveis de bixina e pureza do urucum comercializado nessa transação revelam teores entre 3,5% e 4,5%, caracterizando o produto dessa região como de alta qualidade.

Com o objetivo de conquistar a credibilidade dos produtores, a Urucum do Brasil, além de oferecer os serviços de assistência técnica e financeira, paga o preço estipulado pela indústria compradora (Chr. Hansen), sem obter margens de lucro na operação de intermediação. Ao longo dos anos, esse relacionamento criado tende a diminuir a possibilidade de comportamentos oportunistas. Entretanto, existem incertezas envolvidas na transação, principalmente por parte do comprador.

Já houve caso em que a Urucum do Brasil acompanhou a produção de um lavrador, realizou antecipação financeira durante o cultivo e, no momento da venda, o mesmo destinou a safra a outro comprador, que pagava uma pequena diferença no preço, e devolveu o montante antecipado.

A partir da caracterização da T_1 e de seus atributos, considera-se que o relacionamento entre os produtores independentes e a Urucum do Brasil é relativamente estreito, apresentando alta frequência e baixa incerteza. Configura-se, portanto, como sendo uma estrutura híbrida de governança informal, baseado em contratos relacionais. Dessa forma, o fato desses contratos serem relacionais não impede que os produtores busquem outros compradores, caso o preço ofertado seja maior.

De acordo com as entrevistas realizadas, os produtores procuram manter os acordos informais de comercialização com o intermediário devido ao reconhecimento de sua importância além das fronteiras de escoamento do urucum. Os produtores afirmam que os serviços fornecidos pelo comprador foram e ainda são fundamentais para a continuidade de muitos produtores na atividade. Há uma forte dependência bilateral. Porém, essa condição não é superior ao “fator preço”, que assume o papel central da maioria das negociações.

- Transação 2 (T₂)

A T₂ é transação específica entre a organização intermediária “Urucum do Brasil” e a indústria de aditivos Chr. Hansen. A empresa local de intermediação de urucum adquire o produto de diferentes produtores, beneficia, embala e comercializa, principalmente com a indústria de aditivos. Com o objetivo de analisar a qualidade do produto adquirido, são enviadas amostras dos lotes de urucum aos laboratórios da Chr. Hansen, na cidade de Valinhos/SP para a realização dos referidos testes de qualidade.

Com relação ao montante comercializado entre as partes, existe um acordo formalizado que estabelece previamente a quantidade de urucum a ser entregue anualmente. E para obter as quantidades suficientes do produto a Urucum do Brasil, além dos produtores independentes de Monte Castelo (T₁), também acessa outros fornecedores, nacionais ou até internacionais, para conseguir fechar o lote. Por outro lado, caso haja excesso do produto além da quantidade acordada, a Urucum do Brasil destina o excedente a outras empresas (T₃).

A frequência da T₂ é alta, e remete a um horizonte de mais de dez anos de relacionamento. Essa regularidade e continuidade presentes na T₂ promovem a redução das incertezas e a possibilidade de comportamento oportunista entre os agentes.

Em 2016, o contrato entre a Urucum do Brasil e a Chr. Hansen estabelecia uma quantidade de 3.500 toneladas, com uma média de 4,5% de teor de bixina. As cláusulas contratuais podem ser alteradas previamente pela Chr. Hansen. No propósito de atender ao volume estipulado no contrato, a empresa adquire urucum do município de Monte Castelo e de outras regiões do estado de São Paulo e Mato Grosso do Sul. Também negocia urucum com países como Gana e Costa do Marfim (países da África Ocidental), Guatemala (América Central) e Peru (América do Sul).

A partir da caracterização da T₂ e de seus atributos, foi possível identificar a estrutura de governança presente neste relacionamento. As transações existentes entre a Urucum do Brasil e a Chr. Hansen são resguardadas por meio de contrato de representação. Trata-se de um relacionamento que compreende alta frequência e reduzida incerteza. O tempo de relacionamento entre os agentes implica a construção da reputação e confiança entre as partes. A presença de contratos formais configura uma estrutura híbrida de governança entre os agentes. Apesar de contratos formais, observa-se que há flexibilidade no ajuste do contrato dependendo das variações de oferta e demanda. Nesse caso, o custo de adaptação é reduzido devido à confiança entre as partes.

- Transação 3 (T₃)

A transação denominada T₃ representa o relacionamento entre fornecedores e compradores de urucum. Essa transação predomina entre os produtores associados de São João do Pau D'Alho e compradores de diferentes indústrias de aditivos e de alimentos. Entretanto, com menor ocorrência entre os produtores independentes de Monte Castelo e os compradores de diferentes indústrias de aditivos e de alimentos.

Observou-se ainda essa transação entre o intermediário Urucum do Brasil, que também é um produtor independente e os compradores de diferentes indústrias de aditivos e de alimentos. Porém, trata-se de uma transação ocasional quando se obtém volumes excedentes aos contratos dessa empresa (Transação T₂).

No caso dos produtores, independentes ou associados, existe a constante visita dos compradores nas propriedades que fazem a proposta de aquisição da safra a ser colhida. Esses compradores são representantes legais, mas independentes de grandes indústrias de aditivos e de alimentos que realizam negociações diretamente no campo.

As transações entre os agentes são geralmente realizadas no período de safra, compreendido entre os meses de agosto e setembro. Esporadicamente, pode ocorrer uma transação na safrinha nos meses de fevereiro e março. Entretanto, nem todos os produtores apresentam volumes de transações na safrinha devido à baixa produtividade nesse período o que, em muitos casos, inviabiliza a colheita.

Embora possa haver mais de uma visita de um mesmo comprador na propriedade rural, a frequência da transação é anual. Muitos compradores também visitam as propriedades nos períodos de entressafra com o objetivo de se estreitar relacionamento na busca de preferência no momento da negociação. Contudo, não há fidelidade dos produtores para com esses compradores. A decisão de venda é baseada prioritariamente no preço.

No momento da coleta de dados dessa pesquisa, em que a demanda por urucum estava elevada, os produtores demonstravam grande poder de barganha na negociação com os compradores. A grande oportunidade de mercado atribuída ao urucum, como o mais representativo corante natural, faz com que não sejam as mesmas empresas a realizarem a compra da safra junto aos produtores todos os anos. Em consequência da grande demanda em curso, o preço define o comprador. Atribui-se, portanto, alto grau de incerteza a essa transação, uma vez que a falta de frequência as tornam inseguras e instáveis;

Observou-se que os produtores adotam certas regras para prevenir possíveis comportamentos oportunistas. No momento da negociação da safra um dos critérios utilizados

é o depósito do valor acordado em conta do produtor, para posteriormente haver o carregamento. Essa atitude *ex-ante* os resguardam de possíveis comportamentos oportunistas.

Conforme constataram as pesquisas, alguns produtores fazem “leilão” de suas safras, oferecendo reiteradas vezes o produto a partir das ofertas (preço pago) de diferentes compradores. Com o início da safra inicia-se a oferta de preços por parte dos representantes. Entretanto, durante todo o período de colheita outras propostas de representantes podem ocorrer. Então, a partir de uma lista de propostas de diferentes compradores, esses produtores optam sempre preços mais vantajosos.

A partir da caracterização da T_3 e de seus atributos, é possível identificar a estrutura de governança presente neste relacionamento. Pode-se afirmar que as transações T_3 ocorrem livremente, sem regras ou salvaguardas, apresentam baixa frequência e elevadas incertezas. A partir dos esforços produtivos, a safra é negociada diretamente com os agentes das indústrias, sem a celebração de qualquer tipo de contrato para a comercialização.

Dessa forma, constata-se que a estrutura de governança presente é via mercado *spot*. O produtor comercializa sua produção individualmente, negociando com os compradores cujas ofertas de preço sejam as melhores. Apesar da existência do pagamento antecipado aos produtores, essa medida é considerada uma estratégia para reduzir a incerteza na transação. Ressalte-se que, embora os produtores associados se organizem coletivamente para desempenhar as etapas da produção do urucum, no momento da comercialização, eles atuam isoladamente.

- Estruturas de Governança

Na Microrregião de Dracena, constatam-se diferentes estruturas de governança adotadas nas transações analisadas no SAG do urucum. A coordenação consiste na capacidade das estruturas de governança promoverem o compartilhamento de informações e o alinhamento das estratégias. Sistemas coordenados levam à redução dos custos de transação e consequente ao aumento da eficiência do sistema (FARINA, 1999). Assim, observa-se que as estruturas de governança adotadas nas transações T_1 , T_2 e T_3 estão, em parte, alinhadas às características dos agentes e das transações.

Considerando a T_1 , a adoção de formas híbridas informais, baseadas em contratos relacionais, evidenciam que a dependência bilateral é elevada. Há um comprador que transaciona com diversos fornecedores com alta frequência. Assim, a reputação colaborou para construção de confiança, o que por sua vez, tornou desnecessária a utilização de uma

estrutura de governança mais complexa. Nesse caso, a estrutura adotada tem promovido a coordenação desse sistema.

Já no caso da T_2 , observa-se que a especificidade do ativo é elevada, uma vez que a quantidade e o teor de bixina são cláusulas presentes em contrato. No caso de elevada especificidade dos ativos, a literatura sugere maior necessidade de controle como formas híbridas ou mesmo a integração vertical (WILLIAMSON, 1991). Nesse caso, a existência de contratos formais e a possibilidade de ajustes e adaptação sem a participação de terceira parte para arbitrar, sugere que a estrutura de governança híbrida tem sido suficiente para garantir os termos da transação a um menor custo. Assim, tal forma favorece a coordenação do sistema.

A adoção do mercado *spot* na T_3 justifica-se pela baixa frequência de ocorrência da transação e pelo mercado esporádico. Observa-se que essa transação ocorre de forma isolada, apesar de também abranger produtores que participam de sistema de cooperação, que é a APRIMOR. Porém, há alta incerteza relacionada à transação, acarretando riscos para ambas as partes. A especificidade temporal pode representar riscos e perdas, caso as transações não se efetivem no tempo esperado. Assim, o mercado *spot* não promove a coordenação do sistema de acordo com os pressupostos teóricos.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este trabalho teve como proposta compreender a estrutura e o funcionamento do Sistema Agroindustrial do urucum na Microrregião de Dracena. A escolha por esse SAG, especificamente nessa região, deu-se, pela falta de trabalhos científicos acerca desse produto, nessa abordagem, e pela sua representatividade geográfica nacional e estadual. Também contribuiu para o interesse no desenvolvimento da pesquisa a importância mercadológica e socioeconômica desse objeto de estudo.

Em um contexto mercadológico, os corantes têm seu uso intensificado na medida em que se aumenta a produção de alimentos processados para atender uma população urbana cada vez maior. Nesse ambiente, as constatações de riscos à saúde humana, acarretados pelos corantes artificiais, têm provocado uma franca expansão dos corantes naturais.

O urucum é considerado um dos mais importantes corantes naturais, atuando não só como coloríficos, mas também agregando propriedades nutricionais aos produtos que o utilizam. Em função de suas características físico-químicas, destacam-se ainda suas diferentes aplicações nas indústrias farmacêuticas, de cosmético, têxtil, entre outras.

A constatação de concentração produtiva de urucum em uma pequena região do estado de São Paulo evidencia a importância dessa atividade. Em um contexto socioeconômico, identificou-se que o cultivo do urucum é uma alternativa de produção agrícola para a Microrregião de Dracena. Trata-se de uma atividade característica da pequena produção e adotada, em sua maioria, por produtores caracterizados pela agricultura familiar.

Com o intuito de responder aos objetivos gerais e específicos, e definidos nessa dissertação, foi realizado um estudo exploratório de caráter qualitativo. O trabalho envolveu pesquisa bibliográfica e pesquisa de campo. Esta última contou com a realização de entrevistas junto aos agentes chaves do SAG do urucum, especificamente em Monte Castelo e São João do Pau D'Alho, por serem os municípios mais representativos em relação à área plantada e a quantidade produzida.

A caracterização do SAG do urucum revelou a interdependência entre os agentes, desde o fornecimento de insumos agrícolas até o destino final do urucum. Ainda não explorado na literatura científica, esse trabalho contribuiu com informações sobre o mercado e a organização da produção agrícola do urucum, especialmente na região delimitada.

Grandes desafios associados ao sistema produtivo do urucum foram identificados nesse trabalho, dentre eles destacam-se: a falta de produtos defensivos aprovados para o urucum, a incipiência no desenvolvimento de máquinas e implementos específicos para a

cultura, a escassez de mão de obra para o manejo e a colheita, bem como a preocupação com a continuidade da atividade agrícola das próximas gerações dos produtores rurais.

A baixa organização e cooperação entre os produtores rurais para a comercialização do urucum, inclusive daqueles associados à APRIMOR, reduz o poder de barganha e enfraquece o setor de produção de matéria-prima.

A análise do Ambiente Institucional do SAG do urucum revelou as regras e legislações que influenciam a demanda e a oferta dos aditivos alimentares, dos corantes e, especificamente, do urucum. Tal análise permitiu compreender quais são as especificidades desse produto agrícola.

Visando compreender o funcionamento e as formas de coordenação desse sistema agroindustrial, o trabalho apoiou-se no arcabouço teórico da Economia dos Custos de Transação (ECT). Foram identificadas e analisadas três tipos de transações que envolvem o relacionamento entre fornecedores e compradores de urucum, as quais receberam as denominações T₁, T₂ e T₃. Nesse contexto foram identificados dois tipos de estrutura de governança: o mercado spot e a estrutura híbrida. Observou-se que as estruturas de governança adotadas estão, em parte, alinhadas às características dos agentes e das transações. Entretanto, parte delas, ou mais especificamente aquela onde prevalece o mercado *spot*, não promove a coordenação considerando os pressupostos teóricos desenvolvidos por Williamson. No entanto, os produtores mostraram-se satisfeitos com esse tipo de governança.

Após o atendimento de todos os objetivos estabelecidos nessa pesquisa, conclui-se que, embora o mercado de corantes naturais e, especificamente, o do urucum seja crescente e promissor, o SAG ainda carece de melhorias na sua organização e coordenação.

Por fim, estabelecem-se como considerações finais dessa Dissertação as contribuições advindas da realização desse estudo, as limitações associadas ao desenvolvimento da pesquisa, bem como a proposição de estudos futuros:

- Contribuições do trabalho

- Os resultados e discussões oriundos dessa dissertação podem fomentar os formuladores de políticas públicas a proporem ações que visam à melhoria de todo o sistema agroindustrial;

- A identificação da baixa coordenação nesse sistema produtivo e suas implicações pode contribuir para que os agentes desse SAG busquem formas organizacionais mais eficientes, aumentando o compartilhamento de informações e reduzindo as incertezas;

- A baixa organização entre os produtores rurais e suas implicações evidenciam o potencial de ações coletivas entre os mesmos, permitindo-lhes usufruírem das prerrogativas da economia de escala, da negociação conjunta de safras, de acesso à inovações tecnológicas e organizacionais, buscando melhores preços e melhor eficiência nas transações;

- Considera-se que a contribuição acadêmica desse trabalho está evidenciada a partir da caracterização da estrutura e funcionamento de um sistema agroindustrial até então não tratado na literatura, o qual apresenta importância mercadológica e socioeconômica, principalmente para a região de estudo dessa pesquisa.

- Este foi um estudo exploratório; portanto, a partir dele propicia-se o desenvolvimento de inúmeros outros relacionados a esse objeto, com diferentes abordagens e graus de aprofundamento.

- Os trabalhos científicos oriundos dessa dissertação contribuirão para o rol de discussões acadêmicas sobre o objeto urucum, do conceito de Sistema Agroindustrial (SAG) e da aplicação de estudos de coordenação em sistemas agroindustriais, sobretudo a partir da teoria da Economia dos Custos de Transação (ECT).

- A divulgação de trabalhos técnicos contribuirá para a disseminação do conhecimento dessa pesquisa, para os agentes envolvidos nesse SAG, por meio de uma linguagem menos científica.

- *Limitações do estudo*

- Por se tratar de um estudo exploratório, os resultados encontrados referem-se à região específica analisada, não permitindo generalização (limite do método).

- A limitação orçamentária e de tempo do pesquisador restringiram o número de entrevistados da pesquisa de campo.

- A não participação de representantes das empresas compradores na pesquisa de campo pode ter limitado as análises das transações. Ressalte-se que, no momento da pesquisa de campo - outubro e novembro de 2016, já haviam acontecido as negociações de comercialização das safras das diferentes transações.

- *Proposições de pesquisas futuras*

- A comparação do SAG do urucum da Microrregião de Dracena com outras regiões produtoras pode favorecer o desenvolvimento técnico, analítico e propositivo desse sistema produtivo.

- A aplicação de outras abordagens teóricas e analíticas adotadas para estudos de Sistemas Agroindustriais poderia ser adotada para o objeto urucum, tais como: Análise da Competitividade, Cadeia de Valor, Gestão da Cadeia de Suprimentos, Sistemas Agrários, entre outros.

- Pode ser desenvolvido um estudo mais aprofundado do polo produtivo de urucum a partir da abordagem do Desenvolvimento Local e Regional, avaliando sua trajetória histórica e sua importância e perspectiva futura.

- Por fim, busca avaliar como a atividade produtiva do urucum contribui, ou pode contribuir, para a identidade local e ou regional da Microrregião de Dracena.

REFERÊNCIAS

AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA (ANVISA). Comitê de especialistas da FAO/OMS em aditivos alimentares – JECFA. 2007. Disponível em: <http://portal.anvisa.gov.br/web/ggali/comite-de-especialistas-da-fao/oms-em-aditivos-alimentares-jecfa>. Acesso em: 20 out. 2015.

AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA (ANVISA). **Definição de colorífico**. 1977. Disponível em: http://www.anvisa.gov.br/anvisa/legis/resol/12_78_colorifico.htm. Acesso em: 20 set. 2015.

ANSELMO, George Carlos S.; MATA, Mário Eduardo R. M. C.; RODRIGUES, Edson. **Comportamento higroscópico do extrato seco de urucum (Bixa Orellana L).** *Ciências Agrotécnicas*, Lavras, v. 32, n. 6, p. 1888-1892, dez. 2008.

ATLAS BRASIL. Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDH-M). **Ranking no estado de São Paulo**. Disponível em: <http://www.atlasbrasil.org.br/2013/pt/ranking>. 2016. Acesso em: 29 jul. 2016.

AUGUSTO, Cleiclele. A.; SOUZA, José Paulo; CARIO, Sílvio A. F. Nova Economia Institucional: Vertentes complementares. **Revista Ibero-Americana de Estratégia**, v. 13, n. 1, p. 93-108, 2014.

AZEVEDO, Paulo Furquim de. Comercialização de produtos agroindustriais. In: BATALHA, Mário Otávio (Coord.). **Gestão Agroindustrial**. São Paulo: Atlas. 2007, p. 63-112.

AZEVEDO, Paulo Furquim de. **Nova Economia Institucional: Referencial geral e aplicações para a agricultura**. *Agricultura em São Paulo*, v.47, n.1, p.33-52, 2000.

BAIN & COMPANY. **Potencial de diversificação da indústria química brasileira - Relatório 4 – Aditivos alimentares**. Rio de Janeiro: 2014. Disponível em: http://www.bndes.gov.br/SiteBNDES/export/sites/default/bndes_pt/Galerias/Arquivos/productos/download/aep_fep/chamada_publica_FEPprospec0311_Quimicos_Relat4_Aditivos_alimentos_v34.pdf. Acesso em: 21 out. 2015.

BARZEL, Yoram. The Firm: A Coordinator of contracts. Centre for the economic analysis of property rights. **Economics and law workshop papers**, 82-11. London, ON: Department of Economics, University of Western Ontario. 1982.

BATALHA, Mário Otávio. Gestão do sistema agroindustrial: A formação de recursos humanos para o *Agribusiness* brasileiro. **Gestão & Produção**, v. 2, n. 3, p. 321-330, 1995.

BATALHA, Mário Otávio; SILVA, Andrea Lago. Gerenciamento de sistemas agroindustriais: Definições, especificidades e correntes metodológicas. In: BATALHA, Mário Otávio (Coord.). **Gestão Agroindustrial**. São Paulo: Atlas. 2007, p. 1-62.

BEDUN, Rosângela Maria. **Os desafios da agricultura familiar camponesa frente à territorialização do agronegócio: perspectivas para o município de Tupi Paulista e seu entorno regional**. Três Lagoas/MS. 2012. 138 f. Dissertação. Universidade Federal do Mato Grosso do Sul. 2012.

BELIK, Walter. Perspectivas para segurança alimentar e nutricional no Brasil. **Saúde soc.**, São Paulo, v. 12, n. 1, p. 12-20, Jun. 2003.

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA). Comitê do Codex sobre Aditivos alimentares e contaminantes dos alimentos (CCFAC). 2015. Disponível em: <http://www.agricultura.gov.br/internacional/negociacoes/multilaterais/codex-alimentarius/comites-e-forca-tarefa>. Acesso em: 20 out. 2015.

BRASIL. Ministério do Desenvolvimento Agrário (MDA). **Agricultura familiar e desenvolvimento agrário**. 2016. Disponível em: <http://www.mda.gov.br/sitemda/noticias/o-que-%C3%A9-agricultura-familiar>. Acesso em: 10 jan. 2017.

BRASIL. Ministério do Desenvolvimento Agrário (MDA). **Sobre o PRONAF**. 2016. Disponível em: <http://www.mda.gov.br/sitemda/secretaria/saf-creditorural/sobre-o-programa>. Acesso em: 21 dez. 2016.

BRASIL. Ministério do Desenvolvimento Agrário (MDA). **Programa de Aquisição de Alimentos (PAA)**. 2014. Disponível em: <http://www.mda.gov.br/sitemda/secretaria/saf-paa/modalidades-do-paa>. Acesso em: 12 abr. 2015

CALEMAN, Silvia M. Q. Contratos e coordenação. In: ZYLBERSZTAJN, Decio; NEVES, Marcos F.; CALEMAN, Silvia M. Q. (Org.). **Gestão de sistemas de agronegócios**. São Paulo: Atlas, 2015. p.71-87.

CALEMAN, Silvia M. Q., Mecanismos de governança em sistemas agroalimentares: um enfoque nos custos de mensuração. **Revista de Economia e Agronegócio**, v. 4, n. 2, p. 219-240, 2006.

CALEMAN, Silvia M. Q.; ZYLBERSZTAJN, Decio. Falta de garantias e falhas de coordenação: evidências do sistema agroindustrial da carne bovina. **Rev. Econ. Sociol. Rural**. Brasília, v. 50, n. 2, p. 223-241, 2012.

CHR. HANSEN. **Sobre nós**. Disponível em: <http://www.chr-hansen.com/en/about-us>. Acesso em: 30 dez. 2017.

CIA DO NATURAL. **Sementes de urucum**. Disponível em: <http://ciadonatural.com.br/loja/semente-de-urucum-100g/>. Acesso em: 05 jun. 2016.

COORDENADORIA DE ASSISTÊNCIA TÉCNICA INTEGRAL (CATI). **Microbacias II: acesso ao mercado**. 2015. Disponível em: <http://www.cati.sp.gov.br/microbacias2/o-projeto>. Acesso em: 27 dez. 2016.

COORDENADORIA DE ASSISTÊNCIA TÉCNICA INTEGRAL (CATI). LUPA – Levantamento censitário das unidades de produção agropecuária do estado de São Paulo. **Distribuição geográfica da produção de urucum no estado de São Paulo, em 2007/2008.** Disponível em: <http://www.cati.sp.gov.br/projetolupa/>. Acesso em: 05 ago. 2016.

COMISSÃO NACIONAL DE NORMAS E PADRÕES PARA ALIMENTOS (CNNPA). **Resolução - CNNPA Nº 44, DE 1977.** Disponível em: http://portal.anvisa.gov.br/wps/wcm/connect/29906780474588e892cdd63fbc4c6735/RESOLUCAO_CNNPA_44_1977.pdf?MOD=AJPERES. 1977. Acesso em: 10 fev. 2016.

COASE, Ronald. H., The Nature of the firm. **Economica**, New Series, v. 4, n.16, p. 386-405, nov. 1937.

CORLETT, Francisco M. F.; BARROS, Antônio Carlos S. A.; VILLELA, Francisco A., Qualidade fisiológica de sementes de urucum armazenadas em diferentes ambientes e embalagens. **Rev. bras. sementes**, Londrina, v. 29, n. 2, p. 148-158, 2007.

COSTA, Charllyton Luis S.; CHAVES, Mariana H. Extração de pigmentos das sementes de Bixa orellana L.: uma alternativa para disciplinas experimentais de química orgânica. **Quím. Nova**, São Paulo, v. 28, n. 1, p. 149-152, fev. 2005.

CUSTÓDIO, Ceci Castilho; MACHADO-NETO, Nelson Barbosa; CASEIRO, Roseli F.; IKEDA, Marcelo; BOMFIM, Daniel C. Germinação de sementes de urucum (Bixa orellana L.). **Rev. bras. sementes**, Londrina, v. 24, n. 1, p. 197-202, 2002

DALFOVO, Michael Samir; LANA, Rogério Adilson; SILVEIRA, Amélia. Métodos quantitativos e qualitativos: um resgate teórico. **Revista Interdisciplinar Científica Aplicada**, v.2, n.4, p.01-13, 2008.

DUARTE, Rosália. Entrevistas em pesquisas qualitativas. **Educ. rev.**, n. 24, p. 213-225, 2004.

EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA (EMBRAPA). **Quem somos.** 2016. Disponível em: <https://www.embrapa.br/quem-somos>. Acesso em: 27 dez. 2016.

EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA (EMBRAPA). **Módulos fiscais.** 2012. Disponível em: <https://www.embrapa.br/codigo-florestal/area-de-reserva-legal-arl/modulo-fiscal>. Acesso em: 10 jan. 2017.

EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA (EMBRAPA). **A cultura do Urucum.** 2 ed. Brasília, DF: Embrapa Informações Tecnológicas, 2009. Disponível em: <http://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/128282/1/PLANTAR-Urucum-ed02-2009.pdf>. Acesso em: 07 out. 2015. (Coleção plantar.).

FABRI, Eliane G.; TAVARES, Eduardo R. A região da Alta Paulista e suas potencialidades na produção de corantes naturais. **Pesquisa & tecnologia**, vol.3, n.2, jul-Dez. 2006.

FABRI, Eliane G.; TERAMOTO, Juliana R. S., Urucum: fonte de corantes naturais. **Hortic. Bras.**, Vitória da Conquista, v. 33, n. 1, p. 140, Mar. 2015.

FAGUNDES, Jorge; PONDÉ, João Luiz. Barreiras à entrada e defesa da concorrência: notas introdutórias. **Texto para discussão**, n. 1, 1998.

FARINA, Elizabeth M.M.Q. Competitividade e coordenação de sistemas agroindustriais: um ensaio conceitual. **Gestão & Produção**. v. 6, n. 3, p.147-161,1999.

FREITAS, Maria do Carmo; PENA, Paulo G. L., Segurança alimentar e nutricional: a produção do conhecimento com ênfase nos aspectos da cultura. **Rev. Nutr.**, Campinas, v. 20, n. 1, p. 69-81, 2007.

GARCIA, Carlos Eduardo; BOLOGNESI, Vinícius José; DIAS, Josiane F. G.; MIGUEL, Obdúlio G.; COSTA, Camila K., Carotenoids bixin and norbixin from annatto (*Bixa orellana* L.) as antioxidants in meat products. **Cienc. Rural**, Santa Maria, v. 42, n. 8, p. 1510-1517, 2012 .

GIL, Antônio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2002.

GIL, Izabel Castanha. **Nova Alta Paulista: 1930 – 2006: do desenvolvimento contido ao projeto político regional**. 2. ed. São Paulo: Scortecci, 2008.

GOIS, Pedro H; BORGES William J; SOUZA, José Paulo. Estratégia e os Aspectos de Monitoramento/Controle nos Subsistemas Estritamente Coordenados. **Revista Ibero-Americana de Estratégia** - RIAE, São Paulo, v. 11, n. 1, p. 204-224, jan./abr. 2012.

HAMERSKI, Lidilhone; REZENDE, Michelle J. C.; SILVA, Bárbara V., Usando as cores da natureza para atender aos desejos do consumidor; Substâncias naturais como corantes há indústria alimentícia. **R. Virtual Quim.** v. 5, n. 3, p. 394-420, Maio-Junho 2013.

HOFF, Débora. N; DEWES, Homero; RATHMANN, Régis; BRUCH, Kelly L.; PADULA, Antônio D., Os desafios da pesquisa e ensinos interdisciplinares. **Revista Brasileira de Pós Graduação**, v. 4, n.7, p. 42-65, 2007.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Cidades do estado de São Paulo**. 2016. Disponível em: <http://www.cidades.ibge.gov.br/xtras/uf.php?lang=&coduf=35&search=sao-paulo> . Acesso em: 01 ago. 2016.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Área destinada à colheita, área colhida, quantidade produzida, rendimento médio e valor da produção das lavouras permanentes**. 2015. <http://www.sidra.ibge.gov.br/bda/tabela/listabl.asp?z=t&c=1613>. Acesso em: 30 jul. 2016.

INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZAÇÃO E REFORMA AGRÁRIA (INCRA). **Tabela com módulo fiscal dos municípios**. 2017. Disponível em: <http://www.incra.gov.br/tabela-modulo-fiscal>. Acesso em: 10 jan. 2017.

INSTITUTO NACIONAL DE METROLOGIA, QUALIDADE E TECNOLOGIA (INMETRO). **Comitê Codex Alimentarius**. 2015. Disponível em: <http://www.inmetro.gov.br/qualidade/comites/codex.as> Acesso em: 21 out. 2015.

INTERNATIONAL SOCIETY FOR NEW INSTITUTIONAL ECONOMICS (ISNIE). **Our field**. 2016. Disponível em: <http://www.sioe.org/our-field>. Acesso em: 29 abr. 2016.

LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. **Fundamentos de metodologia científica**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2003.

LIMA, José D.; ESCEVESTE, Márcia E.S.; RIBEIRO, José Luis D. Fatores que subsidiam a tomada de decisão no âmbito da produção agrícola – um estudo de caso no Sudoeste do Paraná. **Enciclopédia Biosfera**. Centro Científico Conhecer. Goiânia, v. 10, n. 18, p. 1760-1780, 2014.

MÉNARD, Claude. Institutions, contracts and organizations. **Perspectives from New Institutional Economics**. Edward Elgar Publishing Limited. University Cambridge. United Kingdom. 2000.

MÉNARD, Claude; SHIRLEY, M. Mary. New Institutional Economics: From early institutions to a new paradigm? Ronald Coase Institute. **Working paper series**, n. 8, September, 2012.

MENDES, Ângela Maria S.; FIGUEIREDO, Antenor F.; SILVA, José F., Crescimento e maturação dos frutos e sementes de urucum. **Rev. bras. sementes**, Pelotas, v. 28, n. 1, p. 133-141, abr. 2006.

MENDES, Marcos. **Por que o governo deve interferir na economia?** 2011. Disponível em: <http://www.brasil-economia-governo.org.br/2011/03/24/por-que-o-governo-deve-interferir-na-economia/> . Acesso em: 21/03/2015.

MENDES, Krisley; FIGUEIREDO, Jeovan C.; MICHELS Ido L. A Nova Economia Institucional e sua aplicação no estudo do agronegócio brasileiro. **Revista de Economia e Agronegócio**. v.6, n.3, p. 309-342. 2009.

MINAYO, Maria Cecília de Souza (org.). O desafio da pesquisa social. In: MINAYO, Maria Cecília de Souza (org.). **Pesquisa social: teoria, método e criatividade**. 28. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2009.

MOREIRA, Daniel A. **Administração da produção e operações**. 3. ed. São Paulo: Pioneira. 1998.

NETTO, Rita C. M., Dossiê corantes. **FIB – Food Ingredients Brasil**. n.9, 2009.

NEVES, Marcos F. Relacionamento interorganizacionais. In: ZYLBERSZTAJN, Decio; NEVES, Marcos F.; CALEMAN, Silvia M. Q.; (Org.). **Gestão de sistemas de agronegócios**. São Paulo. Atlas. 2015. Cap. 6, p. 106-137.

NEVES, Marcos F.; CALEMAN, Silvia M. Q. Metodologia para análise dos sistemas agroindustriais. In: ZYLBERSZTAJN, Decio; NEVES, Marcos F.; CALEMAN, Silvia M. Q.; (Org.). **Gestão de sistemas de agronegócios**. São Paulo: Atlas. 2015, p. 44-67.

NOBEL PRIZE. **Nobel Prizes and Laureates: The Sveriges Riksbank Prize in Economic Sciences in Memory of Alfred Nobel 2009.** Oliver E. Williamson - Facts. 2014. Disponível em: http://www.nobelprize.org/nobel_prizes/economic-sciences/laureates/2009/williamson-facts.html. Acesso em: 26 abr. 2016.

NORTH, Douglas C. Economic performance through time. **The American Economic Review**, v. 84, n. 3, p. 359-368, 1994.

NORTH, Douglas C. Institutions. **The Journal of Economic Perspectives**, v. 5, n.11, p. 97-112, 1991.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS (ONU). **O que é IDH-M. Programa das Nações Unidas para o desenvolvimento.** 2016. Disponível em: http://www.pnud.org.br/idh/IDHM.aspx?indiceAccordion=0&li=li_IDHM . Acesso em: 30 jul. 2016.

PEDROSA, Juarez Paz; CIRNE, Luiza Eugênea da M. R.; MORAES NETO, João Miguel de. Teores de bixina e proteína em sementes de urucum em função do tipo e do período de armazenagem. **Revista Brasileira de Engenharia Agrícola e Ambiental**, Campina Grande, v. 3, n. 1, p. 121-123, 1999 .

POHLMANN, Marcelo Coletto; AGUIAR, Braga Andson; BERTOLUCCI, Aldo; MARTINS, Eliseu. Impacto da especificidade de ativos nos custos de transação, na estrutura de capital e no valor da empresa. **Revista Contabilidade e Finanças**. São Paulo, v. 15, n. spe, p. 24-40, 2004 .

POLÔNIO, Maria Lúcia T.; PERES, Frederico. Consumo de aditivos alimentares e efeitos à saúde: desafios para a saúde pública brasileira. **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 25, n. 8, p. 1653-1666, 2009.

PRADO, Eleutério F.S. Uma formalização da mão invisível. **Estudos Econômicos**. São Paulo, v. 36, n. 1, p. 47-65, 2006.

PRELA-PANTANO, Angélica; NOVO, Maria do Carmo S. S.; FABRI, Eliane G.; ROLIM, Glauco S.; LATESTA, Carolina S.; BARDIN, Ludmila; Diagnóstico do cultivo e caracterização climática das regiões produtoras de urucum no estado de São Paulo. In: XVI Congresso Brasileiro de Agrometeorologia. **Anais...** Belo Horizonte/MG. 2009.

RIBEIRO, Kárem C. S. A Economia dos Custos de Transação na gestão econômico-financeira do caixa das organizações. ENEGEP – XXII Encontro Nacional de Engenharia de Produção. **Anais...** Curitiba/PR. 23-25 de Outubro de 2002.

ROCHA JÚNIOR, Weimar F. A Nova Economia Institucional revisitada. **Revista de Economia e Administração**, v. 3, n. 4, p. 301-319, 2004.

RODRIGUES, Pietro C. S. **Governança e regulação transnacional privada: os limites do sistema agroindustrial da soja.** 2013. 149 f. Dissertação (Mestrado em Ciência Política) - Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2014.

SÁ, Nelson S. A. Irrigação e pulverização: características da irrigação por gotejamento. **Jornal Dia de Campo**. 2011.

SAAB, Maria Stella B. L. de Melo; NEVES, Marcos Fava; CLAUDIO, Leandro Del Grande. O desafio da coordenação e seus impactos sobre a competitividade de cadeias e sistemas agroindustriais. **R. Bras. Zootec.**, v. 38, n. spe, p. 412-422, 2009.

SÃO JOSÉ, Abel R.; REBOUÇAS, Tiyoiko N. H.; PIRES, Mônica M.; BONFIM, Marinês P.; SOUZA, Ivan V. B., Corantes naturais em alimentos: Ênfase no uso do urucum. In: 47º Congresso Brasileiro de Olericulturas e VI Simpósio Brasileiro sobre Cucurbitáceas. **Anais...** Porto Seguro, 2007.

SIFFERT FILHO, Nelson Fontes. A Economia dos Custos de Transação. **Revista do BNDES**. Rio de Janeiro. v. 2, n. 4, p. 103-128, Dez. 1995.

SIFFERT FILHO, Nelson Fontes; FAVERET FILHO, Paulo. O Sistema agroindustrial de carnes: competitividade e estruturas de governança. **Revista do BNDES**, Rio de Janeiro, v. 5, n. 10, p. 265-297, dez. 1998.

SILVA, Pollyanna I., **Métodos de extração e caracterização de bixina e norbixina em sementes de urucum (*Bixa orellana* L.)**. Viçosa/MG. 2007. 159 f. Dissertação. Universidade Federal de Viçosa. 2007.

SILVA, Adilson Aderito da; BRITO, Eliane Pereira Zamith. Incerteza, racionalidade limitada e comportamento oportunista: um estudo na indústria brasileira. **RAM - Rev. Adm. Mackenzie**, São Paulo, v. 14, n. 1, p. 176-201, 2013.

SIMON, Herbert A. A Behavioral Model of Rational Choice. **The Quarterly Journal of Economics**. v. 69, n.1, p. 99-118, 1955.

SOUZA, José P.; AVELHAN, Bruna L., Aspectos conceituais relacionados à análise de sistemas agroindustriais. **Caderno de Administração**. Maringá. v. 17, n. 2, 2009.

TALAMINI, Edson; PEDROZO, Eugênio A.; SILVA, Andrea L., Gestão da cadeia de suprimentos e a segurança do alimento: uma pesquisa exploratória na cadeia exportadora de carne suína. **Gest. Prod.**, São Carlos, v. 12, n. 1, p. 107-120, 2005.

TOCCHINI, Luciane; MERCADANTE, Adriana Z., Extração e determinação, por Clae, de bixina e norbixina em coloríficos. **Ciênc. Tecnol. Aliment.**, Campinas, v. 21, n. 3, p. 310-313, 2001.

TORRES, Salvador B; BEZERRA NETO, Francisco. Teste de envelhecimento acelerado para avaliação do potencial fisiológico de sementes de urucum. **Hortic. Bras.**, Brasília, v. 27, n. 1, p. 55-58, 2009.

WILLIAMSON, E. Oliver. **Transaction Cost Economics: an introduction. Economic discussion paper**. Discussion paper 2007, March, 2007.

WILLIAMSON, E. Oliver. The theory of the firm as governance structure: from choice to contract. **Journal of Economic Perspectives**, v. 16, n.3, p.171-195, 2002.

WILLIAMSON, E. Oliver. Comparative economic organization: the analysis of discrete structural alternatives. **Administrative Science Quarterly**, v. 36, No. 2. Jun., 1991, pp. 269-296.

WILLIAMSON, E. Oliver. **The economic institutions of capitalism: firms, markets, relational contracting**. The Free Press. New York: Collier Macmillan publishers. London, 1985.

WILLIAMSON, E. Oliver. The economics of organization: the transaction cost approach. **American Journal of Sociology**, v. 87, Issue 3, Nov. 1981, p. 548-577.

ZANELLA, Cleunice; LOPES, Daniel G; LEITE, André Luis S. Conhecendo o campo da Economia dos Custos de Transação: uma análise epistemológica a partir dos trabalhos de Oliver Williamson. **Revista de Ciências da Administração**, Florianópolis, p. 64 - 77, ago. 2015.

ZYLBERSZTAJN, Décio. Papel dos contratos na coordenação agroindustrial: um olhar além dos mercados. **Rev. Econ. Sociol. Rural**, v.43, n.3, p.385-420, 2005.

ZYLBERZSTAJN, Decio. **Economia das organizações: uma análise contratual da firma**. 1º Tele conferência. São Paulo: Fundação Vanzolini, 1999.

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

ZYLBERSZTAJN, Décio; FARINA, Elizabeth M.M.Q. Strictly Coordinated Food-Systems: Exploring the Limits of the Coasian Firm. **International Food and Agribusiness Management Review**. v.2, n. 2, p. 249-265, 1999.

ZYLBERSZTAJN, Décio; GIORDANO, Samuel R., Coordenação e governança de sistemas agroindustriais. In: ZYLBERSZTAJN, Decio; NEVES, Marcos F.; CALEMAN, Silvia M. Q.; (Org.). **Gestão de sistemas de agronegócios**. São Paulo: Atlas. 2015, p.1-20.

APÊNDICE

FORMULÁRIO – PRODUTOR RURAL		
1. Data: ____/____/____	Entrevistador:	
2. Nome entrevistado		
3. Idade	4. Escolaridade: () Sem () Fundamental () Médio () Superior () Pós-grad.	
5. Endereço		
6. Telefone	7. Celular	8. e-mail
9. Estado	10. Cidade	
11. É agricultor familiar? () Não () Sim		12. Tem DAP (Declaração de Aptidão ao PRONAF) () Não () Sim
13. Perfil do entrevistado: () Proprietário () Esposa (o) () Filho (a) () Administrador/contratado () empregado/contratado () Outro _____		
14. Há quanto tempo é produtor? () menos de 10 anos () 10 – 20 anos () 21-30 anos () 31 – 40 anos () 41-50 anos		
15. Empregados permanentes contratados para a atividade agrícola? () Não () Sim Quantos? _____	16. Contrata empregados temporários para período de plantio e colheita? () Não () Sim Quantos? _____	17. Número de pessoas da família que contribuem na atividade agrícola?
18. Área da propriedade (ha ou Alq.)	19. Qual a atividade principal da propriedade?	
20. Área de produção do urucum?	21. Produtividade média do urucum (2016)?	

22. A cultura do urucum está associada a outras atividades?

23. Possui outras fontes de renda? Qual a participação do urucum na formação da renda total agrícola?

Produto	Produção anual (toneladas ou sacas)	Quanto representa do Faturamento (%)
Urucum		

24. Sabe o que é feito com o urucum que o senhor vende? (que tipo de produto? Por qual empresa?)

25. Existe uma avaliação da qualidade do produto dentro da propriedade? Como é realizada?

26. Utiliza alguma técnica para padronizar a produção de urucum?

27. Recebe apoio de outras instituições?

APOIO	Não	Técnico Contratado	Cooperativa/Assoc	Governo	Comprador	Outro
Assist. técnica						
Assist. Gerencial						
Assistência à Comercialização						
Capacitação mão de obra						
Outro						

28. Você acompanha notícias ou mantém contato com outras regiões produtoras de urucum?

() não () sim Com qual região ? _____

Objetivo:

		Comprador 1	Comprador 2
Estrutura de governança	29.1 Qual a importância de cada comprador (em %, considerar o triênio anterior)?		
	29.2 Como é feita esta venda? (Estrutura de governança)		
	29.3 Em caso de haver contrato, este é formal ou informal? Posso ter um?		
	29.4 Na sua opinião, essa forma de vender é a forma mais adequada? O que incentiva a continuar vendendo desta forma?		
	29.5 Quem define os preços (você, comprador, cooperativa, ambos, outro)?		
	29.6 Para cada entrega, o preço é negociado?		
	29.7 Há exigências sobre os prazos de entrega?		
	29.8 Há negociação sobre os termos de venda?		

Especificidade de ativos	29.9 Quais atributos o urucum deve possuir para ser considerado de qualidade?		
	29.10 Existem dificuldades para se alcançar esses níveis? Quais?		
	29.11 A produção exige muito conhecimento ou experiência?		
	29.12 Para vender para cada comprador, o senhor teve que fazer investimentos específicos? Quais?		
	29.13 Se deixar de vender para ele, acha que vai perder o dinheiro do investimento?		
Frequência	29.14 Há quanto tempo ocorre esta comercialização?		
	29.15 Com que frequência entrega o produto a cada comprador?		
	29.16 Com que frequência negocia esta comercialização?		

Incerteza	29.17 Há informações para produção do urucum que são difíceis de serem conseguidas? Quais?		
	29.18 O que o senhor (a) acha que é incerto na produção ou na venda de seu produto? (qualidade, preço, demanda, produção, clima, mão de obra). Como é possível se proteger dessas incertezas?		
	29.19 Recebe visita do comprador?	() Sim Quantas vezes? () Não	() Sim Quantas vezes? () Não
Conflitos ex ante e ex post	29.20 Há conflitos sobre os termos de venda? Como são resolvidos?		
	29.21 Em que situações o comprador pode deixar de levar ou devolver o urucum?		
	29.22 Com relação ao combinado, o comprador sempre cumpre?		
	29.23 Quem assume o risco quando há casos fortuitos (pragas, seca, chuva)?		

	29.24 Os compradores oferecem algum incentivo para que se comercialize com eles?		
	29.25 Principais vantagens de vender para esse comprador:		
	29.26 Principais desvantagens de vender para esse comprador:		

30. Arranjo contratual (Quando tiver contrato)	
30.1 Preço e prazo de entrega são escritos no contrato?	
() Sim () Não	
30.2 As cláusulas são de fácil compreensão?	
() Sim () Não	
30.3 O contrato é renovado automaticamente?	
() Sim () Não	
30.4 No caso de não cumprimento do contrato, quais são as penalidades expressas no contrato?	

31. O que o sr. produzia antes de produzir o urucum?

32. O que motivou você a iniciar a produção do urucum?

FORMULÁRIO - ASSOCIAÇÃO DOS PRODUTORES DE URUCUM

1. CARACTERIZAÇÃO DA INSTITUIÇÃO.

Nome da instituição: _____

Endereço: _____

Número de funcionários: _____

Ano de criação: _____

Nome do entrevistado: _____

Cargo do entrevistado: _____

Número de associados: _____

a. Quais os requisitos para entrada na instituição?

b. Principais atividades desempenhadas pela instituição:

- () Capacitação e treinamento
- () Comercialização
- () Processamento
- () Armazenamento
- () Classificação e controle de qualidade
- () Outros:

2. CARACTERIZAÇÃO DO GRUPO

a. O grupo é homogêneo em termos de:

Tamanho da propriedade: () Sim () Não

Situação financeira: () Sim () Não:

Nível tecnológico: () Sim () Não:

b. A associação é formada por indivíduos pertencentes a um determinado grupo? Isso influencia a entrada de novos associados?

Étnico (*raça*): () Sim () Não: _____

Religioso: () Sim () Não: _____

Etário (*idade*): () Sim () Não: _____

c. Todos os indivíduos participantes têm o mesmo poder de decisão?

() Sim: _____

() Não: _____

d. Há um sistema de controle para exclusão dos produtores que não cumprirem as normas internas?

() Sim: _____

() Não: _____

e. Há algum tipo de incentivo para os produtores realizarem inovações?

() Sim, qual? _____

() Não

f. Percebe o mesmo nível de comprometimento por parte dos indivíduos que compõem o grupo?

() Sim, qual? _____

() Não

g. Os produtores compartilham informações entre si? (*Confiança*)

1	2	3	4	5
Discordo totalmente	Discordo (<i>em parte</i>)	Não concordo nem discordo	Concordo (<i>em parte</i>)	Concordo totalmente
				x
Obs:				

h. Qual o histórico do urucum no município?

i. Histórico da instituição

j. O que motivou a busca pela criação da instituição?

- () Transpor barreiras de Mercado: _____
- () Aumentar coordenação: _____
- () Reduzir assimetria de informação: _____
- () Reduzir oportunismo: _____
- () Gerar inovação: _____
- () Controle de qualidade: _____
- () Outros: _____

k. Quais entidades (EMATER, CATI, APTA, SEBRAE, prefeituras, etc) deram suporte à criação da associação?

l. Quais foram as principais dificuldades para a sua criação?

3. COMERCIALIZAÇÃO

a. A associação possui estrutura própria de armazenamento?

- () Sim, capacidade: _____
- () Não: _____

b. Qual é a espécie de urucum cultivado?

c. Qual o sistema de colheita utilizada?

d. Como é feito o transporte do urucum até o seu destino?

FORMULÁRIO – INTERMEDIÁRIO

1. CARACTERIZAÇÃO DA EMPRESA

Nome / Razão social: _____

Endereço: _____

Nome do responsável: _____

Cargo: _____

Qual o tempo de atuação da empresa? _____

Quais motivos levaram à abertura da empresa nesse município?

Quais as principais atividades desenvolvidas pela empresa?

Qual a atuação geográfica da empresa?

Qual o número de funcionários fixos?

2. CARACTERIZAÇÃO DOS CLIENTES / COMPRADORES

a. Para quem o sr vende:

Compradores	Volume (mil t)	Valor (R\$/mil)

b. Onde estão localizados seus clientes?

c. Quais motivos levaram a escolha desses clientes?

3. GERENCIAMENTO DO RELACIONAMENTO COM OS CLIENTES / COMPRADORES

2.1. Estruturas de governança

a. Forma de venda da produção

	<i>Participação nas compras (%)</i>
Mercado livre (valor do dia)	
() A vista	
() A prazo (média / dias)	
Contrato	
() A vista	
() A prazo (média / dias)	
Outros, quais?	

b. Há diferentes formas contratuais ou a empresa adota um padrão único? (contrato padronizado, contrato específico, relações de longo prazo).

c. Existem dificuldades nas negociações?

d. Está satisfeito com o preço e as condições oferecidas pelos seus clientes?

() Sim. Pontos Positivos_____

() Não. O que pode ser melhorado_____

e. Existe diferença na negociação com grandes e pequenos clientes? Quais as vantagens e desvantagens?

f. Como o preço de venda é determinado?

2.2. Mecanismos de coordenação

(apoio institucional / organizacional)

g. Existe algum sistema de apoio de órgãos do governo à sua empresa?

(Sistema de controle)

h. Faz parte de algum programa independente ou estatal que vise a melhoria da qualidade do urucum?

(Sistemas de incentivo)

i. O que considerado pelos clientes na hora de adquirir o urucum? Preço ou qualidade?

2.3. Custos de transação

(Incerteza)

a. Qual foi a principal dificuldade na comercialização de seus produtos?

Incerteza	Grau de incerteza <i>(B-Baixa; M-Média; A-Alta)</i>
() Dificuldade para encontrar compradores	
() Problemas com o armazenamento da produção	
() Problemas com a qualidade do urucum	
() Falta de demanda <i>(preços muito baixos)</i>	
() Outro. Quais?	

b. Quais as ações têm sido tomadas no sentido de dirimir essas incertezas e dificuldades?

- c. Houve algum momento em que a empresa mudou sua relação com os clientes? Quando?
Por que ocorreu? Quais os critérios utilizados para essa mudança?

- d. A empresa tem como objetivo manter um relacionamento de longo prazo com seus clientes?

(Oportunismo)

- e. Em relação ao comportamento de seus clientes

Comportamento dos clientes	Participação no total de ocorridos (%)
Cumpre o combinado entre ambas as partes integralmente	
São raros os casos em que há o descumprimento de alguma das partes	
A empresa sempre tem problemas com o fornecedor quanto ao cumprimento do combinado na negociação	

- f. Caso não cumpra o que fora estabelecido entre as partes, como são solucionados esses problemas?

- g. O que a empresa tem feito no sentido de reduzir a incidência desses casos?

(Frequência)

- h. Qual a frequência (diária, semanal, mensal ou anual) de compra dos principais clientes?

Cliente /comprador	Frequência

(Racionalidade)

- i. Existem ações no sentido de melhorar e ampliar o nível de compartilhamento de informações com seus clientes?

(Especificidade dos ativos)

- j. **(Fidelidade)** Existe algum tipo de fidelidade/exclusividade exigida pela empresa ou requisitada pelos seus clientes? Como é controlado?

- k. **(Física)** Quais atributos o urucum deve possuir para ser considerado de qualidade?

- l. **(Física)** Existe dificuldade em mensurar esses atributos?

- m. **(Temporal)** Existe algum fator relacionado ao tempo que altere ou comprometa a qualidade do urucum?

4. GERENCIAMENTO DO RELACIONAMENTO COM OS PRODUTORES/FORNECEDORES

3.1. Mecanismos de coordenação

(Apoio institucional / organizacional)

- a. Além da compra do urucum a empresa oferece alguma assistência aos produtores?

3.2. Custos de transação

(Incerteza)

- b. Houve algum momento na história em que ocorreu alguma mudança na natureza das relações com os produtores? Quando ocorreu? Por quais motivos?

(Oportunismo)

- c. Em relação ao comportamento dos produtores:

<i>Comportamento do produtor</i>	<i>Participação no total de ocorridos (%)</i>
Cumpe o combinado entre ambas as partes integralmente	
São raros os casos em que há o descumprimento de alguma das partes	
A empresa sempre tem problemas com o fornecedor quanto ao cumprimento do combinado na negociação	

- d. Existem casos de conflitos com produtores?

() Não

() Sim. Quais e como são resolvidos? _____

(Racionalidade)

- e. Há ações no sentido de melhorar e ampliar o nível de compartilhamento de informações com produtores? Quais? Quais são os resultados?

- f. Existe algum tipo de contrato com produtor?

(Frequência)

- g. Há iniciativas de manutenção dos mesmos produtores ou há grande variabilidade? A manutenção dos mesmos fornecedores garante algum benefício?

- h. Com que frequência visita os produtores?

(Especificidade dos ativos)

- i. **(Locacional)** A empresa prioriza a aquisição de urucum de determinada região? Se sim, por que isso ocorre?

- j. **(Temporal)** Existe alguma contingência de tempo que comprometa a o relacionamento que deve ser monitorada?

- k. **(Física)** Existe alguma ação junto aos produtores no sentido de melhorar o desempenho e a qualidade do urucum?

- l. (Fidelidade)** A empresa exige algum tipo de exclusividade no fornecimento de urucum dos seus fornecedores? Ou oferece algum incentivo para produtores negociarem sua safra?

- a. (Ativos específicos)** Possui alguma ação para oferecer algum treinamento/capacitação para produtores?

5. Desenvolvimento Regional

- a.** Como a atividade da urucum contribui para o desenvolvimento regional e local?

- b.** Atividade se mostra sustentável na região?

- c.** Quais expectativas futuras?

FORMULÁRIO - INSTITUIÇÕES DE APOIO**1. IDENTIFICAÇÃO DA INSTITUIÇÃO**

Nome: _____

Endereço: _____

Nome do entrevistado: _____

Cargo do entrevistado: _____

2. CARACTERIZAÇÃO DE SUA ATUAÇÃO

a. Quais as principais atividades desenvolvidas pela instituição?

b. Qual a área geográfica de atuação da instituição?

c. A instituição mantém programas de incentivo à produção de urucum (assistência técnica, gerencial, crédito, etc)? Como funciona? Quais são os requisitos para beneficiar-se do programa?

d. Quais suas principais ações nos últimos anos?

e. Quais as dificuldades encontradas na implementação de programas de apoio aos produtores de urucum?

f. Quais as dificuldades enfrentadas pelos produtores de urucum nos últimos anos? (problemas climáticos, qualidade, falta de demanda, preços muito baixos, alto custo de produção).

g. Como essas dificuldades foram resolvidas?

h. Há iniciativas de geração e divulgação de informações que possam auxiliar na condução das atividades produtivas da cadeia do urucum? Como é feita? Quem faz uso desse serviço?

i. Existem programas de certificação para o urucum?

j. Existe preocupação com a origem do urucum na hora da comercialização? O urucum produzido na Microrregião de Dracena possui alguma especificidade?

k. Como a tributação influencia a produção/comercialização do urucum?

l. Existem parcerias com outros agentes da cadeia para o desenvolvimento e uso novas tecnologias? Quem são esses agentes? Quais são as principais áreas envolvidas? Qual o papel da instituição nesse processo?

m. Existem outros tipos de ações de coordenação entre os agentes da cadeia produtiva?

n. Quais as tendências de consumo para o urucum? Quais as perspectivas para os produtores?

o. Em sua opinião, o que levou essa região a se tornar umas das principais produtoras de urucum do Brasil?

p. Quais os principais desafios da cadeia produtiva do urucum?
