

**UNIVERSIDADE PAULISTA – UNIP
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA DE PRODUÇÃO**

**AVALIAÇÃO DE RELACIONAMENTOS EM REDES DE EMPRESAS: UM
ESTUDO DO AGRONEGÓCIO NA REGIÃO DA AMERIOS-PR**

JAILSON DE OLIVEIRA ARIEIRA

Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção da Universidade Paulista, para obtenção do título de Doutor

Orientador: Prof. Dr. José Paulo Alves Fusco
Área de Concentração: Gestão de Sistemas de Operação

Linha de Pesquisa: Redes de empresas e planejamento da produção

Projetos de Pesquisa: Redes de empresas e cadeias produtivas agroindustriais

SÃO PAULO
2010

Livros Grátis

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

Milhares de livros grátis para download.

**UNIVERSIDADE PAULISTA – UNIP
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA DE PRODUÇÃO**

**AVALIAÇÃO DE RELACIONAMENTOS EM REDES DE EMPRESAS: UM
ESTUDO DO AGRONEGÓCIO NA REGIÃO DA AMERIOS-PR**

JAILSON DE OLIVEIRA ARIEIRA

Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção da Universidade Paulista, para obtenção do título de Doutor

Orientador: Prof. Dr. José Paulo Alves Fusco
Área de Concentração: Gestão de Sistemas de Operação

Linha de Pesquisa: Redes de empresas e planejamento da produção

Projetos de Pesquisa: Redes de empresas e cadeias produtivas agroindustriais

SÃO PAULO
2010

A698a Arieira, Jailson Oliveira.

Avaliação de relacionamentos em redes de empresas: um estudo do agronegócio da região da AMERIOS - PR / Jailson Oliveira Arieira. – São Paulo : Universidade Paulista - UNIP, 2009.

200 f.

Orientador: Prof. Dr. José Paulo Alves Fusco.

Tese (Doutorado) – Universidade Paulista - UNIP.

1. Economia. 2. Cooperativas. 3. Cooperativas agroindustriais. 4. Redes de empresas. 5. Agronegócio. I. Universidade Paulista - UNIP. II. Título.

(21 ed) CDD: 334.6

Bibliotecária Responsável
Inês Gemelli
CRB 9/966

DEDICATÓRIA

À minha esposa, Cláudia, pelo amor, dedicação, companheirismo, apoio e
compreensão, fundamentais para a conclusão desse trabalho,

Aos meus filhos Sophia e Thales, que abriram mão de preciosos momentos
de minha atenção em prol desse trabalho,

DEDICO.

AGRADECIMENTOS

À Deus, que me iluminou e me guiou nesse trabalho de tese, dando-me força e perseverança para superar as adversidades;

À minha esposa, Claudia Regina Dias Arieira, pelo companheirismo, dedicação, apoio e compreensão durante conturbado período de afastamentos, viagens e trabalhos do curso;

Aos meus filhos Sophia Dias Arieira e Thales Dias Arieira, pelo carinho e esperança com que sempre me acolheram nos momentos de cansaço e desânimo;

Ao meu orientador, Prof. Dr. José Paulo Alves Fusco, pela paciência, compreensão, apoio e conhecimentos compartilhados nessa caminhada;

À Universidade Paulista – Unip e ao Programa de Pós-graduação em Engenharia da Produção, pela oportunidade que me ofereceu para conclusão desse trabalho;

À Universidade Paranaense – Unipar, na figura da profa. Neiva Pavan Machado Garcia (Vice-reitora Executiva), pelo apoio (financeiro e intelectual) e confiança em mim depositados para a conclusão desse projeto;

Aos amigos prof. Douglas Voi Xavier (ex-Diretor Geral da Unipar - Umuarama) e Nílvio Ourives dos Santos (Diretor Geral da Unipar – Umuarama), pelo apoio incondicional;

Aos professores doutores José Benedito Sacomano, Ivanir Costa, Mauro de Mesquita Spínola, Antonio Roberto Pereira Leite de Albuquerque,

Pedro Luiz de Oliveira Costa Neto, e Oduvaldo Vendrametto, pelos ensinamentos e amizade construídos ao longo do curso;

Aos amigos de curso, Maria Aparecida Almeida, José Luis Lima e Ângela Cabral Flecha e da Unipar, Clóvis Uliana, Nicéia Luzia Selete Silva, Kathiúscia A. F. Pereira, Heiji Tanaka, Régio Márcio Toesca Gimenes, Fátima Maria P. Gimenes, Isabel Cristina Gozer, Adriano Rodrigues, Jorge Augusto Gutierre Pona e Evandro Mendes Aguiar, pela amizade, respeito e apoio;

Ao amigo Edvan Roberto, secretário do programa de pós-graduação, pela ajuda sem igual que me prestou ao longo do curso;

Aos meus pais João Batista Esteves Arieira e Marta Maria de Oliveira Arieira, por nada mais nada menos que a vida, a educação e o amor;

Aos meus irmãos, Almir Ricardo de Oliveira Arieira, Giovani de Oliveira Arieira e Marina de Oliveira Arieira, meus cunhados Marcelo Caetano Dias, Vânia Pegoraro Dias e Vilma Bastos Arieira, e minha prima Ana Maria Saes, pela torcida e solidariedade;

Ao meu sogro Caetano Dias Saes e minha sogra Adenir Aparecida Pigozzo Dias (*in memoriam*), por terem me acolhido e tornado-se minha segunda família;

Enfim a todos que de um modo ou de outro contribuíram, direta ou indiretamente, para que esse trabalho pudesse ser desenvolvido,

O meu muito obrigado!

EPÍGRAFE

As idéias que defendo não são minhas eu as tomei emprestadas de Sócrates, roubei-as de Chesterfield, furteia-as de Jesus. E se você não gostar das idéias deles, quais seriam as idéias que você usaria? (Dale Carnegie)

SUMÁRIO

Dedicatória.....	IV
Agradecimentos	V
Epígrafe	VII
Resumo.....	XI
Abstract.....	XII
Listas de Ilustrações	XIII
Introdução	17
2 - Fundamentação Teórica.....	24
2.1 – Agronegócio.....	24
2.2 – Redes de Empresas	29
2.2.1 – Ambiente de desenvolvimento das Redes de Empresas	29
2.2.2 – Desenvolvimento do conceito de Redes de Empresas ..	35
2.2.3 – Tipologia e Modelos Teóricos das Redes de Empresas	50
2.3 – Cooperativismo	63
2.4 – Nova Economia Institucional.....	71
3 – Modelo conceitual do Trabalho	76
4 – Aspectos Metodológicos	82
4.1 – Local do estudo.....	82

4.2 – Caracterização do Estudo.....	85
4.3 – Descrição dos agentes partícipes da cadeia do agronegócio	91
4.4 – Definição da amostra e estratégia de coleta de dados	94
4.5 – Variáveis de pesquisa.....	98
4.6 – Procedimentos de análise dos resultados	102
4.7 – Hipótese do estudo	105
5 – Discussão dos Resultados.....	107
5.1 Agentes econômicos e regulatórios da cadeia do agronegócio	107
5.1.1 Agentes econômicos e sua atuação na rede física	107
5.1.2 Agentes econômicos e sua atuação na rede de valor	118
5.1.3 Agentes econômicos e sua atuação na rede de negócios	123
5.2 Relacionamentos na cadeia do agronegócio	125
5.2.1 Análise dos relacionamentos sob o enfoque da Dimensão Relacionamentos.....	125
5.2.2 Análise dos relacionamentos sob o enfoque dimensão Custos de Transação	135
5.2.3 Análise dos relacionamentos sob o enfoque da dimensão Governança.....	140

5.2.4 Análise dos relacionamentos sob o enfoque dimensão Informação e Comunicação.....	146
5.2.5 Análise dos relacionamentos sob o enfoque dimensão Tecnologia.....	153
5.2.6 Análise dos relacionamentos sob o enfoque dimensão Distribuição de Poder	157
5.2.7 Análise dos relacionamentos sob o enfoque dimensão Capacidade Gerencial.....	162
5.2.8 Análise dos relacionamentos sob o enfoque Dimensão Legislação.....	166
5.2.9 Análise dos relacionamentos sob o enfoque dimensão Aspectos Ambientais.....	172
6 – Conclusões	181
Referências Bibliográficas.....	187

RESUMO

ARIEIRA, J.O. **Avaliação de relacionamentos em redes de empresas:** um estudo do agronegócio na região da AMERIOS - PR. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção) - Instituto de Ciências Exatas e Tecnológicas, Universidade Paulista, 2009.

Palavras-chave: redes de empresas; agronegócio; cooperativas agroindustriais; relacionamentos

O ambiente econômico atual, marcado pela concorrência acirrada e busca por eficiência, tem criado novas formas de organização empresarial, dentre as quais pode-se destacar o fenômeno das redes de empresas. As redes de empresas, apesar de não serem um fenômeno recente, ganharam espaço na gestão das organizações e na agenda das políticas públicas. Dentre as várias configurações de redes de empresas verificadas no ambiente econômico e caracterizadas pelos estudos conceituais, merece destaque, na região noroeste do Paraná, a presença marcante das cooperativas agroindustriais. No entanto, o tamanho de certas organizações tem suscitado algumas dúvidas quanto à sua capacidade de representar e atender aos interesses dos associados. Tais aspectos mostram a relevância do setor para a economia paranaense e justifica estudos das relações desenvolvidas pelos agentes econômicos envolvidos com essa atividade. Assim, o objetivo desse trabalho foi desenvolver um estudo sobre os relacionamentos existentes entre os agentes econômicos envolvidos na cadeia do agronegócio da região da AMERIOS – Associação dos Municípios do Entrieros - Paraná, e propor um modelo conceitual de avaliação desses relacionamentos, com ênfase nos papéis de dois agentes econômicos: produtores rurais e cooperativas agroindustriais. O estudo foi fundamentado em modelos e contribuições científicas já desenvolvidas para os temas de redes de empresa e cooperativismo. Caracterizado com um estudo de caso, o trabalho foi desenvolvido a partir de uma pesquisa de campo, com entrevistas aplicadas aos agentes econômicos atuantes na cadeia do agronegócio na região. O estudo mapeou e analisou os relacionamentos existentes entre 22 agentes econômicos, classificados nas redes física, de valor e de negócios, conforme modelo de redes simultâneas. Os relacionamentos foram avaliados segundo o modelo conceitual constituído por nove dimensões de análise (relacionamentos, custos de transação, capacitação gerencial, governança, distribuição de poder, informação e comunicação, legislação, tecnologia, e aspectos ambientais). Os resultados obtidos mostram um papel de destaque das cooperativas como agentes centrais nos relacionamentos da rede física, principalmente nos aspectos comerciais; mostram ainda uma deficiência da rede em termos de coordenação e a ausência de um agente que assuma efetivamente o papel de coordenar as ações da cadeia e de torná-la mais eficiente; mostram também que os produtores na região são muito diferenciados em termos de uso de tecnologia, tamanho e capacidade gerencial, o que dificulta sua ação como agente na cadeia como um todo; observou-se ainda que os agentes da cadeia de valor, principalmente as Universidades e a EMBRAPA, precisam atuar mais próximos dos produtores rurais e dos agentes de difusão de tecnologia, como a EMATER, que apresenta um significativo respaldo junto aos atores da rede. Outro resultado relevante trata-se da pouca atuação como agente de coordenação da cadeia da SEAB, que detém um significativo volume de informação e uma posição privilegiada na rede, mas não utiliza de tais condições para atuar ativamente na cadeia. Vale destacar ainda, a discussão sobre o papel das cooperativas agroindustriais, que segundo críticos perdeu sua função social, mas que no estudo mostrou pujança e importância na cadeia. A polêmica pode advir da forma de atuação das cooperativas, que atendem a dois tipos de produtores: os cooperados e os cadastrados. Assim, agem como empresas de mercado na comercialização de insumos e produtos, tendo os produtores indistintamente como fornecedores ou clientes. No entanto, no final do período, estas devolvem aos cooperados parte das sobras obtidas com as operações, cumprindo sua função social. Desse modo, para os cooperados, atua realmente como cooperativa, e aos cadastrados como uma empresa comercial comum. Assim, pode-se afirmar que o trabalho logrou êxito em seus objetivos propostos, ao mesmo tempo em que abre novos campos de pesquisa, com o estudo em cadeias específicas utilizando-se o modelo conceitual apresentado.

ABSTRACT

ARIEIRA, J.O. **Evaluation of relationships in business networks**: a study of agribusiness in the region of the AMERIOS - PR. Thesis (Doctorate in Production Engineering) – Institute of Exact and Technological Sciences, Universidade Paulista, 2009.

Key-words: business networks; agribusiness; agroindustrial cooperatives; relationships

The competition and the pursuit of efficiency, has given rise to new forms of corporate organization. Although not a recent phenomenon, business networks are gaining ground in organizational management and on the public policy agenda. Among the various configurations of business network in the economic environment and characterized by conceptual studies, the strong presence of agroindustrial cooperatives in the northwest of Paraná State, Brazil, is worth highlighting. However, the size of some organizations has raised doubts as to their capacity to represent and serve associates' interests. Such aspects show the sector's relevance to the Paraná State economy and justify studies of relations developed by the economic agents involved. Thus, the aim of this work was to develop a study of relationships between economic agents involved in the agribusiness chain in the area covered by AMERIOS – Association of Municipal Districts of Entre Rios - Paraná, and to propose a conceptual model for evaluating these relationships, with emphasis on the roles of two economic agents: rural producers and agroindustrial cooperatives. The study was based on scientific work and models already developed to study business networks and cooperativism. Characterized as a case study, this project was developed as a field study, with interviews of economic agents active in the region's agribusiness chain. The study maps and analyzes the relationships of 22 economic agents, classified in the physical, value and business networks according to the simultaneous network model. Relationships were evaluated based on a conceptual model consisting of nine analysis dimensions (relationships, transaction costs, management capacity-building, governance, distribution of power, information and communication, legislation, technology and environmental aspects). The results obtained show the leading role of cooperatives as central agents in physical network relationships, mainly in commercial terms. In addition, they reveal a network deficiency in terms of coordination and the absence of an agent who effectively assumes the role of coordinating the actions of the chain and makes them more efficient. The results also show that producers in the region are very different in terms of use of technology, size and management capacity, which makes it difficult for them to act as agents in the chain as a whole. It was found that agents in the value chain, mainly the Universities and EMBRAPA, need to act in closer collaboration with rural producers and technology dissemination agents, such as EMATER, which provides significant support to the actors in the network. Another relevant result was the low level of activity of SEAB as coordination agent for the chain. It holds a significant volume of information and a privileged position in the network, but does not make use of this to play an active role in the chain. Furthermore, it is worth pointing out the controversy concerning the roles of agroindustrial cooperatives, which according to their critics have lost their social function, but in the study were revealed as powerful and important in the chain. The controversy could stem from the way in which cooperatives operate, serving two types of producer: cooperative members and registered associates. Thus, they act as market companies in the commercialization of inputs and products, with the producers' roles undifferentiated as suppliers or customers. However, at the end of the period, a proportion of the returns on their transactions is distributed among cooperative members. Thus, we can state that the study was successful in achieving the proposed objectives, and at the same time opened up new fields of research, such as the study of specific chains based on the conceptual model presented.

LISTAS DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 – Esquema gráfico de elaboração do trabalho (Introdução)	23
Figura 2 – Esquema gráfico de elaboração do trabalho (Fundamentos teóricos).....	24
Tabela 1. Números do agronegócio brasileiro safras 2008/09 e 2009/10.	25
Tabela 2. Inserção do Brasil no agronegócio mundial, safra 2008/09.	26
Tabela 3. Participação do agronegócio no PIB brasileiro (2007-2008).	27
Tabela 4. Participação do Paraná no agronegócio brasileiro (2008-2009)..	28
Figura 3 – Modelo de competição de Porter.	37
Figura 4 – Modelo de transformação de Slack.....	38
Figura 5 – Modelo dos 4 Vs da produção.	39
Figura 6 – Objetivos de desempenho da produção.	40
Figura 7 – Campos da competição de Contador.....	41
Figura 8 – Armas da competição de Contador.....	42
Figura 9 – Esquema gráfico ilustrativo do modelo de Grandori e Soda.	54
Quadro 1 – Síntese das tipologias das Redes.....	57
Figura 10 – Mapa de orientação conceitual.	59
Quadro 2 – Taxonomia das redes de cooperação.	61
Tabela 5. Números do cooperativismo Paranaense – 2008.	67

Figura 11 – Esquema gráfico de elaboração do trabalho (Modelo proposto)	76
Quadro 3. Quadro esquemático do modelo conceitual do trabalho.	81
Figura 12 – Esquema gráfico de elaboração do trabalho (Aspectos metodológicos).....	82
Figura 13 – Mapa físico do Paraná e da região Noroeste.....	84
Figura 14 – Mapa físico da região da Amerios.....	84
Quadro 4. Tipologia da pesquisa científica.	86
Figura 15 – Recorte da tabela usada para tabulação	103
Figura 16 – Esquema gráfico de elaboração do trabalho (Aspectos metodológicos).....	107
Figura 17 – Rede física do agronegócio na região noroeste do Paraná	108
Figura 18 – Rede de valor do agronegócio na região noroeste do Paraná	119
Figura 19 – Rede de negócios do agronegócio na região noroeste do Paraná	124
Tabela 6. Síntese da análise de fatores para dimensão Relacionamentos.	127
Figura 20 – Rede de negócios para dimensão Relacionamentos.	130
Figura 21 – Rede física para dimensão Relacionamentos.....	132
Figura 22 – Rede de valor para dimensão Relacionamentos.	133
Tabela 7. Síntese das medidas de rede para a dimensão Relacionamentos.	134

Tabela 8. Síntese da análise de fatores para dimensão Custos de Transação.....	136
Figura 23 – Rede de negócios para dimensão Custos de Transação.	138
Tabela 9. Síntese das medidas de rede para a dimensão Custos de Transação.....	139
Tabela 10. Síntese da análise de fatores para a dimensão Governança...	141
Figura 24 – Rede de negócios para dimensão Governança.	142
Tabela 11. Síntese das medidas de rede para a dimensão Governança...	143
Tabela 12. Síntese da análise de fatores para dimensão Informação e Comunicação.....	147
Figura 25 – Rede de negócios para dimensão Informação e Comunicação.	149
Tabela 13. Síntese das medidas de rede para a dimensão Informação e Comunicação.....	151
Tabela 14. Síntese da análise de fatores para dimensão Tecnologia.....	154
Figura 26 – Rede de negócios para dimensão Tecnologia.	156
Tabela 15. Síntese das medidas de rede para a dimensão Tecnologia. ...	157
Tabela 16. Síntese da análise de fatores para dimensão Distribuição de Poder.	158
Figura 27 – Rede de negócios para dimensão Distribuição de Poder.	160

Tabela 17. Síntese das medidas de rede para a dimensão Distribuição de Poder.	161
Tabela 18. Síntese da análise de fatores para dimensão Capacidade Gerencial.....	163
Tabela 19. Síntese das medidas de rede para a dimensão Capacidade Gerencial.....	164
Figura 28 – Rede de negócios para dimensão Capacitação Gerencial.	166
Tabela 20. Síntese da análise de fatores para dimensão Legislação.	168
Figura 29 – Rede de negócios para dimensão Legislação.	170
Tabela 21. Síntese das medidas de rede para a dimensão Legislação.	171
Tabela 22. Síntese da análise de fatores para dimensão Aspectos Ambientais.	173
Figura 30 – Rede de negócios para dimensão Aspectos Ambientais.	176
Tabela 23. Síntese das medidas de rede para a dimensão Aspectos Ambientais.	179

INTRODUÇÃO

O decorrer do século XX e, mais exatamente, sua passagem para o século XXI marcaram uma época de profundas mudanças sociais, econômicas, políticas e principalmente tecnológicas. A história mundial é marcada por constantes revoluções, que levam a um novo patamar de desenvolvimento e de conhecimento. No entanto, poucas mudanças foram tão marcantes quanto a revolução das tecnologias da informação e das comunicações (TIC), que, apesar de terem sido iniciadas ainda no século XIX, com a descoberta do rádio, ampliaram-se sobremaneira no último quarto do século XX.

A revolução da microinformática, a internet e a universalização dos meios de comunicação fizeram com que as paredes culturais, políticas e econômicas ruíssem e dessem espaço a um único e amplo mercado. Esse fenômeno, denominado globalização, apesar de muito discutido e de não representar mais uma ideia nova, merece ser citado, por tratar-se do ambiente em que as empresas e a sociedade do século XXI buscam novos horizontes.

Nesse contexto, também a área de operações, no século passado denominada produção, evoluiu de forma muito significativa, ganhando novas configurações de operação e de gestão ao longo do tempo, quebrando, de tempos em tempos, os paradigmas que sustentam sua filosofia de ação. GODINHO FILHO (2004) fez uma análise completa dessa evolução ocorrida nas últimas décadas. Segundo ele, o ambiente operacional e os princípios

de decisão evoluíram, à medida que novos conhecimentos foram agregados à sociedade e às operações, de modo especial. Nesse contexto, dois movimentos merecem destaque.

O primeiro desses movimentos foi a incorporação dos princípios da qualidade nas operações, principalmente pela indústria japonesa, que fez com que a produção de bens e produtos deixasse de ser uma atividade independente e passasse a atender às demandas e necessidades específicas dos clientes. A partir desse movimento, há maior interação entre produção e necessidades do cliente. Nesse momento histórico, o marketing surge como elemento de grande importância para a sobrevivência e crescimento da empresa: é necessário ouvir o cliente, para se produzir o de que ele necessita, ao menor custo e com a melhor qualidade.

O segundo movimento está associado ao surgimento dos estudos sobre cadeias de suprimento e redes de empresas. Esses dois conceitos, apesar de interligados, não podem ser tomados como sinônimos, pois envolvem alguns pressupostos diferentes em sua concepção.

As cadeias de suprimentos são o sequenciamento lógico e coerente dos vários processos produtivos de um determinado produto final, desde a manipulação de sua matéria-prima básica, passando por todos os processos transformadores e agregadores de valor, até sua chegada ao consumidor final. Isto é, compõem-se de todas as organizações que contribuem para a transformação da matéria-prima em produto final e sua disponibilização no mercado.

O conceito de redes de empresas é mais amplo e envolve o agir integrado entre as empresas para o processo de transformação e agregação de valor. Isto se dá porque o conceito de rede mostra a inter-relação e a integração produtiva e de planejamento entre os vários agentes produtivos e não somente um sequenciamento de operações. Para se ter uma rede efetiva, é necessário compartilhar informações, tecnologias e participar ativamente das decisões sobre o produto, quer durante o projeto, quer durante o processamento.

Esse contexto de redes de empresas e cadeias de suprimentos permeia todas as relações econômicas atuais, gerando interesse acadêmico, principalmente por sua relativa novidade científica. Essa novidade pode ser percebida no setor do agronegócio. Esse setor específico, apesar de sua importância econômica e social, uma vez que emprega e gera renda para uma significativa parcela da população, ainda carece de mais estudos, aplicando-se os conceitos de redes de empresas.

Esse enfoque ganha destaque, principalmente quando se avalia a importância de tal setor na economia brasileira, que sustenta ou participa de importantes cadeias de abastecimento. O setor do agronegócio, no entanto, não apresenta a mesma importância em todos os estados ou regiões brasileiras, sendo mais relevante seu estudo em algumas delas.

O estado do Paraná, apesar de bastante industrializado e de apresentar uma economia dinâmica, com forte participação dos setores secundário e terciário na formação de seu PIB, tem no agronegócio um importante sustentáculo do desenvolvimento econômico e social.

Portador de uma vibrante e diversificada economia no agronegócio, o estado do Paraná apresenta ainda outra característica, que é a forte cultura cooperativista. O estado é sede das principais empresas cooperativas do país, que respondem por um grande percentual da geração de emprego, renda e valor agregado da economia regional.

Esse importante setor, no entanto, ainda não mereceu a devida atenção da academia, para avaliação dos relacionamentos e peculiaridades que tornaram essa atividade tão bem sucedida na região, principalmente no interior do Estado.

Assim, percebe-se uma lacuna importante do conhecimento científico em relação ao estudo das cooperativas agropecuárias como agentes catalisadores da formação de redes de empresas na região, seu papel na gestão de tais redes e dos relacionamentos vislumbrados com os agentes econômicos associados a tais redes.

Considerando ainda que, para justificar qualquer estudo de doutoramento, o trabalho deve responder satisfatoriamente a quatro elementos científicos: atualidade, importância, originalidade e ineditismo, alguns aspectos específicos do tema em relação a esses elementos devem ser destacados.

Com relação à atualidade, o tema ora proposto é plenamente atual, pois aborda um assunto ainda pouco explorado na literatura mundial, quando comparado a outros assuntos já consolidados teoricamente, pois é um tema novo, cujo corpo teórico ainda está se assentando, tanto é que

existem várias correntes que abordam diferentes aspectos do assunto e diferentes modelos que buscam explicar os relacionamentos existentes dentro das redes.

Quanto à importância do tema, este se mostra relevante, pois é um estudo que busca a integração de dois corpos teóricos importantes, que até então não têm sido devidamente integrados (as redes de empresas e o cooperativismo). Além disso, aborda um setor econômico de grande relevância para a região do estudo, que está muitas vezes sujeito às variações de humor do mercado ou à mercê de fenômenos naturais imprevisíveis. Portanto, o presente estudo dará uma contribuição econômica ao revelar os fatores que incentivam e os que inibem o fortalecimento das cooperativas como *hub* da rede de empresas. Contribuirá também quanto ao aspecto teórico-científico, ao apresentar um modelo de análise de redes no âmbito das cooperativas. Será relevante em termos sociais, pois dará uma clara noção do papel desempenhado pelas cooperativas no ambiente econômico e social das regiões de atuação das mesmas.

Em termos de originalidade, o presente estudo desenvolve a aplicação de uma abordagem diferente do modelo de Redes Simultâneas, num setor de relações tipicamente desenvolvidas em rede, mas que não apresenta estudos aprofundados sobre a formação, comportamento e especificidades de tais relacionamentos.

É inédito, ao propor um modelo específico para o estudo de cooperativas agropecuárias, cuja importância econômica e social é significativa na região de estudo. Além disso, esse modelo desenvolvido

deve auxiliar na compreensão dos fenômenos gerenciais e operacionais do agronegócio, que ainda é visto muitas vezes como um setor retrógrado e tradicionalista, onde os avanços das ciências empresariais não alcançaram solo fértil para o desenvolvimento, diferentemente dos conhecimentos puramente técnicos de produção.

Assim sendo, o presente trabalho teve como objetivo geral apresentar um modelo conceitual para avaliação dos relacionamentos em redes de empresas. Para validação do modelo, foi efetivado um estudo de caso na cadeia do agronegócio. Mais especificamente, pretendeu-se com o estudo:

1. Identificar os agentes econômicos (*stakeholders*) que compõem a cadeia do agronegócio associada às cooperativas agroindustriais na região da AMERIOS, noroeste do estado do Paraná;
2. Mapear as redes física, de negócios e de valor, modelo de FUSCO *et al.* (2005), presentes na cadeia do agronegócio, identificando os agentes que atuam e contribuem para o funcionamento de cada rede;
3. Avaliar os relacionamentos entre os participantes da cadeia do agronegócio verificando se o papel exercido pelas cooperativas agroindustriais as qualifica como *hub* das redes;
4. Identificar os aspectos e variáveis mais relevantes para os relacionamentos na rede de empresas analisada;

5. Propor um modelo conceitual de avaliação de relacionamentos em redes de empresas, tendo como referência a cadeia do agronegócio.

O presente trabalho está estruturado em cinco partes. Na primeira são apresentados os elementos que justificam o estudo, o escopo do trabalho e o problema de pesquisa vislumbrado, bem como os objetivos do estudo. A segunda parte apresenta a análise do quadro teórico já desenvolvido e consolidado na literatura, que será utilizado com fundamentação para o estudo. A terceira etapa apresenta o modelo conceitual proposto para o estudo de caso. A quarta etapa discute os elementos metodológicos do trabalho. A quinta e última etapa apresenta e discute os resultados do estudo.

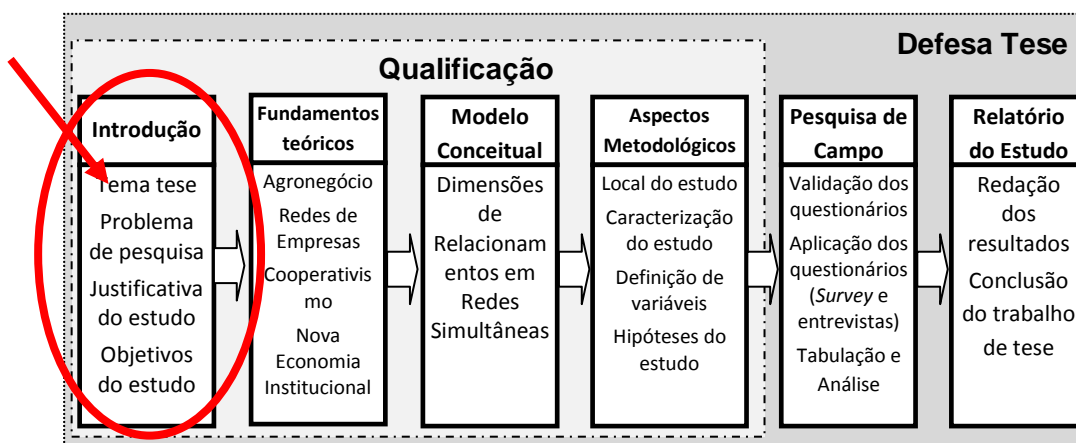


Figura 1 – Esquema gráfico de elaboração do trabalho (Introdução)

A figura 1 mostra esquematicamente as etapas de desenvolvimento do trabalho, enfocando em cada etapa as ações desenvolvidas ou requeridas. Esse esquema gráfico será repetido ao longo do trabalho, ilustrando as etapas desenvolvidas em cada capítulo da tese.

2 - FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

A figura 2 mostra visualmente os aspectos que serão abordados nessa parte do texto, destacando a etapa do trabalho que tal elemento representa para a conclusão final da tese.

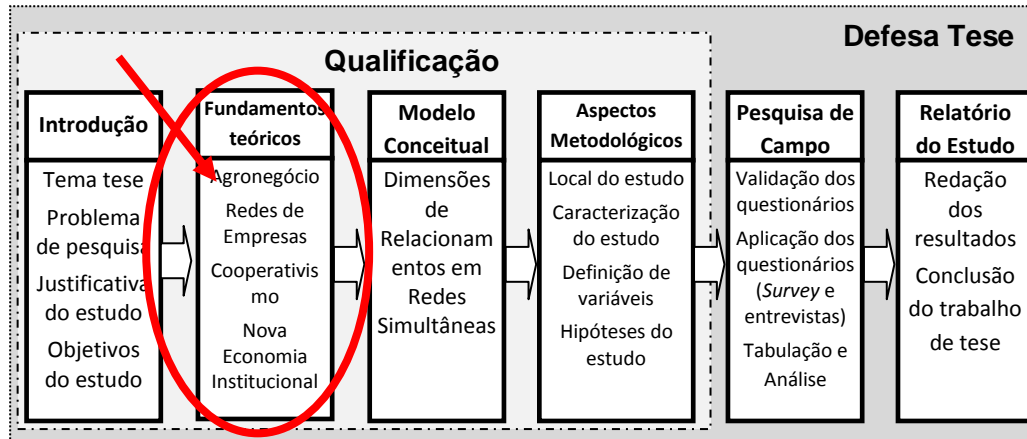


Figura 2 – Esquema gráfico de elaboração do trabalho (Fundamentos teóricos)

2.1 – Agronegócio

A região Noroeste do Paraná se destaca pela capacidade e grande variedade de setores do agronegócio. São inúmeras as atividades desenvolvidas na região, como a produção de soja, milho, mandioca, cana-de-açúcar, bovinocultura de corte e de leite, entre outras. Além disso, o noroeste do Paraná conta ainda com várias empresas ligadas ao setor agropecuário, entre elas, usinas de açúcar e álcool, frigoríficos, receptoras e esmagadoras de grãos. Vale ressaltar ainda as diversas cooperativas agropecuárias sediadas ou atuantes na região.

No entanto, não é só a região e o Paraná que apresentam importância no agronegócio. No Brasil, cerca de 33% do PIB está, de algum

modo, ligado a essas atividades, seja com atividades de processamento de insumos, produção efetiva de produtos agrossilvopastoris, seja com o processamento industrial da produção (WAACK & MACHADO FILHO, 1999; ARAÚJO, 2001).

Segundo estimativas de produção da safra 2009/10 e dados da safra 2008/09 (CEPEA, 2009), o Brasil se apresenta como um dos mais importantes produtores e exportadores do agronegócio mundial. A tabela 1 mostra a posição do Brasil em relação aos principais produtores mundiais do agronegócio.

Produto	Brasil		EUA		China		EU	
	Safra 08/09	Safra 09/10	Safra 08/09	Safra 09/10	Safra 08/09	Safra 09/10	Safra 08/09	Safra 09/10
Soja¹	57	62	80,54	88,32	-	-	-	-
Milho¹	50	52	307,39	329	165,9	160	-	-
Trigo¹	4,09	6,02	-	-	112,5	114,5	-	-
Cana²	629.024	-	-	-	-	-	-	-
Café³	51.450	43.500	-	-	-	-	-	-
Aves²	11.033	10.980	16.561	15.980	11.840	12.100	8.535	8.620
Bovinos²	9.024	8.935	12.163	11.816	6.132	5.764	8.090	8.000
Suínos²	3.015	3.123	10.599	10.446	46.205	48.500	22.596	22.000

¹ – Milhões de toneladas; ² – mil toneladas; ³ – mil sacas 60Kg.

Tabela 1. Números do agronegócio brasileiro safras 2008/09 e 2009/10.

(Fonte: CEPEA (2009))

A tabela 2 mostra a posição de relevância do Brasil em relação à produção e exportação mundial dos principais produtos advindos do agronegócio. Esses números mostram a importância desse setor para a economia e a geração de renda e divisas para o Brasil.

Produtos	Brasil		Posição do Brasil		Mundo	% produção
	Produção	Export.	Produção	Export.	Produção	
Soja¹	57,0		2º	-	210,72	27,05
Milho¹	50,0		3º	-	789,43	6,33
Trigo¹	4,09		-	-	682,26	0,6
Cana²	629.024		1º	-	-	-
Café³	51.450		1º	1º	134.768	38,18
Aves²	11.033	3.242	3º	1º	71.435	15,44
Bovinos²	9.024	1.801	2º	2º	58.050	15,55
Suínos²	3015	625	4º	3º	98.528	3,16

¹ – Milhões de toneladas; ² – mil toneladas; ³ – mil sacas 60Kg.

Tabela 2. Inserção do Brasil no agronegócio mundial, safra 2008/09.

(Fonte: CEPEA (2009))

Segundo dados da CNA (2007) e da OCB (2010), mostra que o setor do agronegócio emprega cerca de 30% da população economicamente ativa, sendo responsável por 42% das exportações brasileiras.

Além desses números, que por si só mostram sua importância, deve-se destacar o papel que esse setor vem desempenhando como pilar de sustentação da economia brasileira há mais de uma década.

Em primeiro lugar pode-se citar o papel de âncora verde, desempenhado pelo setor quando da introdução do Real na economia brasileira, pois com o Real valorizado, a inflação ficou controlada, geralmente em razão dos baixos preços praticados com os produtos primários.

Num segundo momento, a agricultura sustentou o crescimento econômico com excepcionais ganhos de produtividade, que criaram

emprego e renda na economia brasileira, amenizando os efeitos da crise econômica verificada em outros setores da economia.

Segundo dados do CEPEA (2009) – Centro de Estudos Avançados em Economia Aplicada, apesar de o PIB brasileiro, de modo geral, mostrar uma tendência à estagnação, devido à crise econômica, tal queda só não foi mais acentuada devido ao desempenho do agronegócio, como pode ser observado na tabela 3.

	2007			2008		
	Valor ¹	% PIB	Varição anual (%)	Valor ¹	% PIB	Varição anual (%)
Agronegócio	714.806	24,74	7,89	764.494	26,46	6,95
Insumos	76.317	2,64	12,99	90.025	3,12	17,96
Agropecuária	174.915	6,05	12,18	210.009	6,96	14,92
Indústria	230.739	7,99	4,35	231.261	8,00	0,23
Distribuição	232.839	8,06	6,83	242.199	8,38	4,02
Brasil	2.889.342	100,00	4,31	2.889.718	100,00	0,1

¹ - milhões R\$

Tabela 3. Participação do agronegócio no PIB brasileiro (2007-2008).

(Fonte: CEPEA (2009))

Além disso, vale destacar que a agricultura e pecuária brasileira foram fundamentais para o crescimento das exportações e a entrada de dólares na economia, contribuindo para sua blindagem em relação às pressões especulativas externas.

Assim, independentemente do grande volume de mão-de-obra ligada ao campo, o agronegócio brasileiro é uma área estratégica para qualquer

política de desenvolvimento, e como tal deve ser tratado pelos órgãos oficiais.

O agronegócio é hoje um dos setores econômicos mais dinâmicos e importantes do Brasil, com altos investimentos em adoção e desenvolvimento de tecnologia, alta produtividade e geração de conhecimentos e inovação. Como pode ser visto na tabela 3, mesmo quando o PIB geral do país apresentou um baixo índice de crescimento, o agronegócio mostrou pujança, com subsetores crescendo a taxas de dois dígitos.

O Paraná é um exemplo desse movimento. Com uma economia fundamentada no agronegócio, o Estado está entre os três principais produtores brasileiros de grãos e carnes, como pode ser visto na tabela 4.

Produto	Produção	Ranking brasileiro
Soja	9.509,7 ^{1*}	2 ^o
Milho	11.100,8 ^{1*}	2 ^o
Trigo	3.201,1 ^{1*}	1 ^o
Cana	53.555,2 ^{1*}	2 ^o
Café	1.470 ^{2*}	3 ^o
Bovinos	266,71 ^{3**}	9 ^o
Aves	2.491,33 ^{3**}	1 ^o
Suínos	477,91 ^{3**}	3 ^o

1 – milhões toneladas; 2 – milhares de saca de 60Kg; 3 – milhares de toneladas; * safra 2008/09 (CEPEA)** dados de julho 2008 a junho 2009 (IBGE).

Tabela 4. Participação do Paraná no agronegócio brasileiro (2008-2009).

(Fonte: CEPEA (2009); IBGE (2009))

Os dados apresentados na tabela 4 mostram a importância do Estado do Paraná na produção agropecuária brasileira, e expõe a relevância de estudos dessa atividade econômica.

2.2 – Redes de Empresas

2.2.1 – Ambiente de desenvolvimento das Redes de Empresas

Acompanhando a evolução sociocultural ocorrida durante os dois últimos séculos, também as empresas mudaram de forma significativa, e por mais de uma vez, sua visão de mercado e, conseqüentemente, a forma de atuar nesse mercado.

A primeira revolução marcou a passagem da economia mercantilista de acumulação de riquezas através da exploração do comércio, principalmente de metais preciosos e especiarias, para a economia capitalista cuja acumulação se dá através da agregação de valor, quer através da manufatura, quer através do comércio.

Essa passagem foi acelerada pelo fenômeno da Revolução Industrial ocorrida nos idos de 1850, quando o trabalho manual e a força motora (homem e animal) foram substituídos pela força mecânica (máquinas). Nesse período, expandiram-se a divisão entre propriedade dos meios de produção e da mão-de-obra, criando espaço para um dos pilares da economia atual, o trabalho assalariado e a geração do lucro, conceituado por MARX (1996) como sendo a mais-valia.

Essa parcela excedente de lucro tornou-se a busca das empresas e empresários durante os séculos XIX e XX, propiciando um salto de

produtividade, qualidade, disponibilidade e variedade de produtos sem precedentes na história da humanidade.

Com isso, obtiveram-se vários benefícios e melhorias na qualidade de vida das populações, mesmo que tais avanços não tenham sido distribuídos de forma igualitária entre os vários estratos sociais dos diferentes países. Esse avanço foi, muitas vezes, obtido à custa de desigualdades sociais e econômicas severas, que fogem ao foco desta discussão.

Nesse período, a expansão das empresas se deu de forma quantitativa, ou seja, em tamanho, volume de operações e participação de mercado, pois havia uma demanda reprimida por séculos de submissão e ausência de acesso a produtos e serviços. Aliás, muitas vezes tais produtos e serviços nem mesmo existiam (STEVENSON, 2001).

Essa fase pode ser descrita como a fase que marca a passagem da economia de subsistência para a economia de mercado, ou seja, da produção visando autoabastecimento, com a venda dos excedentes de produção, para um processo de produção para venda com vistas à subsistência por meio do lucro.

Uma segunda mudança de rumo no processo econômico pode ser observada após o término da 2ª Guerra Mundial, quando a filosofia da produtividade, vital para o sucesso das potências aliadas no esforço de guerra, gerou um padrão mundial de capitalismo, mesmo com a oposição (mais política que econômica) do grupo de países socialistas.

Assim, essa busca do lucro expandiu-se para todo o mundo conhecido, transformando antigas sociedades rurais e agrícolas em países inseridos no contexto do capitalismo mundial, quer como fornecedores de matérias-primas ou como consumidores de produtos acabados que, de um modo ou de outro, sustentaram as políticas de expansão e crescimento das empresas, que acabaram por culminar na década de 90 do século XX com o processo denominado Globalização.

No entanto, um fator que marca profundamente essa segunda etapa do desenvolvimento capitalista e que contribui de forma marcante para a globalização econômica é a emergência do Japão e dos países asiáticos, nas décadas de 70 e 80, como parceiros importantes no tabuleiro econômico mundial.

O renascimento oriental, principalmente o japonês, ocorrido após a Grande Guerra, incorporou um elemento novo, mas fundamental para o desenvolvimento do atual ambiente competitivo: a questão da qualidade. Antes desse momento, a preocupação das empresas sempre foi o de fabricar ou produzir produtos, independentemente de questões de qualidade, pois havia um ávido consumidor que adquiria todo tipo de produto, sem muitos questionamentos sobre qualidade.

O Japão, por sua vez, para conseguir seu espaço nessa arena competitiva, buscou um caminho diferente, buscando, dentro das potências econômicas da época, principalmente nos EUA, as bases para construção de seu modelo. Com uma visão muito clara de como se desenrolava a competição mundial e de como se comportava o mercado consumidor, os

japoneses optaram por fundamentar sua indústria nascente em um ponto fundamental: o binômio qualidade-produtividade (PIRES, 2004).

Esse binômio foi fundamental para que o Japão traçasse sua estratégia competitiva, que, diversamente dos demais países, não visava escala produtiva e grandes fábricas, mas a busca incessante por produzir mais produtos com menos recursos e com mais qualidade, conceito até então em segundo plano na economia mundial.

Com essa mudança de mentalidade, as empresas japonesas iniciaram uma mudança de paradigma produtivo e provocaram um processo de conscientização dos consumidores, que levaram a competição novamente a novos patamares.

Os consumidores passaram a dar atenção a outros fatores que não somente a marca, mas principalmente a qualidade e o preço dos produtos. Assim, pressionadas pelo novo modelo competitivo, as empresas ocidentais passaram a buscar maior eficiência produtiva e a se utilizar de ferramentas de controle de processos e qualidade, para diminuir as diferenças em relação ao padrão alcançado pelas empresas japonesas.

Como consequência imediata desse processo, verifica-se o crescimento no lançamento de novos produtos, a melhoria crescente da qualidade dos produtos e processos, a inovação tecnológica e uma maior preocupação com o uso racional dos recursos produtivos (NOVAES, 2007).

Essa nova etapa é marcada, então, por uma tomada de consciência por parte do consumidor, pelo acirramento da concorrência mundial e pelo

crescente processo de inovação, que culminam no processo denominado globalização. Nesse momento, o mundo inteiro é a arena competitiva, em que os concorrentes não são mais locais ou regionais, mas todos os competidores do mundo que desejarem atuar em determinado mercado. Isto implica dizer que as empresas devem estar preparadas para comprar e vender produtos num mercado mais amplo e concorrido, cujas exigências de preço, qualidade e flexibilidade são maiores.

Esse movimento é fundamental para as empresas na passagem do século XX para o século XXI, pois leva a uma nova realidade que marca o atual modelo de concorrência. Ou seja, o modelo da virada do século inclui um novo elemento de competição até então pouco explorado: a figura da cadeia de suprimentos (VOLLMANN *et al.*, 2006).

Como forma de aumentar a competitividade, as empresas passaram a trabalhar de forma coordenada com seus fornecedores e distribuidores, pois não lhes bastava a eficiência interna. Tal fato se deu pela percepção de que muitas das falhas observadas se davam pela ineficiência de seus parceiros comerciais. Isto é, seus problemas estavam associados ao fato de terem que se proteger de questões de abastecimento ou qualidade, oriundos de sua cadeia de suprimentos.

Como forma de eliminar tais situações, e baseados nas teorias e práticas orientais, tomou-se consciência de que, para garantir eficiência, as empresas deveriam trabalhar de forma integrada com seus fornecedores e clientes, identificando as necessidades e expectativas destes e as carências e fragilidades daqueles. Assim, identificadas as falhas e pontos de fraqueza,

era possível atuar, de forma conjunta, eliminando-os e tornando mais estreita a relação fornecedor-fabricante-cliente. Esse maior estreitamento entre atores do processo produtivo permitiu novo salto de gestão, através da introdução do conceito de cadeia de suprimentos (BOWERSOX *et al.*, 2007).

A cadeia de suprimentos pode ser definida como a sequência integrada de produtores de matérias-primas, processadores de produtos intermediários, até a entrega do produto final ao consumidor. Essa nova dinâmica gerou uma nova situação competitiva. A concorrência se dava, não mais entre empresas, mas entre cadeias de suprimentos diferentes (BEAMON, 1998; COX *et al.*, 2001). Esse novo cenário (competição entre cadeias) gerou uma necessidade de maior comunicação, transparência e troca de informações entre as empresas de uma mesma cadeia, que deixaram de se ver como competidoras, para se avaliarem como parceiros na busca pela preferência do cliente e pelo lucro.

Esse processo de criação de parcerias entre empresas, ocorrido principalmente após a metade da década de 90 do século XX, pela gestão conjunta de processos via gerenciamento da cadeia de suprimentos, foi um passo fundamental para incentivar estudos acadêmicos sobre o tema (OLAVE & AMATO NETO, 2001; TAUHATA & MACEDO-SOARES, 2004; GARCIA *et al.*, 2004; HARLAND *et al.*, 2005; RAMALHO, 2005; MELO & AGOSTINHO, 2007; HOFFMANN *et al.*, 2007; MOURA *et al.*, 2008).

Tais estudos passaram a incorporar um tema ou uma metodologia própria, que há muito vinha sendo utilizada nos estudos de sociólogos organizacionais que era o conceito de redes. Ou seja, os teóricos e

estudiosos dos fenômenos empresariais perceberam que poderiam se utilizar dos modelos e ferramentas de análise de redes e aplicá-los nos estudos dos fenômenos empresariais (BALESTRIN & VARGAS, 2001).

Os estudos mais atuais sobre o tema mostram que as empresas devem ser geridas dentro desse novo paradigma teórico, em que cooperação, compartilhamento de informações sobre demanda e processos produtivos, e gestão compartilhada de riscos, devem ser a tônica dos relacionamentos. Essa nova concepção de gestão de operações deve-se ao reconhecimento de que qualquer ganho de produtividade ou de custos, em uma etapa do processo produtivo, só pode ser concretizado em vantagem competitiva para a empresa. Somente se as demais empresas que compõem a cadeia de suprimentos forem também eficientes e mantiverem tais vantagens, pois, caso contrário, tais ganhos serão anulados ao longo das operações e não será percebido pelo consumidor.

Em outras palavras, a vantagem competitiva só será real se toda a cadeia de suprimentos puder sustentá-la e obtiver resultados positivos com ela. Logo, a competição não é mais entre empresas, mas entre as cadeias de suprimentos, que devem ser tratadas como uma rede, em que toda e qualquer ação efetivada por um membro gerará efeitos em todos os demais componentes de tal rede.

2.2.2 – Desenvolvimento do conceito de Redes de Empresas

O conceito de rede já vem sendo utilizado por vários ramos da ciência há muitos anos, quer pelas ciências naturais, como a física e a biologia, quer

por ciências comportamentais, como a sociologia e a psicologia. No entanto, para se discutir o conceito e o fenômeno de redes, é preciso fazer um apanhado sobre a evolução das operações de produção no último século, para melhor compreensão desse fenômeno, uma vez que esse conceito decorreu de todo um desenvolvimento teórico e de uma evolução econômica, gerencial, teórica e tecnológica.

Em primeiro lugar, há que se considerar que as operações de produção evoluíram de forma significativa desde a revolução industrial, passando por revoluções tecnológicas, teóricas e até mesmo de compreensão de seu papel no contexto empresarial e econômico.

Conforme MOREIRA (2000), o primeiro impulso significativo da área de operações ocorreu com a revolução industrial, seguida pelo choque da produção em massa proposto por Ford, a partir dos estudos dos autores da Abordagem Científica da Administração, principalmente Taylor e Fayol. Num segundo momento, passa-se a uma intensa luta pelo cliente, que passa a ser o foco das operações das empresas, que, nesse momento, já se encontravam significativamente evoluídas, gerando um ambiente de acirrada competição. Nesse ambiente, ganha espaço a Teoria de Sistemas, em que ações levadas a efeito em algum setor da empresa ou da economia criam impactos em todo o sistema interno e externo das empresas.

É nesse contexto que PORTER (1989) propõe seu modelo de competição na indústria como uma forma de mostrar que a empresa é um elemento dentro de um conjunto de forças de mercado e não um ente com vida independente e descolada da realidade. O modelo de Porter (Figura 3)

mostra qual a intensidade de competição a empresa enfrentará, de acordo com a força de quatro *stakeholders* do mercado (novos entrantes, fornecedores, clientes e concorrentes).

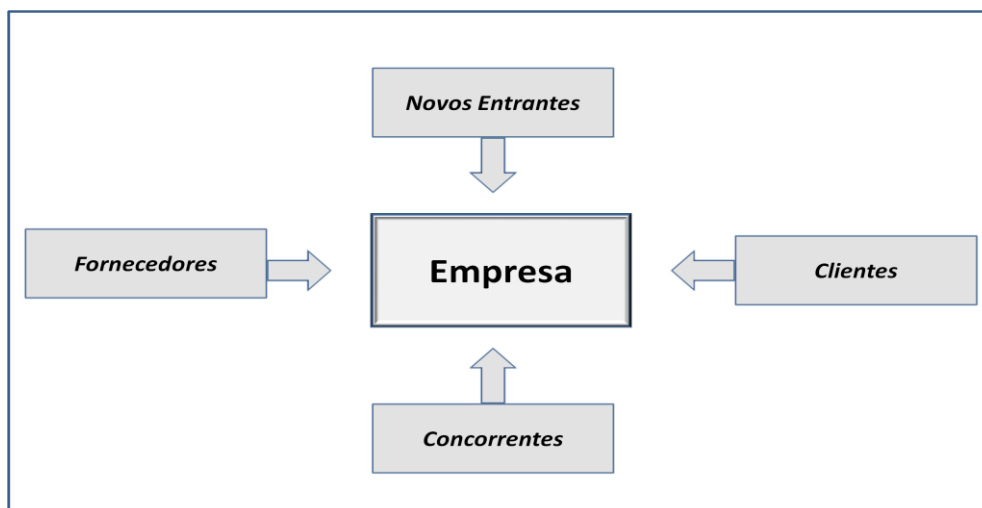


Figura 3 – Modelo de competição de Porter.

(Fonte: PORTER (1989))

A proposta de PORTER (1989) deixa claro que a empresa, para competir no ambiente, deve considerar todos os elementos que o compõem, atuando no sentido de proteger-se das ameaças e buscando aproveitar as oportunidades, usando suas forças (pontos fortes) para alavancar sua ação.

SLACK *et al.* (2002) faz a proposição de um modelo que ilustra como as empresas superam a competição no mercado, transformando os insumos em produtos acabados para os consumidores. Esse modelo mostra os elementos a que as empresas devem dar atenção, para obter a vantagem competitiva necessária para sobreviver no mercado (Figura 2).

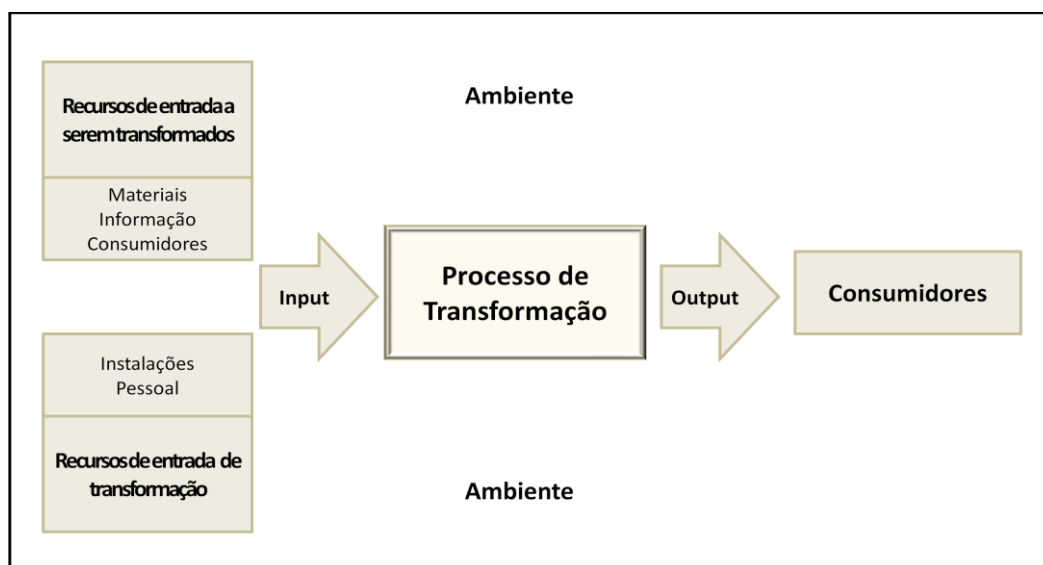


Figura 4 – Modelo de transformação de Slack.

(Fonte: SLACK *et al.* (2002)).

Como uma decorrência direta do modelo de transformação de SLACK *et al.* (2002), verifica-se que as empresas devem estar atentas a alguns fatores concorrenciais que lhe garantiriam vantagem competitiva frente à concorrência. Esses fatores são definidos como os quatro Vs: volume, variedade, variação da demanda e visibilidade (Figura 5).

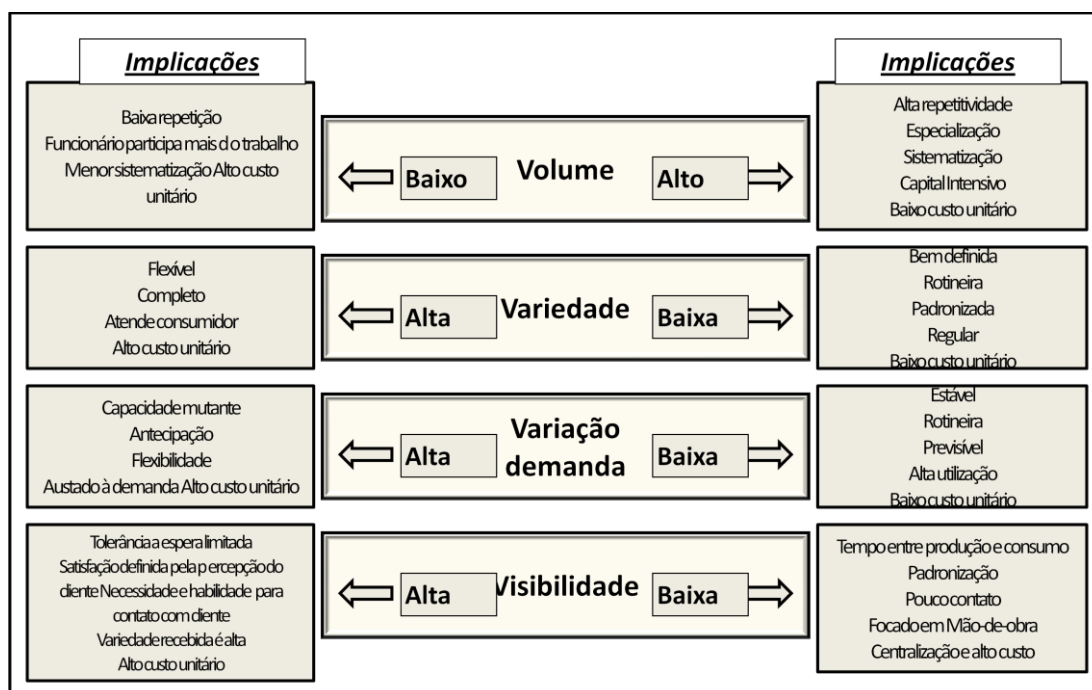


Figura 5 – Modelo dos 4 Vs da produção.

(Fonte: SLACK *et al.* (2002)).

A gestão desses quatro elementos permitirá à empresa melhor utilização dos recursos a ela disponibilizados, aumentando os resultados gerados pelos produtos produzidos a partir do modelo de transformação.

Para a operacionalização do processo produtivo e obtenção de vantagem competitiva no mercado, cinco objetivos de desempenho devem ser monitorados (SLACK *et al.*, 2002). Tais fatores são denominados objetivos de produção e indicam os elementos que devem ser priorizados pela empresa para satisfação dos consumidores e maximização dos resultados. Os cinco objetivos, mostrados na figura 4, são: custo, rapidez, qualidade, confiabilidade e flexibilidade.

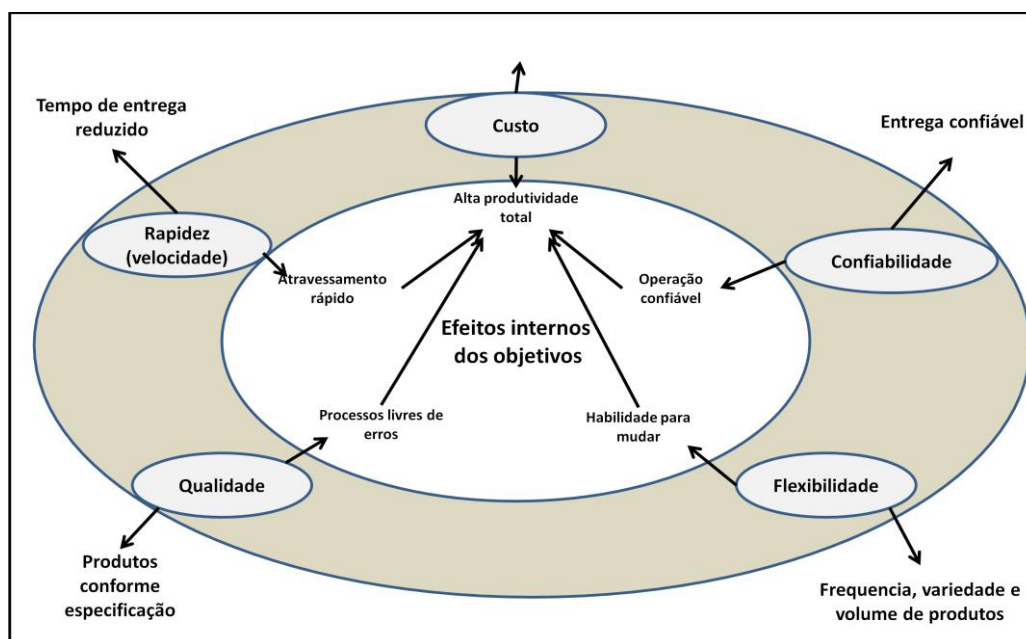


Figura 6 – Objetivos de desempenho da produção.

(Fonte: SLACK *et al.* (2002)).

Segundo HILL (2000), os objetivos de desempenho, no entanto, não apresentam a mesma importância para todos consumidores, em todas as empresas, nem para todos os produtos. Além disso, não se pode alcançar a máxima eficiência em todos eles ao mesmo tempo. Para HILL (2000), os objetivos podem ser divididos em qualificadores e ganhadores de pedido. Os fatores qualificadores apenas possibilitam que a empresa possa ser considerada pelo consumidor ou cliente com um possível fornecedor do produto ou serviço. São elementos em que a empresa deve apresentar um desempenho mínimo. Já os objetivos ganhadores de pedido são aqueles que realmente definem a opção do cliente pela empresa.

Outro modelo relevante para esse processo foi proposto por CONTADOR (2008), o qual mostra que a competição entre as empresas, em

seus processos produtivos, se dá contando com dois elementos fundamentais: as armas da competição e os campos da competição.

Os campos da competição dizem respeito ao mercado, clientes, consumidores e ao ambiente onde se dá a disputa pela venda e pela geração do lucro. Nesse campo estão as condições ambientais nas quais se travarão os combates entre as empresas pelas vendas e pela preferência do mercado (Figura 5).

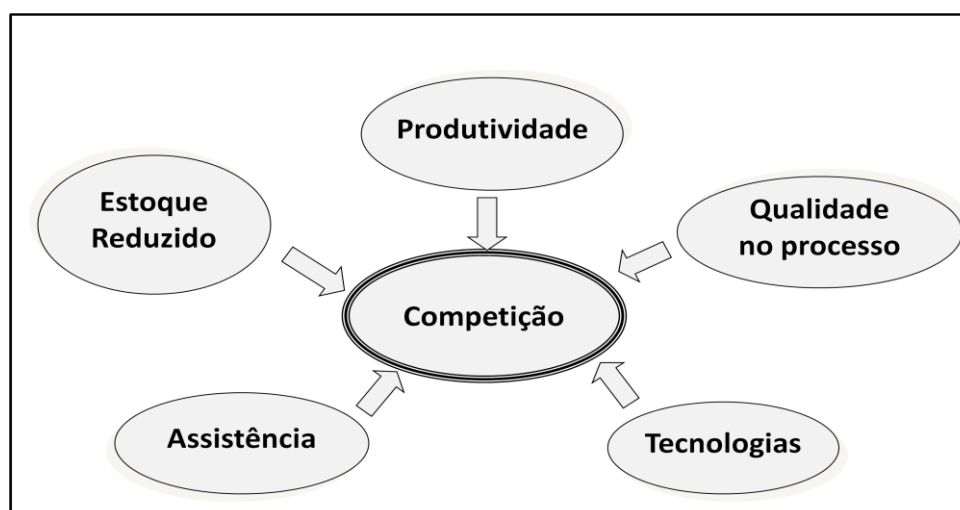


Figura 7 – Campos da competição de Contador.

(Fonte: CONTADOR (2008)).

As armas da competição, por sua vez, são os elementos de domínio da empresa, que ela poderá e deverá utilizar-se para obter a preferência do consumidor. As armas da competição são análogas aos objetivos de desempenho de Slack (Figura 6).

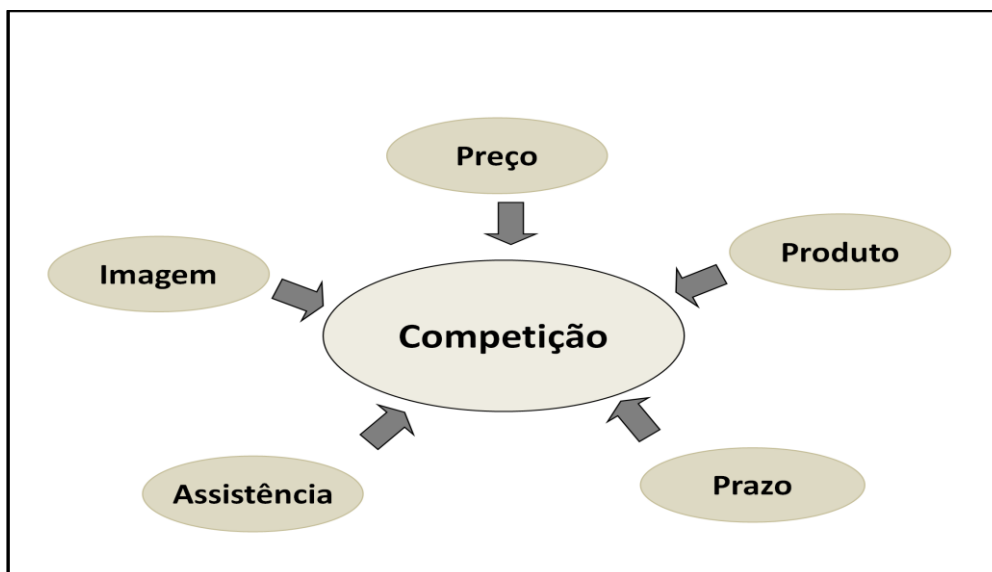


Figura 8 – Armas da competição de Contador.

(Fonte: CONTADOR (2008)).

A partir do aprimoramento e uso desses modelos teóricos e do desenvolvimento das tecnologias da informação e comunicação (TICs), as empresas passaram a buscar a eficiência operacional, o que as levou à busca de soluções que priorizassem a parceria e que as tornassem mais eficazes na gestão de suas operações, obtendo vantagens competitivas. Esse processo de parceria desencadeou o que os pesquisadores estudam atualmente sob o conceito de redes de empresas.

HECKERT (2008, pág. 52) conceitua rede como sendo proveniente do latim *retis*, que “*significa o entrelaçamento de fios com aberturas regulares, formando uma espécie de tecido*”. Tal definição é interessante no contexto empresa, pois mostra que cada elemento isolado (fio), quando integrado aos demais, forma um todo (tecido), que é mais forte e apresenta mais funções que o elemento isolado.

A definição acima se destaca pelo seu cunho sistêmico, uma vez que trata o indivíduo (natural ou organização) dentro de um contexto de interações, em que não só sua vontade ou ação devam ser considerados, mas também os impactos que tais ações geram nos demais indivíduos com os quais ele se relaciona. Assim como as ações e atitudes desses outros agentes da rede afetam o desempenho e atitudes do indivíduo ou organização em particular.

O conceito de rede pode ser explicitado, fisicamente, da seguinte forma: um conjunto de nós interligados por fios, que tecem uma intrincada trama, que torna cada elo mais forte e resistente e que, em conjunto, conseguem atingir dado objetivo (OLIVARES, 2003; KOOGAN & HOUAISS, 2000).

A adoção deste conceito nos estudos organizacionais iniciou-se com os sociólogos, que se interessaram por sua aplicação na interação e influência mútua dos relacionamentos humanos dentro da empresa e fora dela, ou seja, nas relações interpessoais (JARILLO, 1998; BALESTRIN & VARGAS, 2004).

Os estudos sobre as redes interpessoais objetivavam conhecer como os indivíduos se comportavam em grupo e como os princípios e valores dos grupos afetavam o comportamento desses indivíduos. Como resultados práticos, tais estudos mostraram que o fenômeno da rede interpessoal era um forte elemento de consolidação de posições, atitudes e comportamentos, gerando uma cultura específica dentro daquela rede específica que tinha

como resultado prático a abertura ou o fechamento do grupo para certas proposições, principalmente empresariais.

Com os avanços desses estudos sociológicos, os teóricos da área econômica e empresarial perceberam que o ferramental teórico que estava sendo desenvolvido e aplicado nas redes interpessoais poderia, com as devidas adequações, ser aplicado nos estudos organizacionais, ou seja, naqueles cujo comportamento de interesse era o das organizações como um todo e não especificamente de seus agentes formadores como indivíduos (BALESTRIN & VARGAS, 2004).

A partir desses estudos, um grande volume de pesquisas e trabalhos usando o arcabouço teórico das redes de empresas passou a ocupar lugar de destaque na construção da ciência administrativa (WILLIAMSON, 1985; GRANDORI & SODA, 1995; GRANDORI, 1997, JARILO, 1998).

Alguns estudos inicialmente focados na ideia de que as cadeias de suprimentos formam uma rede de empresas em seu aspecto físico, passaram a analisar outros aspectos do fenômeno de redes, tais como aspectos de negócios, criação de valor, interação entre as empresas e outros conceitos mais complexos, que serão abordados mais à frente, neste trabalho.

FARIA (2007) analisa a evolução da abordagem de redes, destacando três fases distintas, marcadas por mudanças estruturais no ambiente econômico, que geraram mudanças na compreensão do fenômeno de redes. Tais fases se sucedem para a consolidação como corpo teórico

atual. Ainda segundo o autor, a abordagem de redes passou por uma evolução desde sua aplicação mais relevante, com CHANDLER (1962). Nesse trabalho, o conceito de rede está associado ao plano estratégico de obter recursos e mercados para a organização, propiciando seu crescimento e desenvolvimento, sem a efetiva atuação dos membros da organização, à exceção da direção.

Num segundo momento, como resposta à inovação gerencial japonesa, PORTER (1989) lança a ideia de forças competitivas dentro da cadeia, o que leva as empresas a incorporarem as gerências nas decisões estratégicas e a considerarem a perspectiva da integração interna como forma de alavancar o desenvolvimento empresarial e participação da empresas no mercado. Poder-se-ia dizer que é a 'fase do fortalecimento da rede interna' ou a consolidação do tecido interno das organizações, como elemento de vantagem competitiva.

O terceiro momento evolutivo se dá a partir da explosão das TIC na gestão das empresas, quando se verificam os ganhos obtidos pela integração externa da empresa, principalmente com seus fornecedores e clientes de primeira camada (HECKERT, 2007).

Dois outros trabalhos marcam a evolução dos estudos em redes. O primeiro deles, conforme SANTOS (2008), aborda a questão dos custos de transação como elementos incentivadores para a formação de cadeias de suprimentos. Tal incentivo se dá pelo reconhecimento de que a decisão de produzir ou comprar pronto de uma empresa não pode ser definida somente pelos custos de produção ou aquisição (no caso da compra) dos produtos ou

componentes, mas deve também considerar outros fatores igualmente relevantes, denominados custos de transação.

Os custos de transação, segundo WILLIAMSON (1985), citado por SANTOS (2008), estão associados às atividades de planejamento, adaptação, monitoramento e controle das operações, ao passo que os custos de produção são aqueles ligados diretamente aos materiais, ao capital e ao trabalho empregados na produção direta do produto. Assim, a cadeia de suprimentos integrada e bem gerida, fundamentada na confiança entre os parceiros, tende a reduzir os custos de transação.

Uma vez que se busca eficiência no uso dos meios de produção, surge a necessidade de maior foco das atividades principais da empresa (*core competences*). Como resposta a esta necessidade, surge o fenômeno de *outsourcing*, em que as atividades de apoio da empresa são repassadas a terceiros (parceiros), que se especializam em tais funções, agregando qualidade e baixos custos ao sistema. O desenvolvimento dessas parcerias, no entanto, gera custos de transação para a empresa.

Assim, comprar ou produzir é uma decisão importante, que dá forma e incentiva o amadurecimento da cadeia de suprimentos, pois a adequada seleção dos parceiros e a gestão compartilhada e próxima destes permite a diminuição desses custos, fortalecendo o conceito de redes de empresa.

Outro trabalho capital para o desenvolvimento das redes de empresa é apresentado por GRANDORI & SODA (1995). Nesse trabalho, é apresentado um conceito fundamental para a gestão de rede de empresas: a

questão da coordenação. Segundo os autores, alguns aspectos devem ser buscados e gerenciados para a efetiva coordenação das atividades dentro de uma rede de empresas. Tais aspectos discutidos são atualmente pesquisados com objetivo de tornar mais fluída a rede, diminuindo os custos de transação, aumentando a credibilidade e otimizando os resultados das redes.

Para GRANDORI & SODA (1995), os aspectos que devem ser considerados para a efetiva substituição dos mecanismos tradicionais de negociação de mercado por um mecanismo de coordenação de redes são: a adequada definição dos mecanismos de comunicação, decisão e negociação na cadeia; a gestão do controle e coordenação social; a definição de regras de relacionamento entre as empresas; a definição das relações de autoridade, hierarquia e necessidades de staff conjunto na rede; a seleção dos mecanismos de controle, sistemas de incentivos e de informações requeridos para a gestão da cadeia.

Com base nos relacionamentos existentes e na configuração dada pelas empresas da rede aos elementos descritos acima, GRANDORI & SODA (1995) definem três modalidades de redes de empresas: as redes sociais, as redes proprietárias e as redes burocráticas.

Outro aspecto que foi inserido no contexto de estudo das redes de empresas, e que advém diretamente da questão dos relacionamentos é o conceito de governança. A governança pode ser conceituada, de acordo com LASTRES & CASSIOLATO (2005, pág. 12) como

diferentes modos de coordenação, intervenção e participação, nos processos de decisão dos diferentes atores – Estado, em seus vários níveis, empresas, cidadãos e trabalhadores, organizações não governamentais etc.; e das diversas atividades que envolvem a organização dos fluxos de produção e comercialização, assim como o processo de geração, disseminação e uso de conhecimentos.

A questão da governança é relevante, pois trata da forma como os agentes se relacionam, como trocam informações e como interagem uns com os outros, criando ou dificultando o desenvolvimento de um ambiente propício para o pleno funcionamento da rede de empresas. OLAVÉ & AMATO NETO (2001) apontam que a questão da governança pode ser muitas vezes um dos argumentos para que a empresa diminua sua atuação em uma rede de empresas.

Para SUZIGAN *et al.* (2007, pág. 427), “a estrutura de governança é conformada pelas relações de poder (ou de cooperação) ao longo das cadeias de produção e distribuição de mercadorias”. Assim, a governança é afetada pela estrutura econômica presente no setor e, de acordo com essa estrutura de poder, as empresas podem ser impulsionadas a participar efetivamente das redes ou fugir ao máximo desses relacionamentos.

Outro elemento conceitual de grande relevância para o desenvolvimento dos modelos de redes de empresas é o conceito de valor. GATTORNA & WALTERS (1996) apresentam de forma muito clara qual deve ser o ponto de vista a ser adotado na rede de empresas para o conceito de valor. Para esses autores, o valor é aquilo que o cliente entende como algo desejável, que lhe satisfará necessidades, não estando

diretamente relacionado aos custos de produção incorridos em sua produção.

“Thus value may be: quality, exclusivity, convenience or possibly service response (an intrinsic value); the common denominator is cost to customer” (GATTORNA & WALTERS, 1996, pág. 99).

ABRAMCZUK (2001) corrobora a afirmativa acima, ao propor uma discussão a respeito do termo valor como um elemento de referência para a cadeia de suprimentos. Segundo ele, a partir dos conceitos de COX *et al.* (2001) e BEAMON (1998), que, apesar de corretos, não contemplam a abordagem de PORTER (1985), no que se refere à cadeia de valor. Deve-se vislumbrar os vários significados que podem estar associados a esse conceito.

O conceito de valor, segundo ABRAMCZUK (2004), deve ser visto por três focos. O primeiro deles é o *valor exigido* pelo cliente (valor de uso previsto pelos economistas clássicos Smith, Ricardo e Marx). Em segundo lugar, o termo se refere ao *processo de agregação de valor*, ou seja, como as empresas e agentes que atuam ao longo da cadeia contribuem para agregar valor ao cliente. Pode também ser usado em relação ao montante de dinheiro ganho por uma organização por desenvolver uma dada atividade na cadeia de suprimento, isto é, *apropriação de valor*.

Vale ressaltar que a primeira abordagem do termo é a que mais se aproxima do proposto por GATTORNA & WALTERS (1996). Essa proposição de valor no contexto das redes de empresas é um ponto de

partida para a proposição do que PAROLINI (1999) chama de sistema de criação de valor (VCS – *Value-Creating Systems*), que envolve a participação de todos os *stakeholders* da rede no processo de criação de valor para o cliente. Esse mecanismo dentro da rede dará origem a uma das classificações de rede propostas no modelo de redes simultâneas de FUSCO (2005): a rede de valor.

2.2.3 – Tipologia e Modelos Teóricos das Redes de Empresas

Com o avanço da aplicação dos conceitos de rede ao estudo das organizações produtivas, vários foram os modelos propostos pelos teóricos, valorizando especificamente um ou outro fator de interesse. Dentre os vários modelos já descritos, estudados e submetidos à crítica científica, vale destacar alguns trabalhos. Antes, porém da discussão desses modelos, é necessário apresentar alguns conceitos associados à terminologia de redes, que serão úteis para as discussões posteriores.

GUERRINI *et al.* (2007, pág. 117), aborda uma diferenciação sobre a terminologia de redes, apresentando três conceitos principais. O primeiro deles é o das ‘empresas em rede’, que surgem de “*conformações intraorganizacionais que se estruturam como desdobramento evolutivo da empresa multidivisional*”. Esse conceito mostra que as empresas em rede são, na verdade, o conjunto das unidades de negócio de uma empresa que possua um grupo de divisões de operações. A segunda terminologia é a de ‘indústrias em rede’, que é definida, segundo GUERRINI *et al.* (2007, pág. 117), como “*geralmente associadas a setores de infraestrutura, baseando-se*

num padrão de interconexão e compatibilidade entre unidades produtivas, como requisito básico para a operação das mesmas”.

As ‘redes de empresas’ são arranjos desenvolvidos entre empresas individuais que se organizam para criar vínculos que lhes permitam aumentar sua competitividade no mercado, por meio de acordos de cooperação e divisão das atividades, para agregação de valor a uma determinada família de produtos finais. Esse conceito, portanto, está associado a redes interorganizacionais.

São apresentados ainda três elementos como sendo os aspectos estruturais de uma rede. É através da composição e estruturação desses elementos que GUERRINI *et al.* (2007) mostram a classificação das várias relações interempresariais, criando uma classificação para os vários modelos e formas de redes de cooperação. Tais elementos morfológicos são os nós, as posições, as ligações e os fluxos.

De acordo com a definição de GUERRINI *et al.* (2007, pág. 117),

“os nós constituem as unidades básicas das redes de empresas a serem investigadas [empresas e outros stakeholders] ... As posições dizem respeito à estrutura de divisão do trabalho [localização das empresas ou atividades desempenhadas]. As ligações referem-se aos aspectos qualitativos dos relacionamentos entre empresas. Os fluxos dizem respeito ao fluxo dos bens (tangíveis) e informações (intangíveis). As ligações são os laços existentes entre os elementos da rede.

LAZZARINI (2008) aborda também a importância das medidas de estrutura (densidade, centralização e fragmentação) e de posição dos atores nas redes (centralidade e buracos estruturais). Esses conceitos são

relevantes na tipologia das redes, mas principalmente para avaliação dos seus aspectos funcionais.

A densidade das redes está associada à quantidade de atores partícipes da rede. Quanto maior o número de *stakeholders* envolvidos, mais adensa será tal rede. A centralização diz respeito à forma como a rede está projetada; se orbita em torno de uma empresa-chave ou se forma uma rede difusa, cujos relacionamentos não estejam concentrados em um agente específico do sistema. A terceira medida é a fragmentação, que avalia a presença de sub-redes dentro da rede principal, o que pode gerar problemas de coordenação, pois pode ocorrer a presença de várias empresas que assumem o papel de *hub*, criando atritos no sistema como um todo (LAZZARINI, 2008).

Com relação às medidas de posicionamento na rede, a centralidade mostra a capacidade, de determinado agente, de influenciar as decisões da rede pelo seu relacionamento com vários outros elementos. Uma posição mais central numa rede permite à empresa uma melhor condição competitiva. A segunda medida são os 'buracos estruturais', que mostram as falhas de comunicação ou ausências de laços entre alguns dos agentes na rede. A presença de buracos estruturais permite a ocorrência de comportamentos oportunistas, mas, ao mesmo tempo, possibilita interações com outras redes e possibilita a introdução de novos conhecimentos na rede (FARIA, 2007).

Após a discussão dos conceitos fundamentais que definem os elementos estruturais e medidas de uma rede, é importante fazer uma

análise de alguns dos modelos de rede já apresentados pela literatura e importantes para a compreensão desse fenômeno.

Um dos trabalhos mais marcantes no desenvolvimento dos estudos sobre redes de empresas é o trabalho de GRANDORI & SODA (1995). Nesse trabalho seminal, os autores propõem uma tipificação das redes com base nos relacionamentos (mecanismos de coordenação, grau de centralização e formalização) existentes entre os *stakeholders* em: redes sociais, redes burocráticas e redes proprietárias. Esses três modelos básicos são subdivididos ainda em simétricos ou assimétricos, de acordo com o equilíbrio de poder existente entre os membros da rede (AMATO NETO, 2000).

As redes sociais, segundo GRANDORI & SODA (1995), são desenvolvidas sem formalizações, baseadas em confiança, desprovidas de acordos formais ou instrumentos legais que regulem ou vinculem os membros da rede. Nas redes sociais, o controle do comportamento dos membros é exercido por meio de normas tácitas.

As redes burocráticas são caracterizadas pela existência de relações formais, mapeadas e geridas por acordos e contratos formais entre os membros, e os papéis, atribuições e responsabilidades de cada agente estão definidos de forma clara e escrita (GRANDORI & SODA, 1995).

A terceira classificação na tipificação de GRANDORI & SODA (1995) são as redes proprietárias. Essas redes se caracterizam pela formalização de acordos relativos aos direitos de propriedade estabelecidos entre os

stakeholders. As redes proprietárias são a forma mais comum dentre as redes de cooperação entre empresas.

A tipificação proposta apresenta ainda a subdivisão das redes em dois subgrupos: as redes simétricas e as redes assimétricas (Figura 9), de acordo com as relações de poder existentes entre os partícipes da rede. Nas redes simétricas, o poder é compartilhado, ou seja, os agentes apresentam o mesmo nível de poder, sem que nenhum deles se sobressaia. Nas redes assimétricas, como o próprio nome diz, as relações de poder são desiguais, com alguns agentes exercendo mais influência nas decisões e ações da rede que outros (AMATO NETO, 2000).

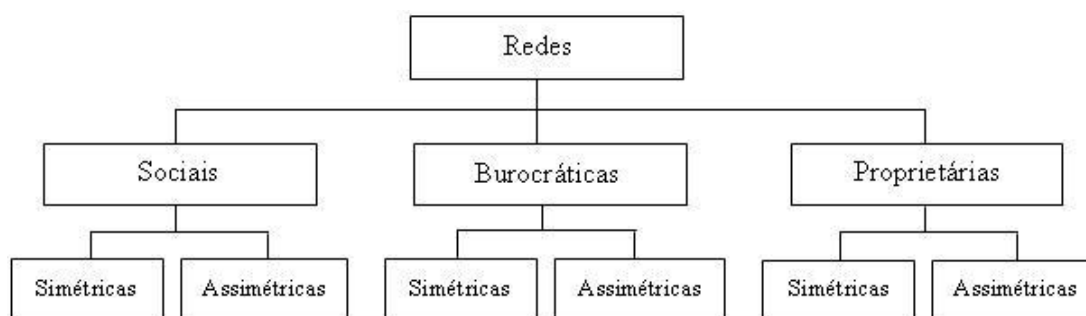


Figura 9 – Esquema gráfico ilustrativo do modelo de Grandori e Soda.

(Fonte: Adaptado de GRANDORI & SODA, 1995; AMATO NETO, 2000).

SANTOS *et al.* (1994), citados por AMATO NETO (2000), em complementação ao modelo anterior, apontam que as relações na rede têm uma direção de cooperação. Assim, propõem uma subdivisão para as redes proprietárias. Segundo esses autores, as redes interempresariais se dividem em redes verticais e redes horizontais de cooperação. As redes verticais, conforme AMATO NETO (2000, pág. 50), “são normalmente encontradas

nos casos em que as relações de cooperação ocorrem entre uma empresa e os componentes dos diversos elos ao longo de uma cadeia produtiva”.

As redes horizontais de cooperação ocorrem quando as relações se dão entre empresas que produzem produtos em um mesmo setor. Como afirma AMATO NETO (2000, pág. 50), “...entre uma empresa e seus próprios concorrentes”.

GUERRINI (2007) complementa que, segundo proposta de BELUSSI & ARCANGELI (1998), as redes podem ser também classificadas, quanto à sua flexibilidade, em redes estáticas e redes flexíveis. As redes estáticas se caracterizam por uma relação estável entre seus membros, ocorrendo basicamente em “*mercados tradicionais e se constitui de redes locais*” (GUERRINI, 2007, pág. 120). Por outro lado, as redes flexíveis são formadas, basicamente, em ambientes de variabilidade, onde ocorrem variações na demanda.

GUERRINI (2007) aponta ainda que, dada à flexibilidade e à maior intangibilidade das empresas, em razão no novo ambiente proporcionado pelas TICs, novas propostas complementares de tipificação surgem, como a apresentada por WOOD & ZUFFO (1998).

Por essa proposição, as redes podem ter estrutura modular, estrutura virtual ou estrutura livre de barreiras. A estrutura modular prevê que a empresa concentre suas ações em suas competências essenciais, terceirizando as demais atividades de apoio, mas mantendo o controle sobre tais atividades.

A estrutura virtual, por sua vez, é uma rede ‘temporária’ em que as empresas (parceiros, fornecedores/clientes ou concorrentes) se juntam, em determinado momento, para aproveitarem uma oportunidade de mercado (GUERRINI, 2007).

O terceiro modelo é a estrutura livre de barreiras, em que existe, como afirma GUERRINI (2007, pág. 120), “*definições menos rígidas de funções, papéis e tarefas dentro das organizações*”.

Ainda seguindo essa linha de afinamento das definições das redes de empresas, GUERRINI (2007) apresenta a proposta de PORTER (1989), em que as redes são tipificadas tendo como base as inter-relações entre as empresas. Assim, as redes podem apresentar inter-relações tangíveis, intangíveis ou concorrentes.

As inter-relações tangíveis surgem da possibilidade de compartilhamento dentro da cadeia de valor de elementos físicos, tais como transportes, tecnologias e mercados comuns. As inter-relações intangíveis ocorrem quando há a aproximação entre cadeias de valores diferentes, cujo objetivo é a transferência ou compartilhamento de *know-how*, entre os parceiros. As concorrentes, por sua vez, são aquelas em que existe a competição de fato entre as empresas pelo mercado, ou seja, estas empresas são rivais na luta pelos clientes. Logo, precisam estar cientes de quais inter-relações existem entre elas, sejam tangíveis ou intangíveis.

Os vários modelos ou propostas de tipificação apresentados acima são complementares e podem ser sintetizados no quadro 1, que ilustra esquematicamente a relação existente entre as propostas.

Quadro 1 – Síntese das tipologias das Redes.

Característica/Tipo	Formalização	Centralização	Direção da cooperação	Flexibilidade	Fronteiras	Inter-relação			
Social	Informal	Simétrica	Vertical	Flexível	Livre	Intangíveis			
			Horizontal						
		Assimétrica	Vertical						
			Horizontal						
Burocrática	Formal	Simétrica	Vertical	Flexível	Virtual	Intangíveis Tangíveis			
			Horizontal	Estática	Modular				
			Assimétrica	Vertical	Flexível	Virtual	Intangíveis Tangíveis		
				Horizontal	Estática	Modular			
		Proprietária		Formal	Simétrica	Vertical	Estática	Modular	Concorrentes
						Horizontal			
			Assimétrica		Vertical				
					Horizontal				
Autores	Grandori e Soda (1995)	Santos (2000)	Belussi e Argangeli (1998)	Dess (1998)	Porter (1992)				

(Fonte: GUERRINI (2007: 121)).

MARCON & MOINET (2000), citados por BALESTRIN & VARGAS (2004), apresentam outra proposta de tipificação, baseando-se em quatro dimensões (Figura 10): redes verticais (dimensão hierarquia), redes horizontais (dimensão cooperação), redes formais (dimensão contratual) e redes informais (dimensão da parceria).

Segundo BALESTRIN & VARGAS (2004, pág. 208) “... essa dimensão hierárquica subjaz à noção de empresas em rede, com a qual são

designadas as empresas cuja organização adota a configuração de rede em razão da dispersão espacial". A dimensão hierárquica, conforme apresentada, está relacionada à classificação de rede proprietária de GRANDORI & SODA (1995), em que as unidades empresariais estão amarradas por elos de propriedade e por um rígido sistema de governança. A segunda dimensão do modelo (dimensão da cooperação) está associada à classificação de redes burocráticas simétricas: cada empresa mantém sua identidade, mas coopera, no sentido de aproveitar uma oportunidade, em razão de uma sinergia de forças.

A dimensão contratual do modelo proposto analisa a formação da rede pelo foco da formalização dos termos contratuais, ou seja, pela especificação das regras para os relacionamentos entre as empresas parceiras (BALESTRIN & VARGAS, 2004). A quarta dimensão do modelo trata da questão da parceria: o elemento de agregação das empresas são as preocupações semelhantes e a confiança entre os parceiros. Segundo BALESTRIN & VARGAS (2004, pág. 209), as redes baseadas em parceria *"são formadas sem qualquer tipo de contrato formal que estabeleça regras"*.

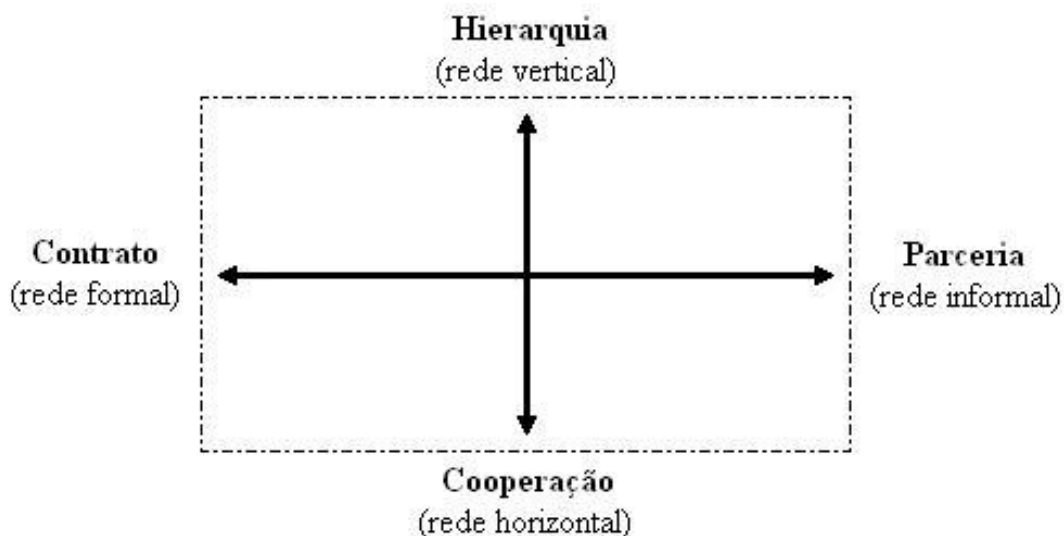


Figura 10 – Mapa de orientação conceitual.

(Fonte: BALESTRIN e VARGAS (2004, pág. 207)).

HOFFMANN *et al.* (2007) apresentam uma proposta de tipificação semelhante à apresentada por BALESTRIN e VARGAS (2004), na qual classificam as empresas com base em quatro indicadores: direcionalidade (vertical ou horizontal), localização (dispersa ou aglomerada), formalização (base contratual formal ou base não contratual) e poder (orbital e não orbital).

As redes verticais, segundo os autores, são representadas por empresas que atuam, ao longo da cadeia, em processos especializados e que não são concorrentes entre si. O foco dessa modalidade de rede é aproveitar as especializações das empresas em suas competências essenciais, tornando toda a cadeia mais eficiente, pela terceirização das atividades de apoio de cada empresa, individualmente,.

Já as redes horizontais “são estabelecidas entre empresas que competem em termos de produtos e/ou mercados. Nesse caso, o objetivo da

rede deve sempre estar dirigido aos ganhos que se podem obter pela união entre as partes” (HOFFMANN et al., 2007, pág. 111).

Com relação à localização, pelo modelo, as redes aglomeradas são aquelas em que as empresas se localizam perto umas das outras e criam, muitas vezes, relacionamentos mais profundos que somente os comerciais. Já as redes dispersas “... *são aquelas que se relacionam e intercambiam bens e serviços através de processo avançado de logística, que permite superar as distâncias” (HOFFMANN et al., 2007, pág. 111).*

O indicador formalização aponta se os relacionamentos estabelecidos pelas empresas componentes da rede são ou não formalizados em termos de contratos, que definem papéis, atribuições, responsabilidades e remunerações dos partícipes.

O último indicador apresentado pelos autores é a questão da distribuição de poder dentro da rede. A configuração orbital ocorre quando há uma assimetria de poder entre as empresas, e uma delas assume a coordenação da cadeia, fazendo com que as demais empresas “orbitem” em torno de sua capacidade de atração e de manutenção da coesão da rede. Essa empresa principal é a denominada empresa “*hub*”. Por outro lado, a situação não orbital ocorre quando há a ausência clara da figura dessa empresa coordenadora da rede.

Com base nos constructos teóricos já apresentados, TÁLAMO (2008) e GUERRINI (2007) apresentam uma síntese em que classificam as várias modalidades de redes interempresariais, segundo os critérios de tipificação apresentados (Quadro 2).

Quadro 2 – Taxonomia das redes de cooperação.

(Fonte: GUERRINI (2007, pág. 134); TÁLAMO (2008, pág. 64))

Terminologia	Formalização	Centralização	Direção	Flexibilidade	Fronteiras	Inter-relações	Laços	Aprendizado	Ligações
<i>Joint venture</i>	Proprietária	Simétrica	Horizontal	Estática	Modular	Concorrentes	Fortes	Retrátil	Redes de empresas
Aliança estratégica	Burocrática	Simétrica	Vert./horiz.	Estática	Virtual	Intangível	Fracos	Retrátil	Redes de empresas
Consórcios	Burocrática	Assimétrica	Horizontal	Flexível	Virtual	Intangível	Fortes	Retrátil	Redes de empresas
Empresa Virtual (rede estratégica)	Social	Assimétrica	Horizontal	Flexível	Livre	Intangível	Fracos	Evolucionária	Redes de empresas
Redes virtuais (subcontratação)	Burocrática	Assimétrica	Horizontal	Flexível	Virtual	Intangível	Fracos	Estacionária	Redes de empresas
<i> Holding</i>	Burocrática	Simétrica	Vertical	Estática	Modular	Tangível	Fortes	Retrátil	Empresas em rede
Franquias	Burocrática	Assimétrica	Horizontal	Estática	Modular	Tangível	Fortes	Retrátil	Empresas em rede
Redes dinâmicas /flexíveis	Burocrática	Assimétrica	Vertical	Flexível	Virtual	Intangível	Fracos	Evolucionária	Empresas em rede
Redes de valor agregado	Burocrática	Assimétrica	Vertical	Estática	Modular	Tangível	Fracos	Evolucionária	Redes de empresas
Empresa estendida	Burocrática	Assimétrica	Vertical	Estática	Modular	Tangível	Fracos	Retrátil	Indústrias em rede
Cadeias de suprimentos	Burocrática	Assimétrica	Vertical	Estática	Modular	Tangível	Fortes	Estacionária	Indústrias em rede
Redes de empresas (cadeia de suprimentos)	Burocrática	Simétrica	Vertical	Flexível	Virtual	Intangível	Fracos	Evolucionária	Redes de empresas
Redes de organizações (cadeia de suprimentos)	Burocrática	Simétrica	Vertical	Flexível	Virtual	Intangível	Fracos	Evolucionária	Redes de empresas
<i> Outsourcing</i>	Burocrática	Assimétrica	Vertical	Estática	Modular	Tangível	Fortes	Estacionária	Indústrias em rede
Terceirização	Burocrática	Assimétrica	Vertical	Estática	Modular	Tangível	Fortes	Estacionária	Indústrias em rede
Subcontratação	Burocrática	Assimétrica	Vertical	Estática	Modular	Tangível	Fortes	Estacionária	Redes de empresas

Unidade virtual de negócios	Burocrática	Simétrica	Vertical	Flexível	Virtual	Tangível	Fortes	Evolucionária	Redes de empresas
Logística integrada	Burocrática	Assimétrica	Vertical	Estática	Modular	Tangível	Fracos	Retrátil	Redes de empresas
Consórcio Modular	Burocrática	Assimétrica	Vertical	Estática	Modular	Tangível	Fortes	Estacionária	Empresas em rede
Condomínio industrial	Burocrática	Assimétrica	Vertical	Estática	Modular	Tangível	Fracos	Retrátil	Empresas em rede
<i>Cluster</i>	Social	Simétrica	Horizontal	Estática	Livre	Intangível	Fracos	Evolucionária	Indústrias em rede
Pólo tecnológico	Social	Simétrica	Horizontal	Estática	Livre	Intangível	Fracos	Evolucionária	Indústrias em rede
Redes de cooperação entre empresas	Burocrática	Simétrica	Horizontal	Estática	Livre	Intangível	Fracos	Evolucionária	Redes de empresas

2.3 – Cooperativismo

O cooperativismo é uma das mais antigas formas de organização humana, pois, mesmo que estivesse fundamentado nas atuais bases cooperativistas, toda e qualquer associação de pessoas ou empresas, em prol de um objetivo comum mais amplo, pode ser tomada como uma forma de cooperação e associação e, conseqüentemente, de cooperativismo.

Segundo a OCEPAR (2009), as bases do cooperativismo moderno foram lançadas em 1844, em Rochdale, Inglaterra, com a criação da Sociedade dos Probos Pioneiros de Rochdale, que iria se transformar, em 1852, na Cooperativa de Rochdale, a primeira cooperativa formal do mundo (SOUZA *et al.*, 2007).

No Brasil, a primeira cooperativa foi a Associação Cooperativa dos Empregados da Companhia Telefônica de Limeira, fundada em Limeira, São Paulo, criada em 1891. Em 1902 foi criada a Cooperativa de Crédito Rural Nova Petrópolis (RS), a mais antiga cooperativa ainda em funcionamento.

Vale destacar ainda, nessa evolução histórica, a fundação da Sociedade Cooperativista de Consumo “Svitlo”, em Carazinho – União da Vitória (PR), a primeira cooperativa paranaense. Outro passo importante foi dado com a criação da Organização das Cooperativas Brasileiras (OCB), em 1971, como representante legal do sistema cooperativista brasileiro. No Paraná, especificamente, também em 1971, foi fundada a OCEPAR – Organização das Cooperativas do Estado do Paraná, através da coalizão de 34 cooperativas paranaenses (OCEPAR, 2009).

Em 1997, ocorreu outro passo importante do cooperativismo, que foi a criação do Bancoob (Banco Cooperativo do Brasil), constituído pelas cooperativas de crédito. Em 1998, a criação do Sescop (Serviço Nacional de Aprendizagem do Cooperativismo) consolida a posição de destaque das cooperativas no cenário econômico e político nacional (OCEPAR, 2009).

É importante iniciar a discussão sobre o cooperativismo, destacando os princípios que fundamentam a ação cooperativa e, conseqüentemente, as organizações criadas com esse intuito (OCEPAR, 2009).

O primeiro princípio é o da Adesão voluntária e livre. Por esse princípio, é livre e voluntário o ingresso ou saída de qualquer pessoa no sistema cooperativo, desde que tenha as condições necessárias para assumir as responsabilidades como membro do sistema.

Segundo BIALOSKORSKI NETO (2007), um membro só se mantém cooperado se os benefícios da cooperação forem maiores que os de atuar isoladamente. Assim, a permanência desse membro só se dá enquanto houver ganhos individuais. Esse fato é um aspecto importante, associado à ação individual e empresarial (conforme a teoria neoclássica) e ao sistema de governança do sistema cooperativo, que advém do princípio da livre adesão.

O segundo princípio trata da Gestão democrática e livre. Conforme a OCEPAR (2009), *“as cooperativas são organizações democráticas, controladas pelos seus membros, que participam ativamente na formulação das suas políticas e na tomada de decisões”*. Assim, seus membros podem

ser eleitos como representantes dos demais cooperados, para exercer atividades de gestão da organização. Todos os membros são iguais em termos políticos, pois têm direito a apenas um voto.

PROTIL *et al.* (2005) discutem a questão das diferenças e peculiaridades das cooperativas em relação às demais sociedades mercantis, que têm como principais aspectos a questão do processo decisório e da questão política, que muitas vezes se sobrepõem às questões econômicas.

Essa diferença está arraigada nesse segundo princípio cooperativo, que muitas vezes pode contribuir para o sucesso ou para o fracasso de uma organização cooperativa. O que definirá o resultado da empreitada é muitas vezes a questão da governança da organização, e a confiabilidade que os membros gestores passam aos demais cooperados.

O terceiro princípio trata da participação econômica dos membros. Nesse aspecto, os membros contribuem de forma equitativa para a formação do capital da cooperativa, recebendo as remunerações de acordo com as transações (volume e qualidade) efetuadas com e através da cooperativa. Ao final do período, as sobras são distribuídas aos membros, conforme estabelecido na Assembleia Geral. Essa é uma das principais diferenças entre o sistema cooperativo e o sistema mercantil (RODRIGUES & GUILHOTO, 2004).

Outro princípio trata da autonomia e independência da cooperativa. Conforme a OCEPAR (2009),

“as cooperativas são organizações autônomas, de ajuda mútua, controladas pelos seus membros. Se firmarem acordos com outras organizações - incluindo instituições públicas - ou recorrerem a capital externo, devem fazê-lo em condições que assegurem o controle democrático pelos seus membros e mantenham a autonomia da sociedade”.

Vale ressaltar também o princípio da educação, formação e informação, pelo qual a organização cooperativa deve contribuir para a formação e informação de seus membros, colaboradores e gestores, para que estes possam desenvolver de forma eficaz o desenvolvimento da organização.

O sexto princípio trata da intercooperação, ou seja, da promoção de relacionamentos entre a cooperativa e as estruturas locais, regionais, nacionais e internacionais, bem como com outras cooperativas, visando ao fortalecimento do cooperativismo e de seus membros em particular.

A importância dessa questão da intercooperação é corroborada por PEROSA & PAULILO (2009), quando discutem os mecanismos de coordenação da cadeia produtiva do trigo e o papel das cooperativas e órgãos normativos e representativos do sistema cooperativo como a OCEPAR, a OCB e a FECOAGRO-RS (Federação das Cooperativas Agropecuárias do Rio Grande do Sul). Esses autores apresentam ainda como um fator de grande relevância para o sucesso do sistema a questão cultural de seus membros.

Um último princípio, muito caro ao cooperativismo, é o do interesse pela comunidade, que preconiza que *“as cooperativas trabalham para o*

desenvolvimento sustentado das suas comunidades, através de políticas aprovadas pelos cooperados” (OCEPAR, 2009).

Assim, fundamentadas nesses princípios, as organizações cooperativas nasceram e se desenvolveram no Brasil, com especial sucesso no Paraná, onde tais organizações são grandes responsáveis pelo impulso econômico do estado (RODRIGUES & GUILHOTO, 2007).

A partir dessas datas citadas anteriormente e fundamentadas pelos princípios do cooperativismo, foram criadas várias cooperativas, com os mais diversos objetos sociais, dentre as quais se destacam as cooperativas de crédito, de transportes, de saúde, educacionais, e agropecuárias. No estado do Paraná, conforme atestam os números da tabela 5 abaixo, percebe-se uma preponderância de cooperativas agropecuárias, o que ratifica a importância desse setor para a economia paranaense.

Tipo de cooperativa	Número de cooperativas	Número de associados	Percentual de participação
Agropecuária	81	123.311	34,03%
Crédito	66	346.695	27,73%
Saúde	33	10.847	13,87%
Transporte	19	2.373	7,98%
Educacional	15	2.881	6,30%
Total	238	500.129	100%

Tabela 5. Números do cooperativismo Paranaense – 2008.

(Fonte: OCEPAR (2009))

Segundo FERREIRA & BRAGA (2004), não é somente no Brasil e especialmente no Paraná que o cooperativismo é importante economicamente. Segundo esses autores, *“cerca de um terço da produção mundial de alimentos é governada pelas cooperativas”* (FERREIRA & BRAGA, 2004, pág. 34).

Vários trabalhos já foram desenvolvidos com objetivo de estudar o sistema cooperativo, suas implicações sociais, políticas e econômicas, geradas nas regiões de origem.

FERREIRA & BRAGA (2004) desenvolveram um estudo sobre o processo de diversificação das atividades produtivas das cooperativas e seus impactos na sua competitividade.

As cooperativas mais bem sucedidas estão, na verdade, adotando os princípios de redes de empresas para diversificação de suas atividades e manutenção de seu crescimento. Usando como referência estudos de PINAZZA (1997) e ROCHA (1999), FERREIRA & BRAGA (2004) apontam como exemplos dessa política os casos da Cocamar (Cooperativa dos Cafeicultores de Maringá) e da Corol (Cooperativa Agropecuária de Rolândia) como organizações bem sucedidas nessa política.

FAJARDO (2006), ao discutir essa estratégia de diversificação das cooperativas e o sucesso de algumas delas, levanta uma importante questão. As cooperativas, ao adotarem tal política estratégica, não estariam se distanciando dos ideais cooperativos? Essa é uma questão importante, pois envolve outra questão fundamental dentro do sistema cooperativo, que

é a decisão entre profissionalizar a gestão ou manter o controle estratégico nas mãos dos membros.

Várias outras cooperativas agrícolas da região também partiram para a verticalização de suas atividades como forma de ampliar sua participação no mercado e criam vantagens competitivas para seus associados. Cooperativas como a Coamo (Coamo Agroindustrial Cooperativa), C-Vale (C-Vale Cooperativa Agroindustrial); Lar (Cooperativa Agroindustrial Lar) e Agrária (Cooperativa Agrária Agroindustrial), hoje figuram entre as organizações que possuem faturamento acima de R\$ 1 bilhão.

Outro estudo de interesse foi desenvolvido por BIALOSKORSKI NETO (2007), que mostra a importância da questão da governança para o desempenho das cooperativas. Segundo esse autor, a estrutura de governança das cooperativas, por não exigir contrapartida e fidelização (devido ao princípio da livre adesão) dos membros, pode gerar comportamentos oportunistas nos cooperados, e prejudicar os resultados no médio prazo.

Esse problema se dá em razão da existência de custos de transação na atividade, ou seja, os custos associados à negociação da produção e insumos com a cooperativa ou no mercado geral (empresas comerciais). Esses custos estão associados ao fato de que os produtores, ao se associarem a uma cooperativa, perdem parte da autonomia de negociar os preços e condições do próprio produto. Assim, caso não haja um bom sistema de governança e credibilidade, o produtor pode abandonar o

sistema. Portanto, devem estar claros para os membros os benefícios que eles terão com a participação no processo cooperativo.

Ainda segundo BIALOSKORSKI NETO (2007), a questão da governança das cooperativas no Brasil passa por outro aspecto, que difere o sistema brasileiro do desenvolvido em outros países. Essa questão trata da função/objetivo da cooperativa. Segundo o autor, as cooperativas apresentam basicamente dois objetivos: 1) distribuir sobras de suas atividades operacionais (excedentes das receitas sobre as despesas) anualmente para os sócios, como uma forma de remuneração dos recursos inicialmente investidos como 'cota cooperativa'; 2) melhorar a condição de comercialização dos cooperados, pela compra conjunta de insumos e pela venda conjunta da produção, o que leva, em teoria, a melhores preços de compra e venda para os produtores. Esse segundo objetivo é uma forma de melhor remunerar os membros em suas atividades operacionais.

Esses dois objetivos, no entanto, levam a algumas contradições internas no cooperativismo brasileiro, que estão ligadas diretamente à questão da governança. Como quanto maior o número de associados a cooperativa tiver, maior seu poder de barganha no mercado, as cooperativas tendem a agrupar um número significativo de membros. No entanto, ao ampliar o quadro de associados, a cooperativa acaba por diminuir o peso político de cada cooperado, que muitas vezes perde a noção e amplitude da cooperativa para ele individualmente, tendendo a achar-se insignificante perante a organização e se distanciando da mesma.

É exatamente nesse distanciamento que reside o grande problema. Quando o produtor passa a não se achar mais dono da cooperativa, ele tende a vislumbrar apenas o segundo objetivo citado (comercializar melhor sua safra), criando uma demanda de curto prazo para a cooperativa, em prol dos benefícios que poderia obter no longo prazo.

2.4 – Nova Economia Institucional

A Nova Economia Institucional (NEI), impulsionada a partir dos trabalhos de WILLIAMSON (1985), é uma contraposição à teoria neoclássica, ao questionar alguns dos pressupostos que fundamentam essa abordagem dominante. Dentre os aspectos criticados, pode-se enfatizar a questão da racionalidade ilimitada dos agentes e a existência e acesso a informações completas sobre o ambiente a todos os agentes, de forma indiscriminada.

A abordagem da NEI não aceita tais pressupostos como verdadeiros. Na teoria neoclássica, culminam com um ambiente econômico que opera em situação de livre concorrência e máxima eficiência (PINDYCK & RUBINFELD, 2002). Outros dois pontos de desacordo entre as duas abordagens são enfatizados por VALLE & SALLES FILHO (2001). O primeiro trata do reconhecimento, por parte da NEI, da existência dos custos de transação. Os custos de transação são os custos incorridos pelos agentes econômicos, devido ao não conhecimento de todos os aspectos do ambiente e falta de confiança plena no mercado, no comportamento dos preços e nos agentes econômicos.

O segundo ponto é o reconhecimento da importância que as instituições têm no processo econômico, principalmente nas questões relativas aos custos de transação e na dinâmica da inovação tecnológica, em oposição à proposta neoclássica, em que somente o mercado agia no processo econômico, sendo as instituições passivas aos movimentos do mercado, um ente abstrato e acima de todos.

O trabalho de COASE (1937) foi o marco para o desenvolvimento dos pressupostos da NEI. Por este estudo, os custos de transação incorridos pelos agentes seriam formados por dois componentes. O primeiro seriam os custos de descobrir os preços no mercado (custos de obtenção da informação). O segundo componente está associado à formalização de contratos que garantissem os preços descobertos (PEROSA & PAULILO, 2009).

WILLIAMSON (1985) ampliou esse conceito de custos de transação, concluindo que outros fatores também afetam a formação desses custos. Segundo VALLE & SALLES FILHO (2001, pág. 7), os aspectos que devem ser incorporados à análise para obtenção dos custos de transação seriam:

a) elaboração e negociação de contratos; b) mensuração e fiscalização de direitos de propriedade; c) medição do desempenho; d) organização de atividades; e) custos decorrentes da incapacidade de agir rápida e eficientemente à mudanças do ambiente econômico.

Dois outros aspectos merecem atenção na fundamentação e formalização do modelo de custos de transação: a primeira está fundamentada na questão do comportamento do indivíduo e, a segunda, na

questão da especificidade dos ativos. Esses dois aspectos marcam duas vertentes de análise da NEI.

Com relação ao comportamento do indivíduo, a limitação da racionalidade e a ocorrência de ações oportunistas são os fatores que geram os custos de transação (SOUZA JUNIOR & BALBINOTTO NETO, 2006). A incapacidade do agente para reconhecer e processar todas as variáveis envolvidas em uma decisão, e a possível atuação oportunista (ser bem sucedido à custa dos parceiros) do indivíduo, são motivos pelos quais os agentes precisam tomar precauções na tomada de decisão, o que gera custos de transação (FURUBOTN & RICHTER, 1991). Segundo JARILLO (1988), a confiança nas inter-relações torna menores os custos de transação entre os agentes. Essa proposição está na base do desenvolvimento das redes de empresas.

A especificidade de ativos está relacionada à possibilidade dos ativos, de um agente econômico, poderem ser utilizados em outra aplicação ou atividade, sem perda significativa de valor. Se houver perdas, há alta especificidade dos ativos. Segundo WILLIAMSON (1985), quanto maior a especificidade dos ativos de um agente econômico, maior serão seus custos de transação.

Quando há especificidade dos ativos, os agentes tendem a adotar uma posição mais defensiva em termos de governança, optando por uma forma mais hierarquizada. A governança diz respeito a como se dão os relacionamentos entre os agentes, se há predominância de algum deles ou

subordinação de alguém, estando diretamente ligada ao equilíbrio de poder entre os agentes (FARINA, 1999).

Segundo WILLIAMSON (1985), existem três padrões de governança: a de mercado, a híbrida e a hierarquizada. Quando há governança de mercado, significa que há um equilíbrio entre os agentes econômicos em termos de poder. No outro extremo, tem-se a governança hierarquizada, em que os agentes operam com uma relação de dominância. Entre esses dois extremos existe a governança híbrida, na qual, tanto o mercado, quanto as relações de dominância, exercem influência (BALESTRIN & ARBAGE, 2007).

Outra corrente importante da NEI é liderada por NORTH (1990) que discute o papel das instituições no ambiente econômico, que tem como consequência o surgimento dos custos de transação e análise a importância dessas instituições como agentes capazes de promover desenvolvimento econômico.

Segundo HALL e TAYLOR (2003), o trabalho desenvolvido por NORTH é complementar ao trabalho de WILLIAMSON, que, em conjunto, muito contribuíram para o desenvolvimento da NEI e para o reconhecimento da importância das instituições para o ambiente econômico. Entretanto, pontuam uma crítica ao modelo desenvolvido.

Essa nova abordagem institucionalista

...desenvolveu uma concepção mais precisa das relações entre as instituições e o comportamento, junto com um conjunto generalizável de conceitos que se prestam à elaboração de uma teoria sistemática. Mas esses

microfundamentos tão gabados repousam sobre uma imagem relativamente simplista das motivações humanas (HALL & TAYLOR, 2003, pág. 213).

GALA (2003) sintetiza o que denomina Teoria Geral de North, em que o ambiente é permeado de incertezas, gerando os custos de transação, que só podem ser reduzidos por meio das instituições, *“um contínuo de regras com dois extremos: formais e informais”* (GALA, 2003, pág. 103). Destas instituições surgem as organizações, que, ao interagirem entre si e com os recursos econômicos, geram o desempenho econômico das sociedades.

3 – MODELO CONCEITUAL DO TRABALHO

Esta etapa do trabalho discute os aspectos relacionados à apresentação do modelo conceitual do trabalho, suas características teóricas e a proposta de aplicação na cadeia do agronegócio. A figura 11 mostra a etapa do trabalho coberta por esse conteúdo.

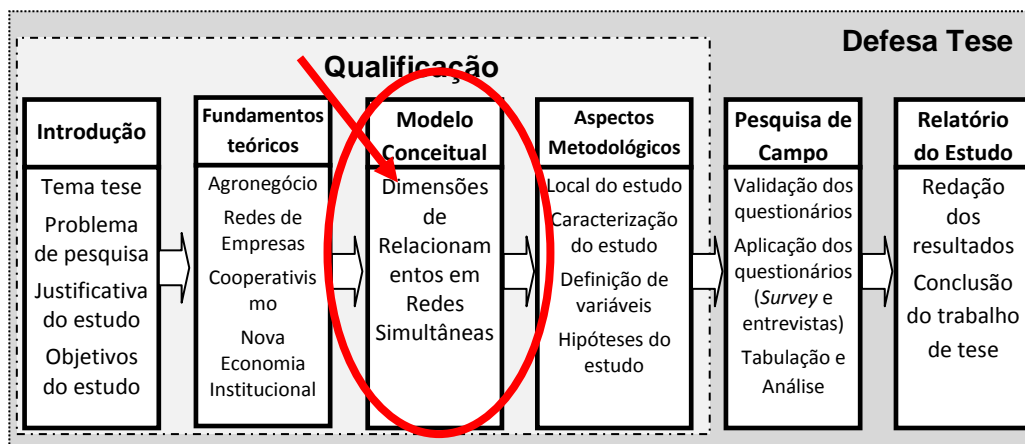


Figura 11 – Esquema gráfico de elaboração do trabalho (Modelo proposto)

O modelo conceitual do trabalho é o referencial, construído à luz da literatura que norteia o desenvolvimento do trabalho, direcionando os esforços de pesquisa e análise do problema em questão.

O modelo conceitual apresentado associa o modelo teórico de referência de Redes Simultâneas com um conjunto de dimensões para avaliação dos relacionamentos em redes de empresas, ou seja, dos aspectos relevantes que interferem nos relacionamentos entre os agentes econômicos que compõem a cadeia do agronegócio.

Por meio dessa associação, mostra-se que a cadeia do agronegócio está integrada ao conceito de redes simultâneas de FUSCO *et al.* (2005),

apresentando vários *stakeholders* que desenvolvem processos e atividades específicas dentro da rede. Tais atividades desenvolvidas, apesar de contribuir para o desenvolvimento do setor, não necessariamente participam efetivamente da criação, manuseio ou movimentação e processamento do produto final (rede física), ou com a criação das condições requeridas pelo cliente final (rede de valor), mas estão incorporadas à rede de negócios, pois interferem na gestão e na distribuição dos resultados obtidos ao longo de toda a rede de empresas (rede de negócios).

Com relação às dimensões de análise dentro da cadeia, foram selecionados nove aspectos, pela sua relevância em estudos correlatos, ou por serem aspectos estudados pela literatura da rede de empresas como seus elementos constitutivos.

A primeira dimensão de análise foi denominada Relacionamentos, e refere-se à existência de algum relacionamento, comercial, de negócio ou de troca de informação entre os vários agentes mapeados que atuam na cadeia do agronegócio. Esta dimensão está fundamentada no fato de que, se houver um relacionamento, formal ou informal, entre os agentes da cadeia, estará estabelecido o vínculo básico para uma atuação em rede.

A segunda dimensão de análise foi denominada Governança, e está associada à facilidade com que o fluxo de informações atinge os vários elementos constitutivos da cadeia ou das redes de empresas. Está relacionada também à dominação exercida por certos *stakeholders*, advinda do controle de tais informações, ou de sua posição privilegiada dentro da

rede. A governança na rede cria impactos nos mecanismos de coordenação e nos relacionamentos entre os vários agentes que compõem tais redes.

O terceiro elemento do estudo é a Distribuição de Poder, ou seja, qual a posição de equilíbrio existente nos relacionamentos dentro da rede. Se existe uma predominância de interesses individuais nos relacionamentos na cadeia, como esses são vistos pelos demais membros da rede e quais as reações que a percepção desses interesses desperta em cada *stakeholder*.

A quarta dimensão do modelo é a Tecnologia, ou seja, o conjunto de conhecimentos, técnicas e práticas de produção e gestão utilizados pelos agentes para desempenho de suas atividades operacionais. A tecnologia é um dos elementos que mais se relaciona com os resultados operacionais agentes produtivos dentro da cadeia.

É através da tecnologia que novos produtos e serviços são desenvolvidos, que novas formas de produção são criadas e novas metodologias de gestão implantadas nos processos empresariais, contribuindo para a melhoria ou queda nos resultados obtidos pelos agentes na rede.

O quinto elemento do modelo é a questão da Capacitação Gerencial. Esse elemento é aspecto de grande relevância no estudo das redes no âmbito do agronegócio, pois a maioria das unidades produtoras (produtores rurais) não é organizada como empresa formal e, portanto, muitas delas não utilizam e/ou não conhecem instrumentos de gestão profissional.

Essa questão ou situação reforça os fatores sociais e culturais dos produtores, contribuindo para o fortalecimento do cooperativismo ou para sua ruína, de acordo com a cultura predominante na região. Quanto mais propícios à associação e menos desconfiados quanto às intenções dos demais membros da associação, maior será o sucesso das iniciativas cooperativas.

Assim, analisar a capacitação gerencial dos agentes implica avaliar em que nível suas decisões são tomadas com base em fatores puramente econômicos, com o uso da razão, e qual o nível de emoção envolvida nas decisões econômicas e comerciais dos relacionamentos da rede.

A sexta dimensão está ligada aos elementos discutidos anteriormente, pois, de certo modo, deriva deles. Tratam-se dos Custos de Transação incorridos nas operações entre os agentes da rede. Os custos de transação vêm sendo objeto de estudo da literatura há vários anos e ainda se encontra em voga, pois mostra o quanto as unidades operacionais perdem de recursos, com ações advindas de controles, gestão de informações e desconfiança nas parcerias.

Assim, considerando como custos de transação todos os custos associados ao processo de troca de propriedade ou posse de produtos, insumos ou informação dentro da cadeia, quanto melhor os elementos de governança e mais equilibrada a distribuição de poder (relacionamentos mais cooperativos), menores serão os custos de transação incorridos e, conseqüentemente, maior a rentabilidade da rede.

O sétimo elemento do modelo é a dimensão Legislação (aspectos ligados à formalização, dentro da lei, dos relacionamentos, atividades comerciais e atuação econômica), isto é, até que ponto a rede está fundamentada em elementos formais e legais, e quais mecanismos são utilizados para dirimir os impasses e desacordos entre os *stakeholders*.

Essa dimensão está associada ainda ao modo como os agentes atuam e percebem a atuação dos demais perante a legislação (no caso do estudo, principalmente das legislações trabalhista e ambiental). Envolvem ainda a colaboração entre os agentes para a consolidação desses aspectos.

A oitava dimensão trata da Informação e Comunicação. Essa dimensão está diretamente associada à avaliação de como são obtidas e transferidas as informações dentro da cadeia, e a formalização dos canais destinados à transferência de tal recurso.

A nona dimensão do estudo se relaciona aos Aspectos Ambientais. Nessa dimensão, busca-se avaliar os impactos das ações dos *stakeholders* da rede no ambiente, e a preocupação que os mesmos apresentam com relação às questões ambientais. Essa dimensão ganha destaque em razão das pressões sociais da sociedade sobre as atividades produtivas e dos impactos das atividades agroindustriais sobre o ambiente.

Assim, o modelo conceitual proposto, como mostra o quadro 3, apresenta como cada dimensão da cadeia se associa ao modelo de redes simultâneas, gerando resultados operacionais e financeiros diversos para diferentes configurações das dimensões na rede de empresas.

Quadro 3. Quadro esquemático do modelo conceitual do trabalho.

		Dimensões da Cadeia do Agronegócio								
		Relacionamen- tos	Governança	Distribuição de Poder	Tecnologia	Capacitação Gerencial	Custos de Transação	Legislação	Aspectos Ambientais	Informação e Comunicação
Modelo de Redes Simultâneas	Física	Possibilitam o livre fluxo de produtos, serviços e informações	Possibilita diminuição dos custos operacionais e agregação de novos associados.	Agiliza os processos operacionais e cria ambiente de trabalho mais adequado.	A incorporação de novas tecnologias permite ganhos de produtividade aos cooperados.	Maior capacitação implica maior eficiência produtiva.	São diminuídos num ambiente de cooperação, devido à confiança dos cooperados.	O respeito aos aspectos legais evita questões trabalhistas aumenta a produtividade.	O respeito a tais questões diminui custos e gera aproveitamento de subprodutos.	Sistema de informação e gestão organizados permitem melhor fluxo informações entre eles.
	Valor	Possibilita o maior acesso a informações e inovações para suporte às atividades do agente	Possibilita ganhos de eficiência pelos menores custos de transação e controles.	Torna mais transparente e aumenta o valor agregado pela rede.	Tecnologia ao otimizar o uso dos recursos gera vantagem competitiva para os cooperados.	Melhor capacidade técnica gera menos retrabalho e menos custos de inspeção.	Operações mais eficientes e com mais credibilidade nos parceiros geram menores custos de transação.	Evita custos de transação e com controles específicos.	Gera poder de atração do consumidor e apelo de mkt para a rede, agregando valor aos produtos.	Gera maior integração de informações e melhor aproveitamento dos esforços.
	Negócios	Possibilita um melhor entendimento entre os agentes e trabalhos conjuntos para o desempenho da cadeia	Possibilita mais parcerias e mais agilidade das decisões.	Permite identificar novas oportunidades e novos negócios são gerados.	Acesso e domínio de tecnologias possibilitam a formação de novas parcerias e ganhos aos cooperados.	Com pessoal treinado, novas oportunidades de negócios são geradas.	Transparência, credibilidade e confiança geram vantagens na busca por novas parcerias.	Torna mais fácil a gestão e criação de novos contratos e parcerias.	Possibilita o acesso a novos financiamentos e a taxas mais atraentes para novos negócios.	Facilita as negociações e a troca de informações entre eles.

4 – ASPECTOS METODOLÓGICOS

Nessa parte do trabalho são expostos os principais elementos ligados à metodologia do trabalho, ou seja, os fatores que guiaram a execução do trabalho e permitiram a formação de um diagnóstico preciso sobre o tema, fornecendo uma contribuição para o estudo do fenômeno das redes de empresas no ambiente de cooperativas agropecuárias. A figura 12 mostra graficamente essa etapa no contexto do desenvolvimento do trabalho.

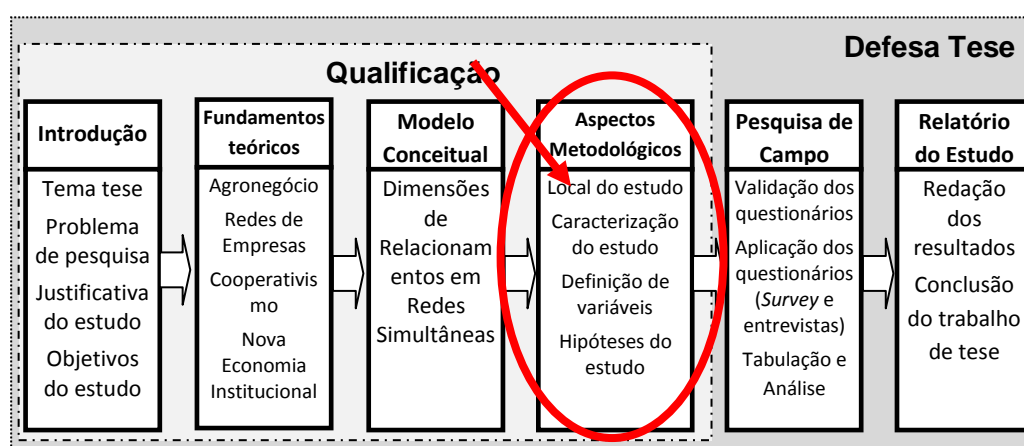


Figura 12 – Esquema gráfico de elaboração do trabalho (Aspectos metodológicos)

4.1 – Local do estudo

O estudo será desenvolvido na Região AMERIOS – Associação dos Municípios da Região do Entre Rios, Noroeste do Paraná. De economia baseada no agronegócio, principalmente nas culturas de cana-de-açúcar, soja, milho e mandioca, na produção de bovinos de corte e leite e aves de corte, é uma das mais importantes regiões produtoras do estado (SEAB, 2009).

A região da AMERIOS é constituída por 32 municípios, localizados geograficamente entre os rios Ivaí, ao norte, e Piquiri, ao sul, e tem uma extensão de 1.447.413 ha, com área agricultável de 1.290.655 ha. Os municípios que compõem esta região são Altônia, Alto Paraíso, Alto Piquiri, Brasilândia do Sul, Cafezal do Sul, Cianorte, Cidade Gaúcha, Cruzeiro do Oeste, Douradina, Esperança Nova, Francisco Alves, Guaporema, Icaraíma, Indianópolis, Iporã, Ivaté, Japurá, Jussara, Maria Helena, Mariluz, Nova Olímpia, Pérola, Rondon, Perobal, São Jorge do Patrocínio, São Manoel do Paraná, São Tomé, Tapejara, Tapira, Tuneiras do Oeste, Umuarama e Xambê (SEAB, 2009).

Nessa região, segundo dados da OCEPAR (2009), é mais ativo o cooperativismo do estado do Paraná, historicamente um dos estados com maior tradição em formação e desenvolvimento de entidades cooperativas.

Na região do estudo atuam 13 cooperativas agropecuárias que integravam, em 2007, 496.109 cooperados, e possuíam 51.621 funcionários. Além disso, das dez maiores cooperativas de produtores rurais do país, quatro atuam ou têm sua sede na região, como Cocamar, Coamo, Integrada e C-Vale.

Assim, com forte tradição cooperativista, essa é uma região onde a formação de redes de empresas (quando consideradas as unidades produtivas rurais como empresas) está mais avançada, mas, paradoxalmente, tem sua formação e funcionamento menos estudado e mapeado.

A figura 13 traz o mapa político do Paraná e da Região Noroeste, localizando a região de estudo dentro do Estado e do País. A figura 14 identifica os municípios que compõem a AMERIOS, região de estudo específica. Pode-se perceber, pela comparação entre os mapas apresentados nas figuras 13 e 14, que a região de estudo se compõe das microrregiões de Umuarama e Cianorte, na região Noroeste.



Figura 13 – Mapa físico do Paraná e da região Noroeste.

Fonte: (O-Paraná.com, 2010)

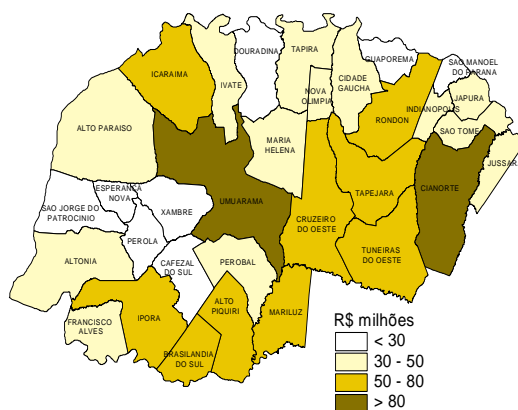


Figura 14 – Mapa físico da região da Amerios.

(Fonte: SEAB, 2009)

4.2 – Caracterização do Estudo

Os procedimentos de pesquisa são alguns dos mais importantes elementos do desenvolvimento científico e da ciência. É através da pesquisa que os fenômenos naturais ou sociais podem ser estudados e mapeados, para posterior análise à luz dos conhecimentos teóricos acumulados em determinado ramo da ciência.

GIL (1991, pag. 19) enfatiza a importância da pesquisa como elemento básico para o desenvolvimento científico, ao conceituá-la como sendo “*o procedimento racional e sistemático que tem como objetivo proporcionar respostas aos problemas que são propostos*”. A pesquisa contribui para a consolidação do conhecimento científico, isto é, aquele fundamentado nos princípios e pressupostos da ciência.

Conforme MARCONI & LAKATOS (2000, pág. 20), o conhecimento científico apresenta características que o individualizam e que o tornam um método mais adequado de exploração da realidade. Essas características devem ser observadas no planejamento e execução de uma pesquisa científica.

O conhecimento científico

... constitui um conhecimento **contingente**, pois suas proposições ou hipóteses têm sua veracidade ou falsidade conhecida por meio da experimentação e não apenas pela razão.... É **sistemático**, já que se trata de um saber ordenado logicamente, formando um sistema de idéias (teoria) e não conhecimentos dispersos e desconexos. Possui a característica da **verificabilidade**, a tal ponto que as afirmações (hipóteses) que não podem ser comprovadas não pertencem ao âmbito da ciência. Constitui-se em um conhecimento **falível**, em virtude de não ser definitivo, absoluto ou final e, por este motivo, é **aproximadamente**

exato: novas proposições e o desenvolvimento de técnicas podem reformular o acervo de teoria existente (MARCONI & LAKATOS, 2000, pag. 20).

Desse modo, a pesquisa científica deve ser conduzida de forma que as características do conhecimento científico possam ser verificadas e estejam presentes em sua formulação e aplicação. Assim, de acordo com uma série de elementos, a pesquisa pode ser classificada conforme o quadro 4, de acordo com o foco de análise ou de avaliação que se esteja estudando.

Quadro 4. Tipologia da pesquisa científica.

Classificação das pesquisas quanto à:					
Finalidade	Natureza	Objetivos	Objeto	Procedimento	Abordagem
Pesquisa pura	Trabalho científico original	Pesquisa exploratória	Pesquisa bibliográfica	Pesquisa bibliográfica	• Pesquisa quantitativa
Pesquisa aplicada	Resumo de assunto	Pesquisa descritiva	Pesquisa de laboratório	Pesquisa documental	• Pesquisa qualitativa
		Pesquisa explicativa	Pesquisa de campo	Pesquisa experimental	
				Levantamento	
				Estudo de caso	
				Pesquisa-ação	
				Pesquisa participante	

Fonte: Adaptado de MARCONI & LAKATOS (2000)

Quanto às finalidades, a pesquisa pode ser classificada como pesquisa pura (básica), quando a motivação para sua execução é o avanço do conhecimento, sem a intenção imediata de aplicação desse conhecimento. Na pesquisa aplicada, o objetivo que motiva sua execução é a busca por aplicações práticas que contribuam para solucionar problemas concretos da vida moderna.

Quanto à natureza, as pesquisas podem ser classificadas como Trabalho científico original, quando a pesquisa é realizada pela primeira vez e tem intenção de contribuir para a evolução do estado da arte da ciência. Quando a pesquisa em questão não é original e não se tem o comprometimento com tal originalidade, sendo aplicadas geralmente para ratificação de uma teoria ou resultado, ou mesmo para treinamentos de pesquisadores, é denominada resumo de assunto.

Quanto aos objetivos do estudo, a pesquisas pode ser classificada como pesquisa exploratória, quando o objetivo da pesquisa é iniciar um estudo científico sobre um assunto relativamente novo. A pesquisa exploratória geralmente é o primeiro passo de um novo estudo e tem intenção de definir os limites para estudos posteriores, identificar o estado da arte sobre o tema e levantar problemas ou questões de pesquisa a serem exploradas em estudos mais aprofundados.

A segunda classificação é a pesquisa descritiva, em que os fatos, objetos e fenômenos devem ser observados, registrados, analisados, classificados e interpretados sem a interferência do pesquisador. A pesquisa explicativa tem como objetivo identificar os fatores determinantes dos fenômenos em estudo, ou seja, as causas dos problemas. São, de modo geral, estudos de causa e efeito. Com base nas consequências ou efeitos aparentes dos fenômenos (quer naturais, quer sociais), busca-se-lhes a causa.

Quanto ao objeto da pesquisa, ela pode ser classificada como bibliográfica, quando se faz uma análise da literatura existente sobre o tema.

Geralmente é a fase inicial de todo e qualquer trabalho de pesquisa. De laboratório, quando se busca reproduzir de forma controlada os fenômenos que são o objeto do estudo. Pesquisa de campo implica pesquisa diretamente no campo, onde os fenômenos ocorrem espontaneamente.

Quanto aos procedimentos técnicos, a pesquisa pode ser classificada como pesquisa bibliográfica, quando se utiliza de materiais já existentes e oriundos de pesquisa executadas anteriormente. Trata-se de uma pesquisa secundária, em que se estuda o objeto sem contato direto com o mesmo. A Pesquisa documental se utiliza de fontes de informação primárias ou secundárias, sem organização específica ou desenvolvimento de instrumentos específicos de pesquisa, envolvendo a análise de documentos originais que contenham ou que representem os dados de pesquisa de forma bruta, que ainda não receberam organização, tratamento analítico ou publicação.

A Pesquisa experimental implica estudo e análise de um fenômeno reproduzido de forma controlada, para verificação e identificação dos fatores que o produzem ou por ele são produzidos. A pesquisa experimental é normalmente executada de forma controlada e com base em amostragem que garanta a representatividade do universo de pesquisa.

O Levantamento (pesquisa de opinião) envolve a utilização de instrumentos de pesquisa (questionários, formulários, ou entrevistas) para a obtenção da informação obtida diretamente de um grupo de interesse a respeito dos dados desejados e necessários ao estudo do fenômeno.

Outro procedimento de pesquisa muito utilizado, principalmente em estudos das ciências sociais aplicadas, é o estudo de caso, que deve ser aplicado quando o objetivo do estudo é analisar em profundidade os aspectos característicos de um dado objeto de pesquisa restrito.

A Pesquisa-ação é usada quando o pesquisador é um elemento ativo no objeto de estudo ou fenômeno em análise, ou quando os participantes desse fenômeno se envolvem no trabalho de pesquisa de modo participativo ou cooperativo, criando interação com resultado obtido.

A pesquisa (observação) participante é outro método de pesquisa que implica envolvimento direto do pesquisador com o objeto de estudo em análise, principalmente no processo de obtenção de informações sobre a realidade dos atores sociais em seus próprios contextos.

Quanto à forma de abordagem, os estudos podem ser quantitativos ou qualitativos. A pesquisa quantitativa envolve a coleta sistemática de dados, em condições controladas ou com procedimentos que permitam posterior uso dos instrumentais estatísticos de análise. O que se objetiva é a quantificação dos fenômenos, visando elucidação das relações de causa e efeito.

A pesquisa qualitativa, por sua vez, envolve a coleta e análise dados narrativos e mais subjetivos, geralmente elementos não quantificáveis, como opiniões, posições pessoais sobre aspectos ou fenômenos e até mesmo interpretações de suas causas. É muito usado nas pesquisas de ciências

humanas e sociais, em que o comportamento é uma das variáveis de interesse, mas que não pode ser quantificada em sua totalidade.

Assim, com base nessa breve síntese sobre a pesquisa científica e seus métodos, o presente estudo pode ser classificado como um trabalho científico original, baseado em uma pesquisa aplicada, de natureza descritiva e explicativa, de campo, com elementos bibliográficos e de estudo de caso e abordagem qualitativa e quantitativa.

O trabalho é classificado, em relação à finalidade, como uma pesquisa aplicada, pois tem intenção de atuar sobre a realidade estudada, interagindo com o problema de pesquisa e dando respostas práticas para as questões levantadas. Quanto à natureza, por ser um trabalho de tese, trata-se de uma contribuição original à ciência.

No que diz respeito aos objetivos da pesquisa, pode ser caracterizada como sendo descritiva e explicativa, pois, além de descrever o fenômeno, tem também a intenção de explicar as causas e consequências deste. Trata-se de uma pesquisa de campo, se analisada pelo ponto de vista do objeto, uma vez que realiza coleta de dados diretamente no local de ocorrência dos fenômenos, no ambiente de interação das empresas na rede.

O estudo utiliza procedimentos de pesquisa bibliográfica e de estudo de caso. A pesquisa bibliográfica foi utilizada para aprofundamento teórico a respeito do tema, do problema e, principalmente, do estado da arte do assunto do trabalho. A partir da análise dos resultados obtidos com a

pesquisa bibliográfica, foi estabelecido o referencial teórico que embasou a fase seguinte do estudo, que se concentrou na pesquisa descritiva.

O segundo critério em que o estudo se enquadra é o de estudo de caso, que trata “... da pesquisa sobre um determinado indivíduo, família, grupo ou comunidade que seja representativo do seu universo, para examinar aspectos variados de sua vida” (CERVO & BERVIAN, 2002, pag. 67). Esse critério foi utilizado para avaliação em campo dos conceitos e modelos propostos para o tema em análise e para validação do modelo conceitual proposto para o trabalho.

Com relação à abordagem da pesquisa, pode ser descrita como qualitativa-quantitativa (quali-quant), apresentando elementos de uma pesquisa qualitativa (envolve opiniões e posicionamentos dos respondentes quanto a questões não quantificáveis), e de uma pesquisa quantitativa (apresenta uma série de variáveis de pesquisa, estritamente quantitativas, envolvendo quantidades e métricas).

4.3 – Descrição dos agentes partícipes da cadeia do agronegócio

(1) Cooperativas Agroindustriais – Cooperativas de produtores rurais atuantes na região noroeste do Paraná, com sede nessa região ou não;

(2) Indústria de máquinas e equipamentos – Indústria de produção de tratores e implementos agrícolas e pecuários, que operam na região do estudo, diretamente ou através de revendas;

(3) Indústria de fertilizantes e adubos – Indústria de produção e fornecimento de adubos e fertilizantes utilizados nas atividades agrícolas e pecuárias da região de estudo;

(4) IAP/IBAMA – Órgãos governamentais (estadual e federal) responsáveis pela fiscalização ambiental e aplicação de sanções aos infratores;

(5) Produtores de sementes – Indústria de produtores de sementes comerciais desenvolvidas e destinadas à região de estudo;

(6) Indústria de defensivos agrícolas e produtos veterinários – Indústria de desenvolvimento, produção e fornecimento de defensivos agrícolas e produtos veterinários atuante na região, diretamente ou por meio de revendas;

(7) Produtores rurais – Produtores de produtos agropecuários destinados ao processamento de alimentos humanos e animais, que operam na região de estudo;

(8) EMBRAPA – Órgão federal de pesquisa agropecuária, que busca desenvolver tecnologias para a produção em nível de campo;

(9) SEAB – Órgão governamental estadual que busca gerenciar e coletar informações sobre as operações realizadas no mercado do estado (órgão regulamentador);

(10) Universidades – Unidades de ensino superior que preparam profissionais para operar no agronegócio (especialmente os cursos de Agronomia, Veterinária, Engenharia Agrícola, Engenharia Florestal,

Zootecnia e Administração), com destaque para as que atuam na região (UEM; UEL e UNIPAR);

(11) Indústria de processamento – Indústria intermediária, que atua processando os produtos in natura produzidos pelo produtor rural, transformando-os em produtos acabados para o consumo nos grandes centros;

(12) Atacadistas – Agentes intermediários responsáveis pela aquisição de grandes volumes de insumos (atacadistas antes da porteira) ou produtos agrícolas (atacadistas depois da porteira) que facilitam a distribuição geográfica e o fluxo dos produtos;

(13) Varejistas – Agentes intermediários que operam distribuindo os insumos agropecuários (diretamente aos produtores) ou produtos finais (diretamente ao consumidor) e facilitando o fluxo dos produtos na cadeia e o acesso aos usuários;

(14) EMATER – Órgão de extensão (transferência de tecnologia e assistência técnica) que atua dando suporte técnico e gerencial aos produtores rurais da região;

(15) Consumidor final – Usuário final dos produtos produzidos e processados pela cadeia do agronegócio;

(16) SENAR/SENAI – Órgãos de apoio ao desenvolvimento social e econômico dos setores produtivos (SENAR – produtor rural e SENAI – indústria) que atuam na região;

(17) Bancos comerciais – Agentes financeiros privados ou públicos, que atuam na cadeia, fornecendo crédito aos seus vários elos;

(18) IAPAR – Instituto estadual de pesquisa agropecuária, atuante na pesquisa agropecuária e no desenvolvimento tecnológico da região;

(19) MAPA – Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, órgão governamental federal atuante na normatização e fiscalização das operações da cadeia do agronegócio;

(20) ANVISA – Agência Nacional de Vigilância Sanitária, reguladora e fiscalizadora das operações envolvendo uso de produtos químicos, processamento e armazenamento dos produtos agrícolas e pecuários;

(21) Transportadoras – Agentes econômicos responsáveis pelo transporte dos insumos e produtos entre os elos produtivos ao longo da cadeia;

(22) Seguradoras – Agentes econômicos responsáveis por fazer a proteção de riscos dentro da cadeia.

4.4 – Definição da amostra e estratégia de coleta de dados

Para a conclusão do trabalho, serão conduzidos estudos de campo (entrevistas e *survey*), conforme questionários apresentados no apêndice 1, e pesquisa documental junto aos agentes econômicos que compõem a cadeia do agronegócio, atuantes na região do estudo.

Para obtenção das informações das indústrias de insumos, foram seguidos os seguintes procedimentos de coleta:

Indústria de máquinas – foram realizadas entrevistas com os gerentes das revendas atuantes na região, para o caso de tratores, colhedoras e implementos de grande porte. Foram também contatados por telefone os gerentes comerciais das indústrias de implementos leves e a eles enviados os questionários para resposta e devolução.

Com a indústria de fertilizantes, os produtores de sementes e a indústria de defensivos agrícolas, foram realizadas entrevistas com agentes representantes das indústrias na região e encaminhados questionários aos gerentes comerciais das indústrias.

Com os órgãos de Ensino e Pesquisa (EMBRAPA, IAPAR e universidades) foram encaminhados questionários de pesquisa via internet (email) para professores e pesquisadores, que representam os agentes com contato direto com a cadeia, os quais foram respondidos e devolvidos também por email. Com a EMATER, SEAB, MAPA, foram entrevistados técnicos e gerentes regionais de departamentos. Com os bancos comerciais foram entrevistados gerentes de negócios.

À indústria de processamento, atacadistas e varejistas, foram aplicados questionários via email, para resposta e posterior devolução.

Para coleta dos dados nas cooperativas atuantes na região foram realizadas entrevistas com os gerentes comerciais ou agrônomos das respectivas unidades. Foram realizadas entrevistas pessoais com 41 produtores rurais de vários municípios da região, escolhidos de forma

aleatória, proporcionalmente à importância dos municípios da região e representativos de atividades pecuárias ou agrícolas de cada área.

Para definição do número de produtores rurais a serem pesquisados, foram utilizados como referência dados relativos à produção e área destinada a cada cultura representativa da região. Os dados foram obtidos junto ao departamento de Economia Rural (DERAL) da SEAB, regional de Umuarama, relativos ao ano agrícola 2008 (dados consolidados mais recentes).

Para cálculo da amostra foram extraídos os desvios-padrão das variáveis citadas (produção e área cultivada), conforme seguinte fórmula (STEVENSON, 1981, pag. 201; MILONE, 2004, pag. 228). Os dados para usados para o cálculo são apresentados no apêndice 2:

$$n = \left(z \frac{\sigma_x}{e} \right)^2 \text{ Onde:}$$

n = tamanho da amostra a ser pesquisada;

z = Grau de confiança desejado (95%) = 1,96;

e = Erro admitido ou tolerável na análise (30% da média de cada variável);

σ_x = Desvio padrão da amostra estimado (calculado no pré-teste).

Logo,

Considerando a produção agrícola, obteve-se o seguinte tamanho de amostra:

$$n = \left(1,96 \frac{107,94}{0,30 \times 122,9}\right)^2 ; \quad \text{onde:}$$

$n = 33$ produtores;

$z =$ Grau de confiança desejado (95%) = 1,96;

$e =$ Erro admitido ou tolerável na análise (30% da média da produção, (0,30 x 122,9);

$\sigma_x =$ Desvio padrão da amostra estimado (107,94).

Considerando a área plantada, obteve-se o seguinte tamanho de amostra:

$$n = \left(1,96 \frac{120,55}{0,30 \times 123,7}\right)^2 ; \quad \text{onde:}$$

$n = 41$ produtores;

$z =$ Grau de confiança desejado (95%) = 1,96;

$e =$ Erro admitido ou tolerável na análise (30% da média da produção, (0,30 x 123,7);

$\sigma_x =$ Desvio padrão da amostra estimado (120,55).

Assim, para garantia da representatividade da amostra, foram entrevistados 41 produtores, com questionários válidos.

4.5 – Variáveis de pesquisa

Para avaliação dos relacionamentos na cadeia do agronegócio, conforme dimensões propostas no modelo de análise, os questionários de pesquisa continham as seguintes questões para cada dimensão.

Dimensão 1 - Relacionamentos

DR1 – Com qual desses agentes da cadeia (elos) sua empresa possui ou já possuiu relacionamentos comerciais diretos?

DR2 – Com quais desses agentes o relacionamento é regido por meio de formalidades (contratos, acordos comerciais, exclusividade, outros)?

DR3 – Com quais desses agentes o relacionamento pode ser considerado uma parceria?

DR4 – Com quais desses agentes, sua empresa mantém negócios frequentes ou regulares?

Dimensão 2 – Custos de Transação

DCT1 – Com quais agentes da cadeia sua empresa tem que manter ações de cobrança ou exigir formalidades para garantia dos negócios?

DCT2 – Com quais agentes as operações podem ser mais informais, sem risco de quebra ou descumprimento de acordos?

DCT3 – Em quais desses agentes há mais confiança comercial?
(aponte no máximo 3)

DCT4 – Com quais agentes os custos de transação (custos incorridos sem considerar o preço do produto ou serviço em si) são maiores?

Dimensão 3 – Informação e Comunicação

DIC1 – Com quais dos agentes da cadeia há uma troca regular de informações de mercado?

DIC2 – Com quais agentes há troca de informações comerciais regulares?

DIC3 – Com quais agentes há troca de informações sobre mudanças ou alterações de produtos e/ou serviços?

DIC4 – Com quais agentes há um canal formal e direto de comunicação e transferência de informação?

Dimensão 4 - Governança

DG1 – A quais agentes sua empresa dá mais credibilidade? (marcar no máximo cinco)

DG2 – Quais agentes passam mais confiança ou apresentam maior transparência nas ações com a rede? (marcar no máximo três)

DG3 – Quais agentes possibilitam maior acesso a suas informações internas (compartilham informações e decisões)?

DG4 – Quais agentes são mais leais às parcerias e acordos (formais ou informais) firmados na cadeia?

DG5 – Quais os agentes são menos leais/confiáveis na cadeia?

Dimensão 5 – Distribuição de Poder

DDP1 – Qual o agente mais importante para a manutenção e direcionamento dos negócios da cadeia? (marcar somente um)

DDP2 – Qual o agente mais forte economicamente e financeiramente da cadeia? (marcar apenas um)

DDP3 – Quais agentes têm maior poder de influenciar as ações, decisões e rumos da cadeia? (marcar no máximo três)

DDP4 – Quais agentes usam o poder em prol do benefício mútuo da cadeia?

DDP5 – A ação de quais agentes atrapalha a competitividade e o desempenho da cadeia?

DDP6 – Quais agentes dominam mais informação ou têm acesso privilegiado a ela dentro da cadeia?

DDP7 – Algum agente age de forma desleal dentro da cadeia?
Quem?

DDP8 – Quem é o agente mais fraco da cadeia? (marcar apenas um).

Dimensão 6 - Tecnologia

DT1 – Quais os agentes mais avançados tecnologicamente dentro da cadeia? (marcar no máximo três)

DT2 – Quais os agentes menos avançados tecnologicamente dentro da cadeia? (marcar no máximo três)

DT3 – Quais os agentes mais investem em tecnologia na cadeia? (marcar no máximo três)

DT4 – Quem mais apoia o desenvolvimento tecnológico e a adoção de tecnologia na cadeia? (marcar no máximo três)

DT5 – Qual agente mais trava o desenvolvimento tecnológico da cadeia? (marcar apenas um)

Dimensão 7 – Capacidade Gerencial

DCG1 – Com quais agentes há troca de experiências sobre gestão dos negócios?

DCG2 – Qual o agente mais bem preparado gerencialmente da cadeia? (marcar apenas um)

DCG3 – Qual o agente menos preparado gerencialmente da cadeia? (marcar apenas um)

DCG4 – Quais agentes apresentam gestão de negócios ou operações mais profissionalizada? (marcar no máximo três)

DCG5 – Qual dos agentes mais auxilia a cadeia na gestão dos negócios ou operações? (marcar apenas um)

Dimensão 8 - Legislação

DL1 – Qual dos agentes tem mais problemas com a legislação em geral? (marcar no máximo três)

DL2 – Quais agentes atuam cooperando com os demais para cumprimento da legislação trabalhista? (citar no máximo três)

DL3 – Quais agentes atuam cooperando com os demais para cumprimento da legislação ambiental? (citar no máximo três)

DL4 – Qual agente atua na cadeia para diminuir os problemas legais da cadeia? (marcar somente um)

Dimensão 9 – Aspectos Ambientais

DAA1 – Quais agentes mais agredem o ambiente com suas operações e negócios? (marcar no máximo três)

DAA2 – Quais agentes possuem maior preocupação ambiental e ações e políticas de proteção? (marcar no máximo três)

DAA3 – Quais agentes mais investem em ações de proteção ambiental? (marcar no máximo três)

DAA4 - Quais agentes menos investem em ações de proteção ambiental? (marcar no máximo três)

4.6 – Procedimentos de análise dos resultados

Os dados obtidos através das pesquisas foram submetidos a técnicas de análise estatística para cumprimento dos objetivos propostos. Foram

Após tabulados os dados obtidos com a pesquisa, os mesmos foram transferidos para o SPSS, para execução das análises de fatores (multivariada).

O objetivo dessa análise foi reduzir as variáveis explicativas de cada dimensão em um único fator para cada agente, que absorvesse o máximo da variância das variáveis originais (MANLY, 1994; ARIEIRA, 1997).

A análise de fatores gera escores fatoriais, ou novas variáveis de análise, para cada respondente em cada dimensão, utilizando, para isso, uma equação de regressão dos dados, cujos parâmetros da equação são os coeficientes dos escores fatoriais e as variáveis da análise são as variáveis originais. Por este modelo, podem ser estimados por uma correção, que pode ser visualizada na equação abaixo, conforme (Hair et al., 2008; Corrar et al., 2009).

$$F_j = \omega_{j1}X_1 + \omega_{j2}X_2 + \omega_{j3}X_3 + \dots + \omega_{ji}X_i ;$$

onde:

F_j = são os fatores comuns não relacionados;

ω_{j1} = são os coeficientes dos escores fatoriais;

X_i = são as variáveis originais.

Após a realização das análises de fatores para cada dimensão para cada agente, formou-se uma nova matriz de dados com os escores fatoriais de cada dimensão, para cada agente da cadeia. No entanto, nem todos os

escores fatoriais se mostraram significativos, não sendo aprovados nos testes de KMO (Kaiser-Meyer-Olkin), que mede o grau de correlação parcial entre as variáveis (*measure of sampling adequacy*), ou no teste de esfericidade de Bartlett (*Bartlett's test of sphericity*), que indica a adequação dos dados à análise de fatores.

Para validade do fator, o teste KMO deve apresentar valor superior ou igual a 0,500, ao passo que, para ser aprovado no teste de esfericidade de Bartlett, a significância de ser inferior a 0,050 (CORRAR *et al.*, 2009).

Após as análises com os testes descritos, a tabela de escores fatoriais foi ajustada, sendo atribuído o valor zero (0) aos escores que não foram aprovados no teste e mantidos os escores gerados por fatores aprovados.

Essa matriz foi então transportada para o UCINET, para cálculo das medidas da rede e efetuados os gráficos dos relacionamentos visualizados para cada dimensão, usando a ferramenta NTdraw (BORGATTI *et al.*, 2002).

De posse dos resultados dos testes estatísticos, medidas da rede para as dimensões e gráficos relativos aos relacionamentos dos agentes da cadeia para cada dimensão analisadas, foi realizada a discussão dos resultados.

4.7 – Hipótese do estudo

A seguir é exposta a hipótese que se pretende testar com a proposição e estudo do modelo avaliação de relacionamentos na cadeia do

agronegócio, sob o enfoque das redes simultâneas na região da AMERIOS, noroeste do Paraná:

H1 – As cooperativas são *hubs* naturais do sistema (rede) do agronegócio paranaense, e atuam efetivamente na coordenação da cadeia e em benefício dos associados.

5 – DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

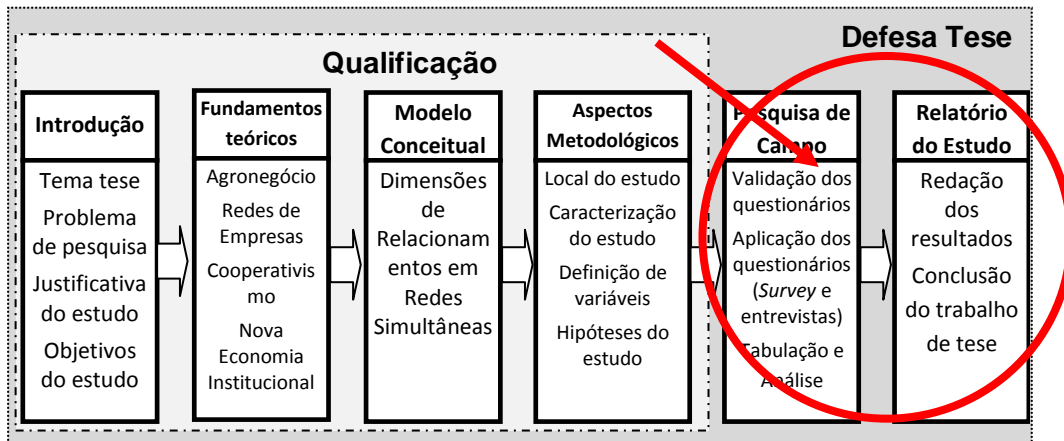


Figura 16 – Esquema gráfico de elaboração do trabalho (Aspectos metodológicos)

5.1 Agentes econômicos e regulatórios da cadeia do agronegócio

5.1.1 Agentes econômicos e sua atuação na rede física

Os agentes econômicos mapeados e apresentados na metodologia atuam em vários pontos da cadeia, de diversas formas e contribuem de forma diversa para o desempenho da cadeia e, conseqüentemente, para o desenvolvimento econômico e social da região. Os agentes listados acima são formadores das três redes simultâneas (física, valor e negócios) na região, conforme modelo de FUSCO *et al.* (2005).

A rede física, que se compõe das empresas e entidades que contribuem diretamente para a produção física dos produtos finais a serem disponibilizados ao consumo, é formada basicamente pelos agentes: indústria de insumos [máquinas e equipamentos; fertilizantes e adubos; produtores de sementes; defensivos agrícolas e produtos veterinários],

cooperativas agroindustriais, produtores rurais, indústria de processamento, atacadistas e varejistas (Figura 17).

Os agentes que compõem a rede física têm suas operações diretamente ligadas ao processo de produção de alimentos e produtos agrícolas destinados à indústria. Esses agentes são os responsáveis diretos pela geração da renda na região e, conseqüentemente, pela manutenção dos negócios.

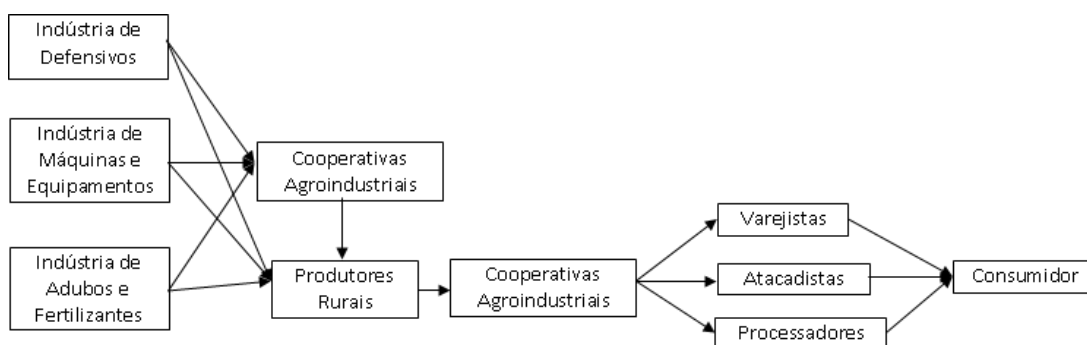


Figura 17 – Rede física do agronegócio na região noroeste do Paraná

A indústria de insumos é responsável pelo fornecimento dos insumos básicos utilizados no processo produtivo das fazendas, quer de agricultura, quer de pecuária. A indústria de máquinas e equipamentos de produção fornece todo tipo de maquinário destinado às operações produtivas da região. Ela é um importante parceiro da rede, pois a região apresenta uma atividade agropecuária tecnificada, ou seja, que se utiliza de equipamentos modernos de produção em suas atividades, tais como tratores, colhedoras de grãos, plantadoras, implementos agrícolas diversos, bem como

equipamentos para lida com os rebanhos (ordenhas mecânicas, troncos e balanças).

Na região, os produtores não conseguiriam manter seus níveis de produtividade se não fossem esses insumos, uma vez que a mão-de-obra rural é escassa, devido ao fluxo de pessoas do campo para as cidades. Além disso, o uso de máquinas permite melhor uso das tecnologias de plantio, tratos culturais e colheita, ampliando a produtividade local.

A indústria de defensivos agrícolas e produtos veterinários, que pode ser considerada uma das mais importantes e poderosas (a maioria é subsidiária de grandes grupos multinacionais), fornece os insumos destinados à manutenção da sanidade dos rebanhos e culturas locais.

Essa indústria, de atuação internacional, atua na região através de revendedores (varejistas e atacadistas) e das cooperativas agroindustriais. Esses agentes fazem a intermediação entre a indústria e os produtores rurais (usuários dos insumos). Essa intermediação se faz necessária, devido à pulverização e pouco poder individual de compra dos produtores, que não têm acesso direto à indústria.

Os defensivos agrícolas e produtos veterinários apresentam importância crucial para o sucesso dos produtores, uma vez que, devido à ameaça constante de velhas e novas pragas, doenças e parasitos, as culturas e os rebanhos ficam sujeitos à ação desses agentes, que podem gerar grandes perdas. Dentre outras ameaças a que os produtores estão sujeitos e que comprometem a produtividade e qualidade da produção, ameaçando a rentabilidade dos negócios e a estabilidade da cadeia, podem

ser citadas a febre aftosa, a ferrugem, os nematóides, a gripe suína e aviária.

No sentido de minimizar os efeitos de tais patógenos na atividade, a ação dos defensivos agrícolas e produtos veterinários é uma das responsáveis pela evolução da produtividade da região e pela manutenção dos resultados econômico-financeiros dos produtores e da estabilidade da cadeia.

No entanto, essa indústria, por trabalhar com compostos químicos poluentes, agressivos ao ambiente, e tóxicos, muitas vezes assume a papel de vilã da rede, pois, quando seus produtos não são utilizados de forma controlada e com acompanhamento técnico, podem gerar sérios problemas ambientais e de saúde pública (contaminação de mananciais, solos, doenças crônicas e às vezes letais).

Por isso, essa indústria e todos os agentes da rede que manuseiam ou manipulam tais insumos sofrem constantemente a fiscalização dos organismos públicos de controle, tais como (IAP, IBAMA, MAPA, ANVISA e SEAB). Além dos órgãos públicos nacionais de fiscalização e controle, também entidades não governamentais promovem campanhas de conscientização e fiscalizam o uso desses insumos, cuja legislação pertinente é bastante rígida.

Nesse contexto, merece atenção ainda a ação de órgãos de fiscalização internacional, que fiscalizam o uso e aplicação desses insumos, pois grande parte dos produtos produzidos na região é destinada à

exportação (soja, café e carnes). Também compõem essa indústria os produtores de probióticos (hormônios e produtos para nutrição animal).

A terceira indústria de insumos de relevância é a indústria de fertilizantes e adubos, grande responsável pelo significativo aumento da produtividade na região nos últimos anos (juntamente com as melhores técnicas de manejo do solo e da água). A ação dessa indústria ganha importância, pois a maior parte do solo da região é composta pelo Arenito Caiuá, tipo de solo que apresenta alta suscetibilidade à erosão, baixa retenção de água e cuja fertilidade natural não é tão alta, como aqueles com alta porcentagem de argila (NEPOMUCENO & SILVA, 2009).

Nesse sentido, a manutenção e ampliação da capacidade produtiva dos solos estão associadas à reposição adequada dos nutrientes retirados pelas plantas e animais e seu devido manejo para retenção de água e diminuição dos riscos de erosão. Assim, a indústria de adubos e fertilizantes é um importante elo na manutenção e sustentação dos resultados da cadeia.

Em paralelo à produção desses insumos, vale destacar a importância do desenvolvimento e da produção de sementes de variedades adaptadas às condições climáticas da região e do melhoramento genético das raças de animais aí criados. Parte do sucesso do agronegócio no noroeste do Paraná se deve ao desenvolvimento de variedades de plantas adaptadas às características de solo e clima da região. Assim, o sucesso da cadeia na região passa pela atuação dos produtores de sementes (cooperativas, produtores isolados e centros de pesquisa) que inovam na busca por melhores índices de produtividade e adaptabilidade das culturas.

Esses elementos da cadeia discutidos acima (indústria de insumos) formam o início da cadeia de produção do agronegócio, fornecendo os insumos necessários para o processo produtivo dentro da porteira. No entanto, a ligação entre esses agentes produtivos é intermediada pelos atacadistas e varejistas de insumos (distribuidores e representantes das indústrias) e pelas cooperativas agroindustriais.

Os varejistas são comerciantes especializados na comercialização de insumos agropecuários, atuam de forma comercial, adquirindo os produtos da indústria e repassando-os, de forma pulverizada, aos produtores rurais, à medida que estes necessitam de tais produtos para os processos produtivos.

As cooperativas agroindustriais são agentes econômicos de personalidade jurídica diferenciada das empresas comerciais. Elas são formadas pela livre associação entre os produtores rurais de determinada região para, em conjunto, aproveitando a soma das forças individuais, obterem melhores condições (preço e prazo) na compra dos insumos e na venda dos produtos finais.

A região noroeste do Paraná é uma região de tradição cooperativista muito marcante e arraigada, como pode ser comprovado pelo fato de que, das seis maiores cooperativas do Paraná (que estão entre as dez maiores do Brasil), quatro atuam na região noroeste, agrupando produtores e fortalecendo a condição de negociação desses produtores. Além dessas quatro grandes cooperativas, a região conta ainda com outras 13 cooperativas de menor porte e mais focadas em determinadas culturas e criações.

Destacando as quatro grandes cooperativas que atuam na região (Cocamar, Coamo, C-Vale e Integrada), percebe-se que estas cooperativas há muito deixaram de ser apenas cooperativas agropecuárias, passando a atuar em vários outros aspectos da cadeia, ou seja, promovendo muitas vezes uma integração vertical das atividades, tanto que são denominadas agora cooperativas agroindustriais.

Essas cooperativas, além de seu tradicional papel de intermediar a compra de insumos e a vendas dos produtos agrícolas, agora possuem plantas industriais para processamento dos produtos, marcas próprias lançadas no mercado e, algumas delas, sistemas próprios de distribuição.

Na área industrial, essas cooperativas destacam-se pelo processamento de óleo e derivados de soja, sucos de frutas, grãos, laticínios, processamento de algodão e torrefação de café, dentre outros produtos. Com essa estratégia, as cooperativas aumentam seu poder de negociação no mercado em relação às grandes redes de varejo, agregam valor aos produtos agrícolas de seus associados e fornecem empregos a um grande número de pessoas das áreas urbanas, que passam a ser beneficiadas, indiretamente, pelo agronegócio, aquecendo a economia local.

Num ponto central da cadeia, operando em conjunto com as cooperativas e, muitas vezes sob a coordenação destas, encontram-se os produtores rurais, que são os responsáveis diretos pela transformação dos insumos agrícolas em produtos agropecuários, que serão processados ao longo da cadeia de suprimentos, para gerar os alimentos e outros produtos direcionados ao consumidor final.

Os produtores rurais, no entanto, não foram uma classe única e homogênea na região, apresentando, às vezes, muito mais diferenças que semelhanças. Tal fato se dá em razão do fato de que os produtores têm formação e cultura individualizadas, situação econômico-financeiras distintas, experiências diversas, capacidade produtiva e acesso a tecnologias diferenciadas e, principalmente, operam com produtos distintos, que requerem um conjunto de conhecimentos, habilidades e fatores produtivos específicos.

Nesse sentido, é perigoso generalizar as análises para todos os produtores, de forma indistinta, pois, dentro da classe, percebem-se muitas diferenças, tanto de processos, atividades, tamanhos, conhecimentos, habilidades e, principalmente, em termos de situação financeira.

Assim, levando-se em consideração tais peculiaridades, é que são traçadas aqui algumas considerações sobre os produtores rurais, destacando as semelhanças existentes entre esses agentes.

Em primeiro lugar, os produtores rurais formam o elo mais importante da cadeia do agronegócio, pois sem sua atuação não há a produção agrícola, que implica em uso dos insumos, com conseqüente movimentação desse setor; em produção de alimentos e matérias-primas para as várias indústrias de processamento que utilizam matérias-primas de origem agrícola (indústria do petróleo, têxtil, papel e celulose, gráfica, dentre outras).

No entanto, a despeito de sua importância, os produtores são o elo mais frágil da cadeia, pois é aquele que mais está sujeito aos rigores do clima e da incidência de pragas e doenças, pois sua atividade é a que mais

está sujeita aos riscos biológicos e climáticos, uma vez que o produto que processa (cria ou cultiva) são seres vivos.

Um segundo risco inerente à atividade dos produtores rurais é o risco de preços a que sua produção está sujeita. Esse risco está associado a dois fatores principais. Em primeiro lugar deve-se ao fato de que os produtos agrícolas são *commodities*, ou seja, não podem ser diferenciados no mercado depois de produzidos, o que impede que seus preços sejam associados às características únicas ou particulares do produto, mas determinados, quase que exclusivamente, pelas leis da oferta e da demanda.

Outro fator associado à questão do risco de preços está associado à própria dinâmica da produção agrícola, cuja produção final (o resultado) é obtida toda de uma única vez e por todos os produtores, ao mesmo tempo. Com isso, cria-se um descompasso natural entre a demanda, estável ao longo do tempo, e a produção ou oferta, concentrada em determinados períodos. Associa-se isso ao fato da baixa capacidade de armazenamento próprio dos produtores e à necessidade da venda da produção para saldar os financiamentos efetuados para custeio da safra, configurando uma situação de mercado bastante desfavorável aos produtores, em termos de preços de vendas de sua produção.

Ainda nesse sentido, vale destacar o fato de que os produtores, além de disponibilizarem, em uma mesma época, seus produtos no mercado, de seus produtos serem *commodities*, sujeitos à lei da oferta e demanda, são muito menores e possuem muito menos poder de barganha numa

negociação com a indústria de processamento, que são seus clientes diretos. Assim, a diferença de tamanho e poder entre produtores e indústria de processamento geram mais um fator desfavorável ao produtor rural.

Entretanto, os produtores apresentam dois elementos que os fortalecem na ação mercadológica. O primeiro deles já foi apresentado, trata-se da reunião de produtores em cooperativas, pois, com a junção de forças, existe uma maior possibilidade de se equilibrar as negociações com os demais parceiros. O segundo aspecto, diz respeito às políticas governamentais de apoio e incentivo ao produtor rural. Com essas políticas, o produtor pode muitas vezes ter acesso a tecnologias, equipamentos, insumos e fontes de financiamento que lhe permitem continuar operando. Sem o apoio governamental, muitos produtores não teriam condições de se manter na atividade.

No entanto, esse parceiro (governo) nem sempre é confiável, pois as políticas públicas estão sujeitas às mudanças de rumos de acordo com as preferências e prioridades de determinado governo. Isto é, no Brasil a política agrícola é uma política de governo e não uma política de estado, estando por isso muito sujeita às mudanças naturais e saudáveis que ocorrem nos cargos e órgãos públicos. Assim, o governo pode assumir, nesse contexto, uma função de proteção ao produtor ou utilizar-se dele para executar suas ações de governo, colocando-o, algumas vezes, em situações de dificuldade, como é o caso de políticas de contenção de inflação, que sempre geram pressões para diminuição dos preços dos produtos agrícolas e, conseqüentemente, da rentabilidade do produtor rural.

O elo seguinte na rede física do agronegócio são os processadores ou a indústria de processamento. Esses agentes são responsáveis transformar os produtos *in natura* oriundos dos produtores rurais em produtos processados, ou seja, com alguma modificação requerida pelo consumidor (embalagem, seleção, processamento etc.). Essa atividade de processamento agrega valor ao produto *in natura*, tornando-o mais palatável, mais acessível, menos perecível ou mais atraente ao consumidor.

Os processadores são grandes indústrias, como laticínios, frigoríficos, processadores de alimentos, esmagadores de frutas, entre outros. Uma característica dessa indústria é seu poder econômico e sua capacidade gerencial que as podem tornar um agente concorrente aos produtores rurais, impondo-lhes seus preços e condições.

No entanto, várias são as iniciativas de parceria existentes entre produtores rurais e a indústria de processamento. Dois deles merecem destaque, o primeiro trata das ações de integração do produtor com a indústria, muito comum com produtores de aves e suínos. Nesse modelo, a indústria compra a produção *a priori*, liberando o produtor da preocupação de negociar e vender sua produção. Nesse modelo, a indústria fornece os insumos, os animais em início de ciclo, a assistência técnica e garante a compra dos animais prontos para abate. Assim, o produtor só tem que se preocupar com os aspectos produtivos da criação.

Outro modelo de parceria ocorre quando há negociação antecipada da safra, ou seja, a indústria garante a compra da safra futura por um preço pré-determinado, liberando o produtor para preocupar-se somente com a

produção e com os fatores climáticos e ambientais. Nesse modelo, não há fornecimento de insumos ou assistência técnica ao produtor por parte da indústria. Nessa situação todos os riscos são do produtor, que não se ocupa apenas da negociação de preços da produção.

Esse modelo (apesar de interessante para ambos os parceiros, pois elimina um importante risco do negócio, o risco de preços), não tem obtido o sucesso esperado, principalmente devido à ação predatória da indústria, e pela falta de comprometimento do produtor com honrar seus contratos, como atesta estudo feito por ARIEIRA *et al.* (2009) sobre a cultura da mandioca.

Seguindo a cadeia produtiva, verifica-se a presença dos atacadistas e varejistas que são o penúltimo agente da cadeia. Os atacadistas e varejistas ocupam-se exclusivamente de agregar o valor de tempo e espaço aos produtos produzidos ao longo do processo. Esses agentes são responsáveis por colocar os produtos à disposição dos consumidores finais, no local e momento em que estes necessitam, ao menor preço possível.

Sem a interferência dos atacadistas e varejistas, a cadeia ficaria comprometida em sua função de fazer os produtos saírem do produtor e chegar ao consumidor. A atuação desses agentes propicia o escoamento mais rápido e eficiente da produção, além de atender às necessidades e desejos dos consumidores.

5.1.2 Agentes econômicos e sua atuação na rede de valor

A rede de valor, segundo FUSCO *et al.* (2005), é composta por todos os agentes econômicos e entidades que, de alguma maneira, contribuem

para agregar valor ao produto da cadeia, mesmo sem manusear ou manipular o produto, em nenhuma etapa produtiva.

Assim sendo, todos os agentes da cadeia que participam da rede física, automaticamente atuam na rede de valor, pois em suas atividades estão agregando algum tipo de valor ao produto em processamento. No entanto, não só esses agentes participam da cadeia de valor, pois alguns outros contribuem com geração de conhecimento, novas tecnologias, e divulgação de processos produtivos inovadores, contribuindo com o desenvolvimento de toda a rede.

Portanto, no caso da cadeia do agronegócio da região de estudo, alguns agentes são identificados como parceiros importantes na cadeia de valor. Os principais são: EMBRAPA, EMATER, bancos comerciais, MAPA, universidades, IAPAR, SEAB (Figura 18).

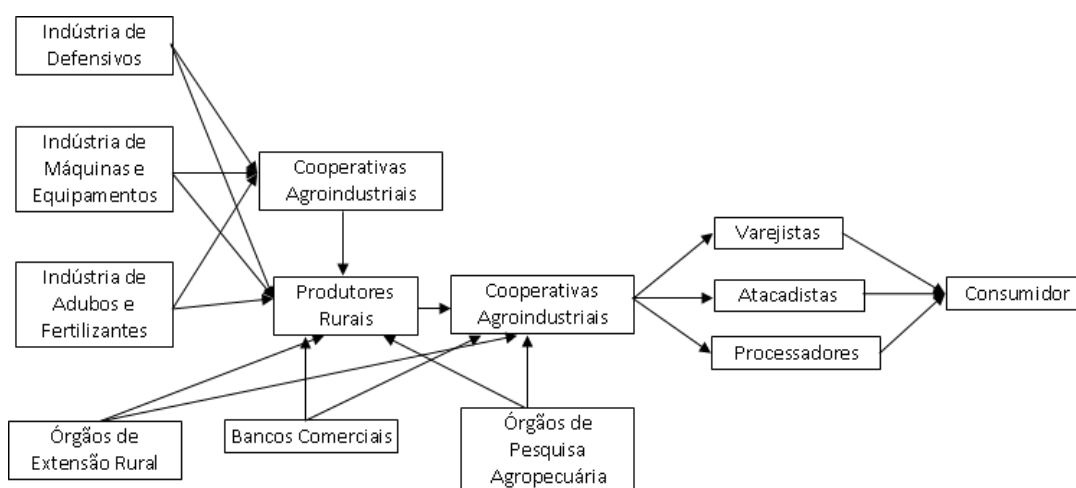


Figura 18 – Rede de valor do agronegócio na região noroeste do Paraná

A EMBRAPA (Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária), de modo geral, e o Centro Nacional de Pesquisa de Soja (CNPES), localizado em Londrina, PR, atuam de forma incisiva dentro da cadeia, pesquisando e buscando novas tecnologias, novas variedades adaptadas às condições da região e atuando em parceria com outros agentes da cadeia.

O trabalho desenvolvido pela EMBRAPA tem impacto significativo no desempenho da cadeia produtiva da região, pois foi graças a esse trabalho que culturas antes não adaptadas à condição climática da região puderam ser integradas à cadeia produtiva do agronegócio do noroeste do Paraná.

O trabalho desempenhado pela EMBRAPA utiliza-se de parcerias com outros agentes da cadeia, tais como: cooperativas agroindustriais, EMATER, IAPAR, SEAB, produtores rurais e universidades da região. As parcerias desenvolvidas são para desenvolvimento de novas variedades de culturas e para divulgação junto aos produtores das novidades desenvolvidas.

Diante do trabalho de pesquisa desenvolvido, culturas antes não adaptadas à região hoje apresentam significativo papel na geração de riqueza para os produtores e os municípios do noroeste. Culturas com a soja, o trigo e outras, que tiveram sua produtividade ampliada, em associação com os requisitos de maior rusticidade, exigidos pelo solo da região.

Num trabalho semelhante, mas sob coordenação do estado do Paraná, o IAPAR (Instituto Agrônomo do Paraná) também atua pesquisando e desenvolvendo variedades de culturas mais produtivas e

adaptadas à região, criando condições para que mais produtores possam se inserir no contexto da rede produtiva com melhores condições de rentabilidade.

A EMATER-PR (Instituto Paranaense de Assistência Técnica e Extensão Rural), órgão estadual que se destina a difundir os conhecimentos técnicos desenvolvidos por outros organismos como EMBRAPA, IAPAR e universidades, tem papel crucial na cadeia, ao auxiliar os produtores rurais no uso correto das técnicas produtivas, na escolha dos insumos, e no registro financeiro das operações. A EMATER-PR cumpre um papel de divulgadora das conquistas técnicas e gerenciais obtidas em outras instâncias, tornando-as disponíveis aos produtores, principalmente de pequeno porte, que não possuem condições de pagar ou conhecimentos para buscar uma assistência particular.

As universidades presentes na região, principalmente através de seus cursos na área de ciências agrárias, prestam um serviço de grande relevância para a cadeia, ao preparar profissionais capacitados para operar na cadeia, ao promover pesquisas para desenvolvimento das culturas, rebanhos e técnicas gerenciais da região, e ao promover ações de difusão desses estudos e tecnologias lançadas.

Nesse sentido, o trabalho das universidades atua no sentido de gerar, difundir e ensinar técnicas e metodologias de operação e gestão que contribuam para o uso correto, produtivo, eficaz e rentável dos recursos naturais, humanos e tecnológicos postos à disposição dos produtores.

Outro importante agente econômico que compõe a cadeia de valor são os bancos comerciais, que, com a disponibilização de crédito, possibilitam o acesso do produtor e demais agentes às tecnologias lançadas e disponibilizadas pelos demais agentes produtivos. Sem o crédito para as operações, o desenvolvimento tecnológico dos agentes e, conseqüentemente, da cadeia, não seria o mesmo. Afinal, para se efetivar um processo produtivo são necessários recursos financeiros em dadas fases ou etapas da produção.

A ação dos bancos, apesar de ser taxada de predatória em muitos meios e entre muitos agentes, não pode ser vista por esse ângulo, mas como um agente que impulsiona a cadeia, fornecendo-lhe o combustível necessário à continuidade dos negócios e operações.

Outros dois agentes merecem atenção por sua atuação na rede de valor: o MAPA (Ministério da Agricultura Pecuária e Abastecimento) e a SEAB (Secretaria Estadual de Agricultura e Abastecimento). Esses dois agentes, além de exercerem papel regulatório e de fiscalização na cadeia, desempenham ainda outro papel que nem sempre é reconhecido pelos demais membros da cadeia, que só percebem o aspecto regulador.

O MAPA e a SEAB cumprem ainda um papel de agentes de informação, pois coletam, armazenam, sintetizam e divulgam as informações mais relevantes sobre o desenvolvimento da cadeia na região, no estado e no país. Tais informações podem e devem ser utilizadas pelos agentes no processo de planejamento das atividades produtivas, ou seja, para planejamento de plantio, colheita e venda da produção. Considerando o

valor que informações precisas e de qualidade apresentam para o gerenciamento das empresas atuais, percebe-se a relevância desses dois agentes.

A SEAB, além dessa ação de gestão de informação tem outro importante papel, pois estão sob sua gestão os órgãos de apoio ao agronegócio do Paraná, que atuam diretamente na cadeia física, tais como o IAPAR, a EMATER, a CODAPAR (Companhia de Desenvolvimento Agropecuário do Paraná) e CLASPAR (Empresa Paranaense de Classificação de Produtos). Esses organismos estão sob responsabilidade e orientação da SEAB.

Desse modo, esses agentes econômicos citados nos parágrafos acima são importantes agentes de agregação de valor à cadeia do agronegócio na região do estudo, e contribuem para a geração de emprego e renda local.

5.1.3 Agentes econômicos e sua atuação na rede de negócios

Por fim, segundo o modelo de FUSCO *et al.* (2005), há a rede de negócios que engloba, além daqueles agentes da rede de valor, outros mais que, apesar de não agregarem valor à rede, interferem nos negócios e no desempenho da cadeia do agronegócio como um todo, ou em aspectos isolados (Figura 19).

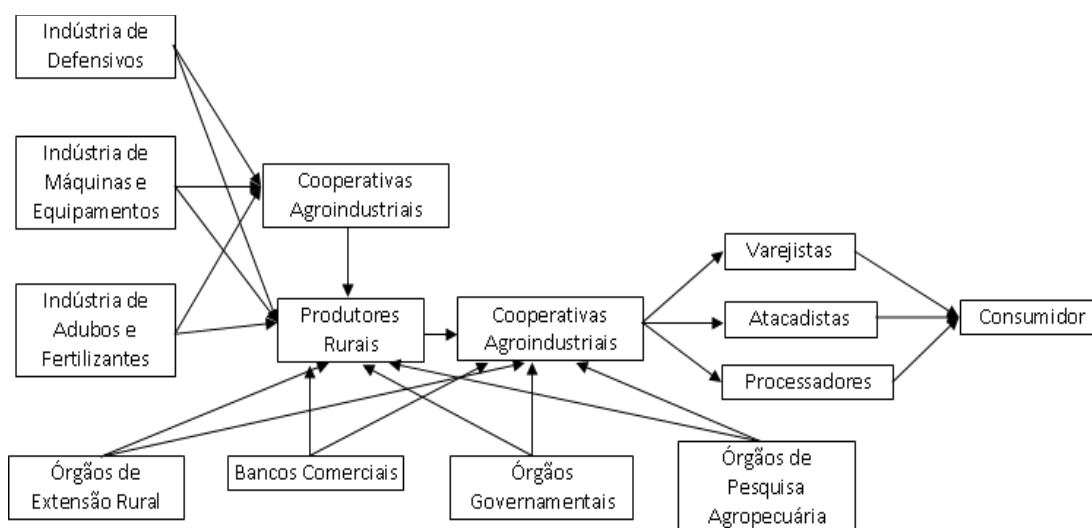


Figura 19 – Rede de negócios do agronegócio na região noroeste do Paraná

Dentre os principais agentes econômicos que compõem exclusivamente a rede de negócios, encontram-se os órgãos de fiscalização e regulamentação, tais como IAP, IBAMA, ANVISA. Além desses, muitos agentes, por não conhecerem o trabalho desenvolvido pela SEAB e pelo MAPA, os colocam nessa categoria, devido ao caráter regulatório e fiscalizador que esses órgãos também desempenham.

O IBAMA e, principalmente, o IAP, são órgãos de fiscalização ambiental, ou seja, que fiscalizam a forma com que os demais agentes exploram os recursos ambientais e tratam seus rejeitos produtivos. São muitas vezes considerados vilões do processo produtivo, por desenvolverem ações, às vezes antipáticas, para coibir abusos de alguns agentes, cometidos por descuido ou desconhecimento.

Como são agentes punitivos e educativos, normalmente só são lembrados por sua ação punitiva e restritiva às operações, o que os coloca

numa posição de entrave ao desenvolvimento da cadeia, no ponto de vista de alguns atores.

No entanto, vale ressaltar que esses organismos zelam pelo bom relacionamento entre a cadeia produtiva e o ambiente em que ela se desenvolve, garantindo a sustentabilidade da cadeia a longo prazo, coibindo ações predatórias e protegendo o bem comum de toda a sociedade, e com isso, muitas vezes mal interpretados.

5.2 Relacionamentos na cadeia do agronegócio

Nesta parte do texto são apresentados e discutidos os resultados obtidos com a análise dos relacionamentos dos agentes econômicos na cadeia do agronegócio. Inicialmente, as redes simultâneas são abordadas e analisadas à luz de cada dimensão do estudo separadamente e, em seguida, de modo geral.

5.2.1 Análise dos relacionamentos sob o enfoque da Dimensão Relacionamentos

A discussão do trabalho se inicia pela análise dos resultados referentes à análise da cadeia, pelo foco da primeira dimensão do estudo, a dimensão Relacionamentos. Para análise dos posicionamentos dos agentes econômicos em relação a essa dimensão, foram coletadas informações através de quatro questões da pesquisa (Apêndice 1).

As quatro questões foram submetidas à análise de fatores para formação de um único fator que mantivesse o máximo das informações contidas nas variáveis originais. Os fatores foram calculados individualmente, para cada agente econômico envolvido. A tabela 6 apresenta os principais resultados obtidos com a análise de fatores.

A primeira coluna de dados mostra o fator obtido para cada agente na dimensão relacionamentos; a segunda coluna mostra o resultado do teste de adequabilidade de KMO (apenas valores acima de 0,500 indicam que os dados originais podem ser transformados em fatores com eficiência); as duas colunas seguintes indicam os resultados de esfericidade de Bartlett (valor para fator e significância do teste - apenas fatores com significância abaixo de 0,050 devem ser considerados ajustados aos dados); as duas colunas seguintes mostram os resultados referentes aos autovalores de cada fator (relevância deste em relação à explicação das variáveis originais) e o percentual da variância total dos dados captada por esse fator.

Como pode ser observado na tabela 6, apenas cinco agentes econômicos não obtiveram fatores significativos a eles relacionados na dimensão Relacionamentos, o que indica que, para tais agentes, as respostas dadas pelos atores da rede mostram que eles não são foco de relacionamentos consistentes.

	KMO	Bartlet	Significância	Autovalor	% variância
FACDR1	0,731	23,931	0,001	2,604	65,099
FACDR2	0,720	13,453	0,036	2,295	57,379
FACDR3	0,684	46,303	0,000	2,958	73,942
FACDR4	0,412	26,890	0,000	2,064	51,596
FACDR5	0,621	42,794	0,000	2,868	71,690
FACDR6	0,804	57,128	0,000	3,317	82,932
FACDR7	0,452	23,644	0,001	2,127	53,163
FACDR8	0,594	59,234	0,000	2,943	73,574
FACDR9	0,703	24,133	0,000	2,694	67,341
FACDR10	0,649	48,396	0,000	2,992	74,802
FACDR11	0,559	28,886	0,000	2,271	56,781
FACDR12	0,721	42,633	0,000	2,927	73,169
FACDR13	0,624	19,373	0,004	2,317	57,921
FACDR14	0,692	34,389	0,000	2,698	67,439
FACDR15	0,553	18,721	0,005	2,215	55,367
FACDR16	0,454	1,562	0,955	1,296	32,395
FACDR17	0,657	40,769	0,000	2,973	74,292
FACDR18	0,640	13,065	0,042	2,174	54,347
FACDR19	0,595	41,190	0,000	2,572	64,293
FACDR20	0,334	26,263	0,000	1,948	48,711
FACDR21	0,644	33,021	0,000	2,763	69,068
FACDR22	0,376	34,210	0,000	2,359	58,975

Tabela 6. Síntese da análise de fatores para dimensão Relacionamentos.

Os agentes econômicos que não obtiveram fatores na dimensão relacionamentos a eles associados foram o IAP/IBAMA (FACDR4), os Produtores Rurais (FACDR7), o sistema SENAR/SENAC/SENAI (FACDR16), a ANVISA (FACDR20) e as seguradoras (FACDR22).

Os produtores rurais, apesar de sua posição focal como agente básico na cadeia do agronegócio, não apresentaram fator relevante, devido ao fato de não apresentar relacionamentos diretos com a maioria dos outros membros da cadeia.

Seus relacionamentos estão muito fundamentados em relações informais com cooperativas, outros produtores ou com a EMATER. Mesmo assim, os relacionamentos com tais agentes não podem ser considerados com representativos, pois, dada a diversidade de perfis dos produtores rurais, estes acabam por não representar um grupo coeso, tendo características bastante diferenciadas.

Com relação aos demais agentes, por estarem associados às redes de negócios ou de valor, e por atuarem em nichos específicos da cadeia, acabam por não apresentar relacionamentos sólidos com os agentes da cadeia como um todo.

Vale ressaltar que a não significância dos fatores implica apenas no fato de que tais fatores não são alvos dos relacionamentos, isto é, não implicam que tais agentes não se relacionem com os demais, mas que apenas não são citados por outros agentes da cadeia.

Essa situação pode ser visualizada nas figuras 20, 21 e 22, apresentadas a seguir. Nessas figuras, percebe-se a presença de alguns desses agentes como origem de relacionamentos com outros agentes, mas não como destino de tais relacionamentos. Isto significa que tais atores são ativos na cadeia somente com origem dos relacionamentos, mas não são indicados pelos demais.

A figura 20 ilustra o esquema gráfico representativo dos relacionamentos na cadeia do agronegócio, sob o foco da dimensão Relacionamentos. As cores diferentes para os nós são indicativas do tipo de

rede a que os agentes pertencem. Os agentes em vermelho formam a rede física; os em azul são membros da rede de valor e os agentes em verde indicam aqueles que compõem exclusivamente a cadeia de negócios.

Pela figura 20, percebe-se que o agente da rede física que mais inicia relacionamentos são as cooperativas. As cooperativas (1) apresentam maior número de laços que delas se originam e as ligam a outros agentes (15 laços, no total). Pelo enfoque da rede de valor, dois agentes apresentam maior número de laços com outros agentes (EMBRAPA (8) e universidades (10), com 12 laços originados).

Essa informação mostra que tais agentes atuam ativamente na cadeia, associando-se a vários outros atores, enfatizando sua importância na coordenação das ações da rede, mesmo que esta não venha sendo efetivamente exercida, como se pode perceber nas entrevistas com alguns agentes, que, apesar de reconhecerem a importância desses outros atores, ainda os definem como distantes da realidade da cadeia.

Com relação especificamente às cooperativas, estas são vistas por alguns agentes até mesmo como concorrentes, e apesar das cooperativas citarem esses agentes como membros de relacionamentos, alguns não as veem como parceiras, o que se mostra, em alguns casos, como um relacionamento negativo.

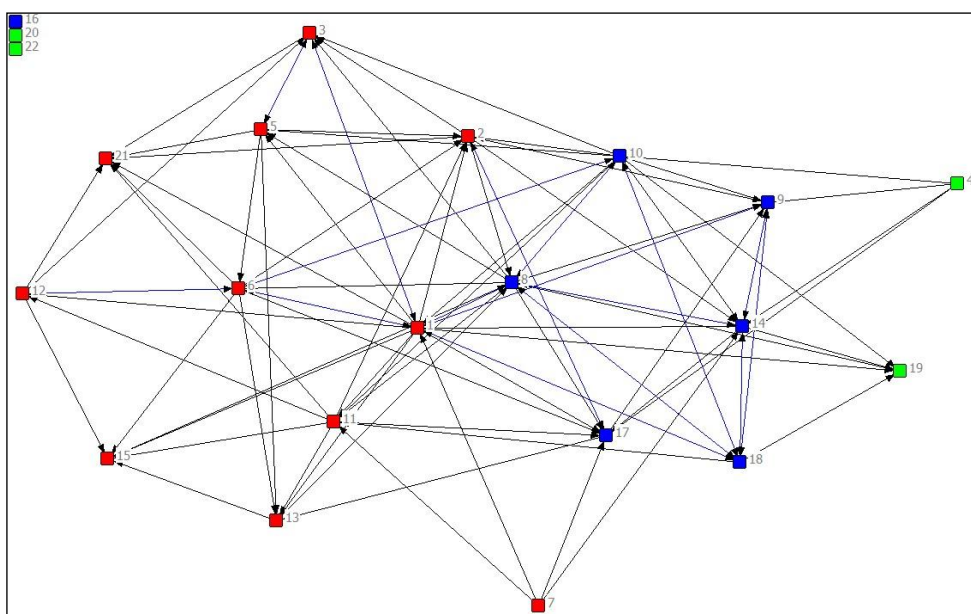


Figura 20 – Rede de negócios para dimensão Relacionamentos.

Com relação ao destino dos relacionamentos (quando citados por outros agentes) percebe-se novamente que as cooperativas (1), juntamente com a SEAB (9), são os agentes que mais recebem laços de relacionamento (nove cada um). Em seguida, os bancos comerciais (17) são citados como parceiros de relacionamento por oito agentes.

Esses dados enfatizam mais uma vez a importância das cooperativas na cadeia, pois elas são destino ou origem de relacionamentos com muito agentes. Vale destacar ainda a SEAB como destino dos relacionamentos, pois esta capta informações sobre as operações de vários agentes, detendo, dessa forma, um grande volume de informação, que deveria ser utilizado para a coordenação da cadeia, fato que não é percebido por muitos agentes, devido aos aspectos políticos a que está sujeita.

A SEAB é vista pelos agentes apenas como um órgão de governo destinado à normatização, fiscalização e sistematização de informações, que

muitas vezes não é disponibilizada para a rede. O papel crucial da SEAB como elemento de coordenação da cadeia não é percebido pela maioria dos agentes. Isto é corroborado pela ação da SEAB como agente originário de relações, em que apenas quatro laços têm origem nesse agente, sendo que três desses laços são com órgãos sob sua coordenação (IAPAR, EMATER e SEAB [administrativo e fiscalização]).

Com relação aos bancos comerciais, estes são destino de vários laços, pelo fato de fornecer o crédito necessário para as operações de produção e investimentos dos vários agentes da cadeia. Portanto, agregam valor à cadeia, dando condições de crédito para o funcionamento de suas operações.

Com relação à análise da rede física, percebe-se a importância das cooperativas como agente gerador de laços de relacionamento (oito no total) e das transportadoras (21) como agente destino de relacionamentos, o que se justifica pelo papel desempenhado por esses agentes. São as transportadoras que movimentam os produtos ao longo da cadeia, de fornecedor para cliente (Figura 21).

Ainda na figura 21, vale destacar também a indústria de máquinas (2) como destino de laços de relacionamento (quatro laços a ela destinados); e a indústria de defensivos e produtos agropecuários (6), e produtores de sementes (5) como origens de laços de relacionamento (cinco e quatro laços respectivamente). Isto enfatiza a participação ativa da indústria de insumos nas atividades da cadeia, o que, como já visto, propiciou um aumento da produtividade da cadeia na região de modo geral.

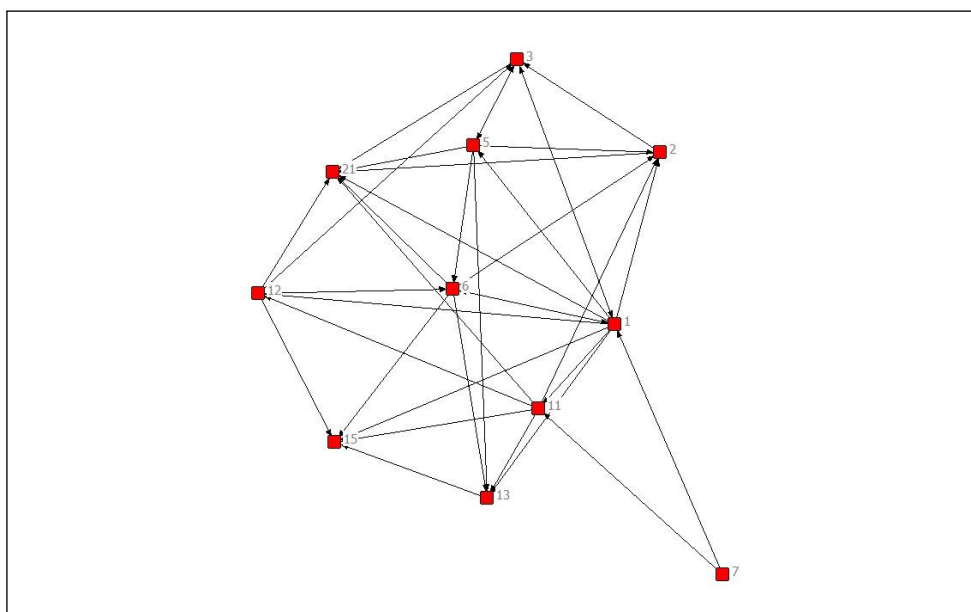


Figura 21 – Rede física para dimensão Relacionamentos.

A figura 22 corrobora os resultados já apresentados pelas figuras 20 e 21 (Redes de negócio e física), destacando o papel das cooperativas, da EMBRAPA (8), das universidades (10) e da indústria de insumos (FACDR2, FACDR5 e FACDR6) como agentes geradores de laços de relacionamento. Destaca também o papel das cooperativas, da SEAB, dos bancos comerciais, da indústria de máquinas e dos consumidores finais, como agentes de destino dos laços de relacionamento.

Vale ressaltar aqui a figura do consumidor final como agente de destino de relacionamentos. Isto mostra que os agentes da cadeia, ao desempenharem seus papéis individuais de produção ou serviços, não perdem de vista o consumidor final, mostrando um amadurecimento mercadológico da cadeia.

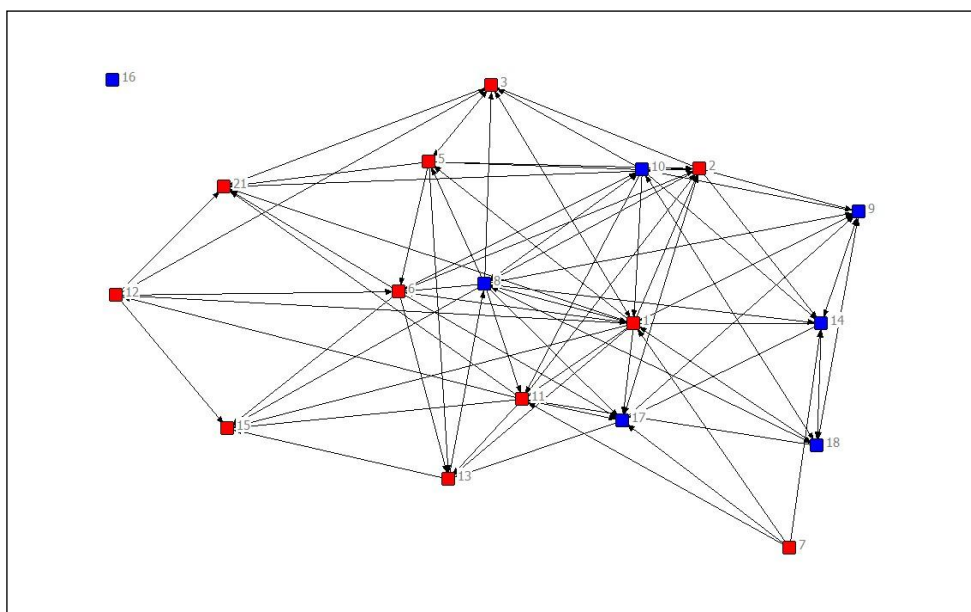


Figura 22 – Rede de valor para dimensão Relacionamentos.

A tabela 7 mostra as medidas de rede efetuadas para a dimensão Relacionamentos. Pelas informações apresentadas, ratifica-se as análises efetuadas, principalmente no que diz respeito à importância das cooperativas, da EMBRAPA e das universidades.

A tabela 7 mostra ainda que a rede apesar de ser dinâmica não é muito coesa, e não apresenta uma densidade alta, o que pode facilitar o aparecimento de ruídos e comportamentos oportunistas nos relacionamentos estudados.

Degree		Betwenness		Closeness		Densidade
Valor	Agentes	Valor	Agentes	Valor	Agentes	0,0173
0	16/20/22	0	6/20/22	107.000	1	
4	4/7	1,125	4	110.000	8	
5	19	0,143	7	112.000	10	
6	12/15	0,561	15	113.000	2/11	
7	3/13/18/ 21	0,760	18	114.000	6/14/17	
		1,004	12	116.000	5/9	
8	5/9	1,005	13	117.000	3/8/13	
10	6/14/17	1,037	21	118.000	21	
11	2/11	1,416	3	119.000	12/15/19	
12	10	1,498	5	120.000	7	
14	8	1,983	9	123.000	4	
17	1	4,727	6	484.000	16/20/22	
		4,824	2			
		5,766	14			
		7,574	17			
		9,061	11			
		10,928	10			
		11.980	8			
		27,610	1			

Tabela 7. Síntese das medidas de rede para a dimensão Relacionamentos.

Desse modo, percebe-se uma cadeia dinâmica, com agentes que apresentam uma preponderância sobre os demais, mas que, por fatores diversos, não assumem efetivamente o papel de coordenação da cadeia. Os candidatos naturais a esse papel seriam as cooperativas e a SEAB. As primeiras, por sua importância econômica e capacidade de relacionamento com vários outros agentes produtivos. A SEAB, por ser um agente do governo do Estado e por deter informações privilegiadas na rede, poderia assumir o papel de coordenação, incentivando a cooperação entre os agentes e compatibilizando os objetivos individuais em prol do desenvolvimento geral da cadeia e da região.

5.2.2 Análise dos relacionamentos sob o enfoque dimensão Custos de Transação

A dimensão Custos de Transação é uma importante dimensão para avaliação dos relacionamentos na cadeia do agronegócio, pois muitos dos relacionamentos são fundamentados em contratos e envolvem custos além daqueles típicos das operações.

Custos associados às formalidades necessárias para cumprimento de contratos ou associados aos riscos de perdas em negociações informais entre os agentes econômicos da cadeia estão entre os principais aspectos que compõem os custos de transação.

A tabela 8 mostra a síntese da análise de fatores utilizada para reduzir as quatro variáveis utilizadas para mensurar a percepção dos agentes quanto aos custos de transação existentes na cadeia (Apêndice 1). Pelas informações, percebe-se que apenas os fatores relativos aos agentes indústria de máquinas (FACDCT2), indústria de processamento (FACDCT11), consumidor final (FACDCT15), IAPAR (FACDCT18) e transportadoras (FACDCT21) apresentaram cargas fatoriais significativas.

Assim, pode-se inferir que, dentre os custos de transação entre os agentes da cadeia, apenas esses agentes causam significativos impactos para as operações dos demais agentes. Essas cargas fatoriais podem ser associadas a uma série de aspectos. Para as indústrias de máquinas (FACDCT2), a significância dos custos de transação refere-se ao fato de operarem com produtos de alto valor agregado, que são adquiridos pelos agentes por meio de créditos e financiamentos, muitas vezes públicos, que

exigem maior formalidade para serem liberados, implicando muitas vezes em garantias reais.

Com relação à indústria de processamento (FACDCT11), a significância está associada a acordos formais firmados entre ela e os agentes da cadeia, quer para fornecimento de insumos, máquinas e equipamentos, quer para fiscalização das normas de produção, efetuada pelos agentes normatizadores. Assim, há um formalismo nos relacionamentos entre eles, o que justifica a importância da dimensão custo de transação para a indústria de processamento.

	KMO	Bartlet	Significância	Autovalor	% variância
FACDCT1	0,631	9,639	0,138	1,962	49,038
FACDCT2	0,520	16,949	0,009	1,991	49,767
FACDCT3	0,146	61,285	0,000	1,873	46,813
FACDCT4	0,509	0,164	0,983	1,115	37,170
FACDCT5	0,472	7,650	0,265	1,645	41,128
FACDCT6	0,479	2,346	0,885	1,396	34,900
FACDCT7	0,550	3,311	0,769	1,531	38,283
FACDCT8	0,482	2,566	0,463	1,399	46,641
FACDCT9	0,454	8,492	0,035	1,720	57,332
FACDCT10	0,501	4,493	0,213	1,532	51,074
FACDCT11	0,503	16,928	0,010	1,967	49,180
FACDCT12	0,446	18,044	0,006	1,885	47,132
FACDCT13	0,492	172,280	0,000	2,197	54,937
FACDCT14	0,415	6,753	0,344	1,570	39,260
FACDCT15	0,717	89,912	0,000	2,855	71,372
FACDCT16	0,523	0,169	0,982	1,124	37,479
FACDCT17	0,384	20,260	0,002	1,887	47,171
FACDCT18	0,507	14,013	0,003	1,823	60,775
FACDCT19	0,472	0,446	0,931	1,155	38,489
FACDCT20	-	-	-	3,000	100,000
FACDCT21	0,593	12,601	0,050	1,999	49,964
FACDCT22	5,000	0,068	0,794	1,069	53,427

Tabela 8. Síntese da análise de fatores para dimensão Custos de Transação.

Com relação aos consumidores finais (FACDCT15), os custos de transação podem ser associados ao crescente movimento de conscientização do consumidor e das rígidas leis associadas ao Código de Defesa do Consumidor. Assim, nas relações que envolvem diretamente o consumidor, deve-se estar atento e certificar-se de não estar infringindo nenhuma norma, o que gera maiores custos de transação com esse agente, que com os demais parceiros da rede.

Com relação ao IAPAR (FACDCT18), a significância está associada às formalidades necessárias para os relacionamentos com tal entidade, pois como esses relacionamentos envolvem ações de pesquisa científica, há necessidade de se documentar detalhadamente os processos e ações desenvolvidas, aumentando os custos de transação entre a cadeia e esse agente.

No que diz respeito às transportadoras (FACDCT21), a relevância dos custos de transação estão associadas ao processo operacional desenvolvido por esse agente, que é a ligação e transferência de produtos entre outros elos da cadeia. Como todo e qualquer tipo de transferência ou movimentação implica riscos de perdas, extravios, ou danos, os agentes precisam se certificar de que os produtos serão adequadamente transportados, o que gera maiores custos de transação.

Assim, os agentes acima discutidos apresentam peculiaridades quanto ao desempenho de suas operações, que exigem cuidados especiais, quer de documentação, quer de garantias, quer de procedimentos de formalização das operações. Nesse sentido, justifica-se a carga fatorial

significativa para esses agentes em suas relações com os demais membros da cadeia.

A figura 23 mostra esquematicamente os laços existentes entre os agentes da cadeia, em relação à dimensão custos de transação. Pode-se perceber que nenhum agente exclusivo da rede de negócios apresenta laços significativos na cadeia sob o foco dessa dimensão.

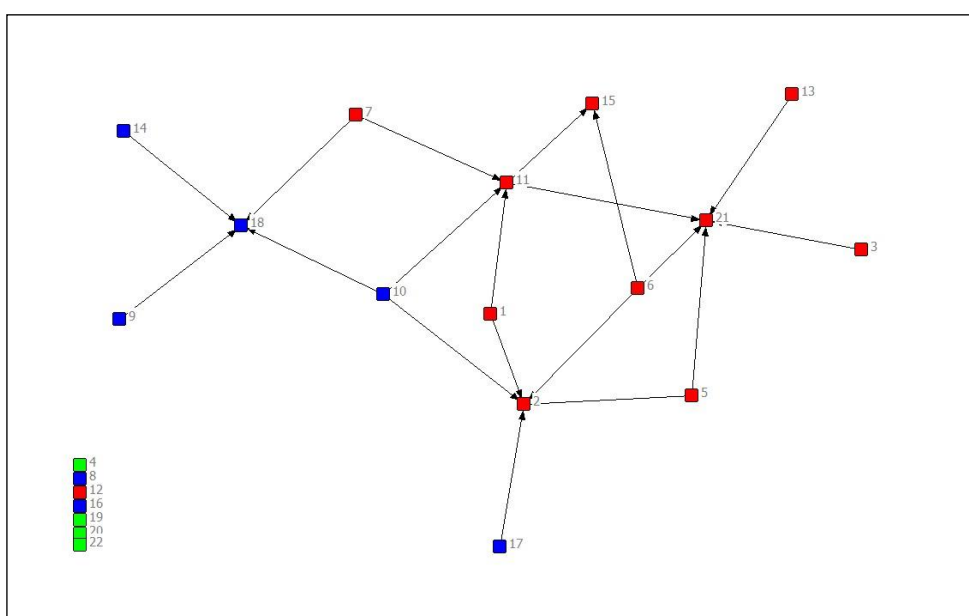


Figura 23 – Rede de negócios para dimensão Custos de Transação.

Como pode ser visualizado na figura 23, dois agentes da rede física se destacam como nós que recebem mais laços na rede física. São a indústria de máquinas (2) e as transportadoras (21). Vale destacar também que, com relação aos elos que se ligam à indústria de máquinas, destacam-se os bancos comerciais (17), que fornecem crédito; as cooperativas; a indústria de insumos em geral. Corrobora a análise de que esses agentes, pelo volume de recursos requeridos para financiamento de seus produtos, exigem maiores formalidades.

Com relação às transportadoras, percebe-se uma ligação maior dos agentes que se utilizam maciçamente do sistema de transporte para suas operações, tais como as indústrias de insumos (3, 5 e 6) e de processamento (11) e os varejistas (13).

A tabela 9 ratifica essa discussão ao apresentar informações sobre as medidas de rede para a dimensão Custos de Transação, onde o papel da indústria de máquinas (2), indústria de processamento (11) e transportadoras (21) são enfatizados como mais centrais dos laços de relacionamento. No entanto vale ressaltar que essa rede é difusa, com possibilidades para ações individualistas.

Degree		Betwenness		Closeness		Densidade
Valor	Agentes	Valor	Agentes	Valor	Agentes	-0,0004
0	4/8/12/16/ 19/20/22	0	4/8/12/16/ 19/20/22	202.000	11	
				203.000	10	
1	3/9/13/14/ 17	1,000	15	204.000	2	
		1,667	1	205.000	21	
2	1/5/7/15	3,000	5	207.000	6	
		7,761	6	209.000	1/5/7	
3	6/10	8,500	7	210.000	18	
		23,833	10	211.000	15	
4	18	25,333	2	217.000	17	
		26,167	18	218.000	3/13	
5	2/11/21	29,167	21	223.000	9/14	
		33,167	11	484.000	4/8/12/16/ 19/20/22	

Tabela 9. Síntese das medidas de rede para a dimensão Custos de Transação.

Pelo ponto de vista da rede de valor, vale enfatizar o papel aglutinador de laços exercido pelo IAPAR, que se associa a outros agentes dessa rede para solidificar suas operações. Os agentes que apresentam laços na dimensão de custos de transação com o IAPAR são a SEAB (9), a EMATER (14), as universidades (10) e os produtores rurais (7).

As formalidades entre a SEAB, a EMATER e o IAPAR se relacionam ao fato de os mesmos serem parte de um organismo público (Estado do Paraná) e terem que cumprir exigências legais para os relacionamentos. Com relação às universidades, as formalidades ocorrem em razão do tipo de relações que se desenvolvem entre esses agentes (pesquisa conjunta) que, por sua própria natureza, exigem formalidades de registro e controle das informações. Com os produtores rurais, ocorre o mesmo, pois muitas vezes as pesquisas são levadas para estudos em campo, quando os produtores se tornam parceiros do IAPAR.

5.2.3 Análise dos relacionamentos sob o enfoque da dimensão Governança

A terceira dimensão abordada no estudo é a questão da Governança, forma como os agentes se veem na rede e a confiança demonstrada por eles nos relacionamentos com os demais agentes. Essa dimensão de análise foi estudada por meio de cinco variáveis, que foram agrupadas em um fator conforme informações da tabela 10.

Conforme dados apresentados na tabela 10, seis agentes apresentaram fatores com cargas fatoriais significativas: indústria de

máquinas (FACDG2), EMBRAPA (FACDG8), SEAB (FACDG9), universidades (FACDG10), IAPAR (FACDG18) e seguradoras (FACDG22).

Os fatores extraídos para os demais agentes na dimensão governança não apresentaram ajustamento significativo (Teste de Esfericidade de Bartlett) ou ajustamento dos dados (Teste de adequabilidade de KMO).

	KMO	Bartlett	Significância	Autovalor	% variância
FACDG1	0,417	27,388	0,002	2,389	47,784
FACDG2	0,500	28,994	0,001	1,992	38,849
FACDG3	0,259	29,463	0,001	1,828	36,561
FACDG4	0,367	83,616	0,000	2,432	48,650
FACDG5	-	-	-	2,017	40,330
FACDG6	0,401	95,577	0,000	2,626	52,511
FACDG7	0,527	4,247	0,936	1,613	32,258
FACDG8	0,617	93,189	0,000	2,653	53,060
FACDG9	0,712	38,811	0,000	2,826	70,660
FACDG10	0,714	35,033	0,000	2,691	53,824
FACDG11	-	-	-	3,003	68,068
FACDG12	-	-	-	2,009	40,178
FACDG13	0,332	29,453	0,000	1,891	47,285
FACDG14	0,433	22,386	0,013	2,308	46,157
FACDG15	0,505	15,841	0,104	1,854	37,081
FACDG16	-	-	-	2,762	55,248
FACDG17	0,485	77,034	0,000	2,080	41,610
FACDG18	0,667	35,493	0,000	2,808	70,191
FACDG19	0,286	18,462	0,005	1,870	46,751
FACDG20	-	-	-	2,008	66,925
FACDG21	-	-	-	2,467	49,345
FACDG22	0,504	22,043	0,001	1,919	47,972

Tabela 10. Síntese da análise de fatores para a dimensão Governança.

A figura 24 mostra os laços percebidos entre os agentes (nós) da rede de negócios, considerando a dimensão Governança. Pelas informações da

figura 24, percebe-se que os agentes da rede de valor foram apresentados como foco de governança, ou seja, que apresentaram maior credibilidade dos agentes da rede. A EMBRAPA (8), as universidades (10), o IAPAR (18) e a SEAB (9) foram os agentes da cadeia mais relacionados por essa dimensão.

A concentração de credibilidade nesses agentes tem como origem o reconhecimento de todos os agentes pelo trabalho por eles desenvolvido. Uma explicação para tal fato está relacionada principalmente ao fato de esses agentes não terem como foco relações comerciais, mas de pesquisa, ensino e informação, e de terem o interesse em divulgar ao máximo os resultados obtidos em suas atividades, não restringindo acesso dos demais agentes às descobertas.

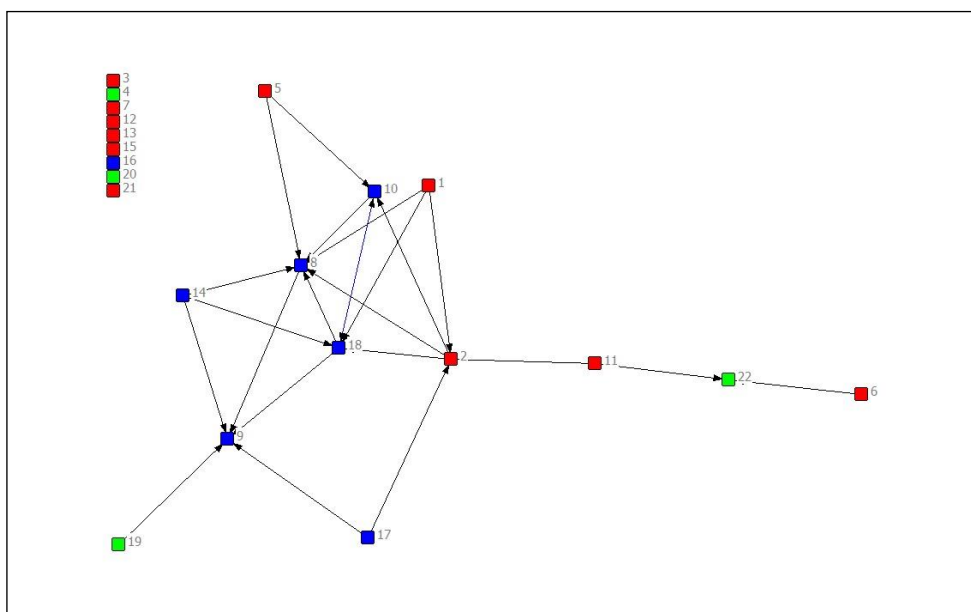


Figura 24 – Rede de negócios para dimensão Governança.

Esses atores agem em prol do desenvolvimento mútuo da cadeia, incentivando seu desenvolvimento e compartilhando informações, tecnologias e conhecimentos para toda a rede. Outros atores que têm atividades tipicamente comerciais, e, conseqüentemente, apresentam algum nível de segredo de negócios, não foram enfocados como agentes de governança.

A tabela 11 enfatiza, nessa dimensão, o papel da indústria de máquinas (2), a EMBRAPA(8) e o IAPAR (18). Pode-se perceber também que a coesão entre os agentes da rede é baixa, assim como a densidade. Há muitos agentes que não mantêm laços de relacionamento ou apresentam poucos laços, isso facilita o controle de informações por parte de certos agentes da rede, dando oportunidade para o controle de informação e o direcionamento da cadeia segundo interesses específicos.

Degrees		Betwenness		Closeness		Densidade
Valor	Agentes	Valor	Agentes	Valor	Agentes	-0,018
0	3/4/7/12/13/1 5/16/20/21	0	1/3/4/5/6/7/1 2/13/14/15/16/ 19/20/21	240.000	8/2	
				241.000	18	
				244.000	10	
1	6/19	2,667	17	245.000	1/9	
2	5/11/17/222	2,833	10	246.000	17	
		8,000	18	247.000	11/14	
3	1/14	11,000	22	250.000	5	
4	10	13,333	9	256.000	19/22	
5	9	15,167	8	267.000	6	
6	2/18	20,000	11	484.000	3/4/7/12/1	
7	8	31,000	2		3/15/16/20/ 21	

Tabela 11. Síntese das medidas de rede para a dimensão Governança.

Além disso, uma rede com poucos relacionamentos é menos ágil em compreender mudanças ambientais e em se reestruturar para atuar em situações de diversidade ou crise.

Vale destacar aqui um ponto intrigante: o fato de as cooperativas agroindustriais não serem citadas com elemento de governança. Afinal, a constituição de uma cooperativa está baseada nos princípios de confiança mútua, livre adesão e acesso às informações. No entanto, esses princípios são colocados em cheque, na região, por quase todos os agentes da rede.

Os produtores afirmam que as cooperativas se desvirtuaram de seu papel ideológico, passando a atuar de forma meramente comercial e tendo os produtores não como associados, mas como fornecedores de insumos ou consumidores de produtos da cooperativa. O foco passou a ser o lucro.

Vale destacar, nessa fala dos produtores, dois aspectos: o primeiro diz respeito à perda de foco das cooperativas, que se teriam desviado dos propósitos. Ao expandir suas operações, as cooperativas agroindustriais buscavam agregar mais valor aos produtos produzidos por seus associados, e, com o crescimento no número de associados, os interesses também diversificaram (BIALOSKORSKI NETO, 2007). Com isto, os produtores não mais se enxergam na cooperativa, pois ela se distanciou deles ao incorporar novos negócios, mas o princípio básico de benefício mútuo ainda permanece.

Com relação ao segundo aspecto, o de atuação meramente comercial, esta é uma questão mais específica. Em seu relacionamento com as cooperativas agroindustriais, os produtores formam dois grupos distintos:

os cooperados e os cadastrados. Os produtores cooperados são aqueles que participam do controle da cooperativa (são sócios), participam das assembleias, têm direito de voz e voto e recebem as sobras (excedente das receitas sobre as despesas da cooperativa) anualmente, se assim definido em assembleia.

Os produtores cadastrados não são sócios da cooperativa. Fazem apenas um cadastro como comprador ou fornecedor da cooperativa. Esses produtores não têm direito a voto, não participam das assembleias e da distribuição das sobras. Com esses produtores, a relação das cooperativas é meramente comercial.

Assim, quando os produtores reclamam da cooperativa, normalmente são aqueles não associados e que, portanto, negociam com as cooperativas como se o estivessem fazendo com outras empresas comerciais normais. Neste caso, os preços cobrados pelos insumos ou pagos pelos produtos seguem as regras de formação de preço do mercado.

Os preços cobrados e pagos aos cooperados são os mesmos praticados com os não cooperados, mas uma diferença há que ser destacada. Com esses cooperados há a devolução das sobras anualmente, que acaba por melhorar a renda desses produtores.

Em outras palavras, todos os produtores pagam e recebem o preço de mercado, mas os cooperados participam, no final do período, da distribuição dos lucros, ou seja, o que pagou a mais ou recebeu a menos na negociação dos produtos e insumos, retorna na forma de distribuição de lucros, beneficiando-o e cumprindo a função social da cooperativa, que é

proteger seu associado, garantindo-lhe maior rentabilidade e segurança nos negócios.

5.2.4 Análise dos relacionamentos sob o enfoque dimensão Informação e Comunicação

A quarta dimensão de análise para os relacionamentos da rede é a dimensão Informação e Comunicação, que busca avaliar como a comunicação e o fluxo de informações entre os agentes da rede influenciam nos relacionamentos visualizados na cadeia do agronegócio.

A tabela 12 mostra a síntese dos resultados da análise de fatores, conduzida para sintetizar as quatro questões utilizadas na pesquisa, para avaliar o padrão de comunicação e os fluxos de informações existentes na cadeia. Como podem ser vistos na tabela 12, nove fatores foram significativos, indicando fluxos consistentes de informação entre agentes da cadeia. Os nove fatores referem-se a: Cooperativas agroindustriais (FACDIC1); indústria de máquinas (FACDIC2); indústria de fertilizantes (FACDIC3); produtores de sementes (FACDIC5); indústria de defensivos (FACDIC6); indústria de processamento (FACDIC11); EMATER (FACDIC14); IAPAR (FACDIC18); seguradoras (FACDIC22).

Considerando os agentes econômicos para os quais as cargas fatoriais foram significativas, percebe-se uma preponderância de atores da rede física. Isto pode ser explicado em razão de uma necessidade do negócio, pois, considerando que estes agentes formam uma cadeia sequencial de produção, esperam-se ações conjuntas e compartilhamento de informações para planejamento das ações produtivas.

Os agentes da cadeia pertencem a três camadas diferentes da rede física. A indústria de insumos (2, 3, 5, e 6), as cooperativas agroindustriais (1), e a indústria de processamento (11), formando a sequência de processamento da rede. Nessa sequência, apenas os produtores rurais não obtiveram cargas fatoriais significativas. Isto se deve ao fato de que os produtores, na sua maioria, ainda não buscam informações ou executam ações de planejamento e, portanto, não valorizam a troca de informações e a abertura de canais diretos de comunicação com outros agentes.

	KMO	Bartlet	Significância	Autovalor	% variância
FACDIC1	0,597	23,464	0,001	2,426	60,662
FACDIC2	0,686	44,960	0,000	2,792	69,793
FACDIC3	0,564	66,782	0,000	2,826	70,645
FACDIC4	0,547	7,679	0,236	1,756	43,903
FACDIC5	0,601	67,179	0,000	2,958	73,955
FACDIC6	0,715	42,587	0,000	3,042	76,054
FACDIC7	0,512	3,095	0,797	1,494	37,351
FACDIC8	0,318	80,059	0,000	2,428	60,688
FACDIC9	0,436	7,481	0,297	1,697	42,421
FACDIC10	0,396	30,477	0,000	2,246	56,143
FACDIC11	0,736	35,999	0,000	2,678	66,961
FACDIC12	-	-	-	3,127	80,437
FACDIC13	-	-	-	3,192	79,793
FACDIC14	0,584	16,097	0,013	2,088	52,212
FACDIC15	0,526	2,769	0,837	1,455	36,373
FACDIC16	-	-	-	2,041	51,024
FACDIC17	0,499	2,594	0,000	1,891	47,286
FACDIC18	0,710	36,077	0,000	2,733	68,327
FACDIC19	0,483	66,295	0,000	2,535	63,387
FACDIC20	-	-	-	2,036	67,865
FACDIC21	0,245	106,249	0,000	1,974	49,338
FACDIC22	0,502	44,784	0,000	1,988	66,279

Tabela 12. Síntese da análise de fatores para dimensão Informação e Comunicação.

Além disso, a informação de que os produtores rurais necessitam ou utilizam acabam sendo repassadas pelos agrônomos e técnicos das cooperativas agroindustriais ou pelos técnicos da EMATER, que também apresentou cargas fatoriais significativas, mostrando sua inserção no rol dos agentes que dominam e circulam informação.

Vale destacar ainda o IAPAR e as seguradoras como agentes ativos na geração de informação e no fluxo de comunicação na cadeia. O IAPAR, por sua natureza, necessita compartilhar informações sobre suas atividades de pesquisa, justificando sua inclusão como agente receptor de informações da cadeia.

As seguradoras, por sua vez, necessitam de livre fluxo de informações e acesso aos dados de seus parceiros, quer para avaliar riscos no momento da formalização dos contratos de seguros, quer para avaliar os sinistros ocorridos e que têm indenizações reclamadas pelos parceiros de negócios.

Assim, esses parceiros apresentados são aqueles que apresentam fluxos de informação a eles direcionados, ou seja, são nós receptores de laços de relacionamentos. Essa constatação pode ser comprovada na figura 25, onde se percebe uma concentração de laços nos agentes acima discutidos (indústria de insumos e cooperativas na rede física e EMATER e IAPAR), na rede de valor.

Como agentes geradores de informação para a rede, ou seja, origem dos laços de relacionamento, percebe-se a preponderância das cooperativas

(1) e produtores de sementes (5) na rede física, e da EMBRAPA (8) e do IAPAR (18), na rede de negócios.

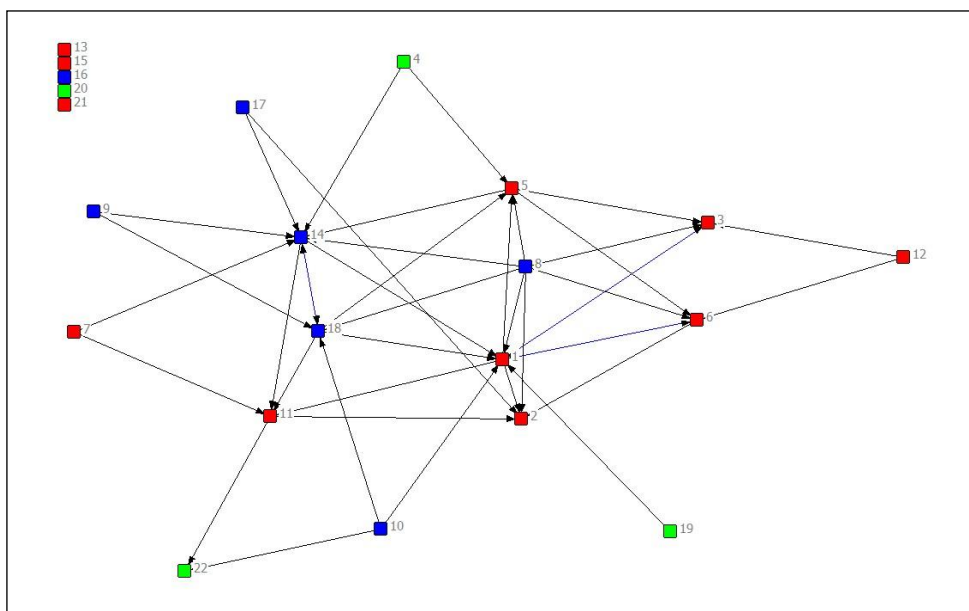


Figura 25 – Rede de negócios para dimensão Informação e Comunicação.

Considerando que as cooperativas são agentes que congregam e mantêm relacionamentos com vários agentes, conforme verificado na análise da dimensão relacionamentos, é natural que ela detenha um significativo volume de informações e que, devido às parcerias, compartilhe-as com outros agentes da cadeia.

Com relação aos produtores de sementes, o fluxo de informação com outros agentes também é natural, pois, ao se desenvolver uma nova variedade, ela pode exigir alterações de formulações de fertilizantes, novas regulagens em equipamentos, bem como informações gerais de adequação da variedade às condições de clima e solo. Além disso, vale destacar que

vários produtores de sementes são, na verdade, subsidiários da indústria de defensivos ou de fertilizantes, ou mesmo de cooperativas e órgãos de pesquisa como EMBRAPA e IAPAR, o que justifica o significativo número de laços de relacionamento.

Com relação à rede de valor, percebe-se uma posição de destaque na geração de informações da EMBRAPA e do IAPAR. Esses dois agentes são responsáveis por boa parte das pesquisas desenvolvidas na cadeia e por significativas inovações tecnológicas e de manejo. Logo, tais agentes são muito requisitados pelos demais a respeito de novas soluções para o setor. Além disso, a própria natureza desses órgãos incentiva a que estes publiquem e divulguem os resultados de seus trabalhos de pesquisa e desenvolvimento.

A tabela 13 confirma as análises efetuadas ao mostrar que os elementos mais centrais da rede são as cooperativas, a EMATER, IAPAR e a EMBRAPA. No entanto, da mesma forma que nas dimensões analisadas anteriormente, a coesão e a densidade da rede são baixos, criando dificuldades para coordenação da mesma, transferência de informações, tornando a rede mais lenta em decisões e adoção de novas práticas.

Degree		Betwenneess		Closeness		Densidade
Valor	Agentes	Valor	Agentes	Valor	Agentes	-0,013
0	13/15/16 /20/21	0	4/7/9/13/15/1 6/19/20/21	154.000	1	
1	19			156.000	14	
2	4/7/9/12/ 17/22	0,250	12	158.000	5/8/18	
		0,533	22	159.000	11	
3	10	0,536	17	161.000	2	
4	3	3,800	10	162.000	6	
5	2/16	5,678	3	164.000	3	
6	11	6,310	8	165.000	10	
7	5/8/18	7,328	2	167.000	4/17	
9	14	8,798	6	168.000	7	
10	1	10,051	5	169.000	9/19	
		10,479	18	172.000	22	
		15,295	11	175.000	12	
		28,610	14	484.000	13/15/1 6/20/21	
		35,333	1			

Tabela 13. Síntese das medidas de rede para a dimensão Informação e Comunicação.

Nessa dimensão vale ressaltar, no entanto, duas ausências importantes como agentes geradores ou receptores de informação: as universidades e a SEAB. As universidades, que desenvolvem trabalhos de pesquisa semelhantes aos da EMBRAPA e IAPAR (pesquisa), da EMATER (extensão) e agregam ainda o foco do ensino, não apresentaram cargas fatoriais significativas e, em termos de geração de informação, só tiveram relacionamentos com dois agentes.

Essa atuação apagada das universidades pode ser percebida nas entrevistas, pois os agentes as veem como entidades distantes e desconhecidas, fechadas em seu próprio ambiente, sem ligações com o

ambiente externo (outros agentes). Há um desconhecimento do papel e do trabalho desenvolvido pelas universidades que, por sua vez, não apresentam uma política definida de integração com os demais agentes da cadeia.

Nas universidades, os professores e pesquisadores desenvolvem seus projetos individuais, conforme interesses e habilidades particulares, sem uma política efetiva de direcionamento dos trabalhos para as necessidades regionais, ou de divulgação dos resultados aos demais agentes. A divulgação dos resultados é feita apenas nos fóruns e meios científicos, muitas vezes inacessíveis aos demais agentes.

No entanto, as universidades são muito respeitadas e têm credibilidade junto aos demais agentes. O que falta é uma maior aproximação com os demais membros da cadeia. Muita sinergia e muitos avanços na rede estão sendo perdidos por esse distanciamento entre a cadeia do agronegócio e as universidades da região.

Outro agente cuja ausência é relevante nessa dimensão é a SEAB, que tem um papel teórico muito importante na coordenação da cadeia, pois se trata do agente do setor público, que deveria implementar as políticas agrícolas, ou seja, incentivar a cadeia e indicar os rumos a serem tomados.

Além disso, a SEAB congrega, por sua própria natureza, um significativo volume de informações de produção, comercialização e industrialização de produtos da cadeia. No entanto, ações efetivas de coordenação e incentivo ao desenvolvimento da atividade na região não vêm sendo desenvolvidas. Além disso, muitos agentes da cadeia a veem apenas

como um órgão fiscalizador, que atrapalha o andamento dos negócios, e não como um agente facilitador do desenvolvimento.

Portanto, se esses dois agentes, universidades e SEAB, se aproximarem mais dos demais agentes da cadeia e assumirem efetivamente os papéis que lhes competem na cadeia, esta deverá ter um significativo avanço.

5.2.5 Análise dos relacionamentos sob o enfoque dimensão Tecnologia

A quinta dimensão de análise da cadeia do agronegócio está relacionada à compreensão do papel da tecnologia nas atividades e à percepção dos agentes da rede em relação ao desenvolvimento tecnológico e aos investimentos em tecnologia efetuados pelos parceiros da cadeia.

A dimensão tecnologia foi abordada por meio de cinco questões (Apêndice 1). A tabela 14 apresenta a síntese da análise de fatores que agrupou as cinco variáveis em um fator explicativo da dimensão.

Pode-se perceber, pela análise da tabela 14, que apenas três agentes apresentaram fatores com cargas fatoriais significativas, ou seja, somente esses três agentes (produtores de sementes (FACDT5), universidades (FACDT10) e ANVISA (FACDT20)) foram apresentados de forma consistente como agentes diferenciados em tecnologia.

Pode-se perceber que os agentes indicados representam agentes das três redes do agronegócio. Os produtores de sementes como agentes da rede física, as universidades como representantes da rede de valor e a ANVISA representando a rede de negócios.

A presença dos produtores de sementes como agentes com diferenciação tecnológica reconhecida pelos demais atores da rede explica-se pelo desenvolvimento de novas variedades de plantas, que envolvem um conhecimento tecnológico e científico avançados, pois muitas dessas inovações são obtidas por meio de engenharia genética e outras tecnologias de ponta. Assim, o trabalho desses agentes está associado a desenvolvimento tecnológico. Além disso, agentes como o IAPAR e a EMBRAPA também atuam nessa atividade e são identificados pelos agentes, muitas vezes, por essas atividades de pesquisa.

	KMO	Bartlet	Significância	Autovalor	% variância
FACDT1	0,585	14,959	0,134	2,162	43,248
FACDT2	0,500	10,663	0,384	1,897	37,945
FACDT3	0,586	6,052	0,811	1,752	35,033
FACDT4	0,545	0,410	0,938	1,201	40,018
FACDT5	0,579	117,854	0,000	2,430	48,596
FACDT6	-	-	-	2,393	47,857
FACDT7	0,510	2,325	0,887	1384,000	34,612
FACDT8	0,575	16,281	0,092	2,052	41,013
FACDT9	0,476	14,875	0,210	1,995	49,869
FACDT10	0,711	55,512	0,000	2,735	91,170
FACDT11	-	-	-	2,049	40,973
FACDT12	-	-	-	2,284	45,685
FACDT13	-	-	-	2,001	66,701
FACDT14	-	-	-	2,061	51,521
FACDT15	-	-	-	2,077	51,921
FACDT16	-	-	-	3,650	42,105
FACDT17	0,574	14,286	0,160	2,105	42,105
FACDT18	0,549	1,206	0,977	1,335	33,378
FACDT19	-	-	-	2,940	58,797
FACDT20	0,500	59,228	0,000	2,009	50,235
FACDT21	0,500	0,197	0,657	1,116	55,806
FACDT22	-	-	-	4,000	100,000

Tabela 14. Síntese da análise de fatores para dimensão Tecnologia.

As universidades, por sua vez, são identificadas pelos agentes da cadeia como atores com significativo conhecimento e domínio tecnológico, muitas vezes associado ao fato de a universidade estar atrelada ao ensino, pesquisa e extensão, e terem como principais elementos os professores, vistos com respeito por todos os agentes da cadeia.

Desse modo, esse respeito aos professores e à instituição Universidade está atrelado à visão que os parceiros têm dela, como já discutido anteriormente, em relação dimensão informação e comunicação, de detentores ou guardiões do conhecimento e da informação.

A presença da ANVISA nessa dimensão está associada ao próprio trabalho da entidade, que é fiscalizar os procedimentos de processamento de produtos. Assim, associa-se aos agentes da ANVISA a função de entrave ao desenvolvimento tecnológico. Papel que, entretanto não condiz com a verdadeira função do órgão, que é coibir ações irresponsáveis nas atividades de processamento da cadeia, fiscalizar o cumprimento da legislação e zelar pela qualidade dos produtos e pelos direitos do consumidor.

A figura 26 mostra o desenho da rede com relação à dimensão Tecnologia. Na estrutura da rede, percebe-se, na verdade, duas redes distintas e não conectadas de agentes da cadeia. A primeira sub-rede é formada basicamente por agentes da rede física e tem como foco dos relacionamentos a figura dos produtores de sementes (5).

Os agentes que se relacionam em termos de tecnologia com os produtores de sementes estão diretamente associados ao processo produtivo dos produtos agrícolas. Tem-se as cooperativas, a indústria de fertilizantes, os produtores de sementes e a EMBRAPA interessados diretamente nos resultados do trabalho e o IAP/IBAMA (4) preocupado com os impactos ambientais dos processos de pesquisa e com a segurança das variedades de sementes lançadas.

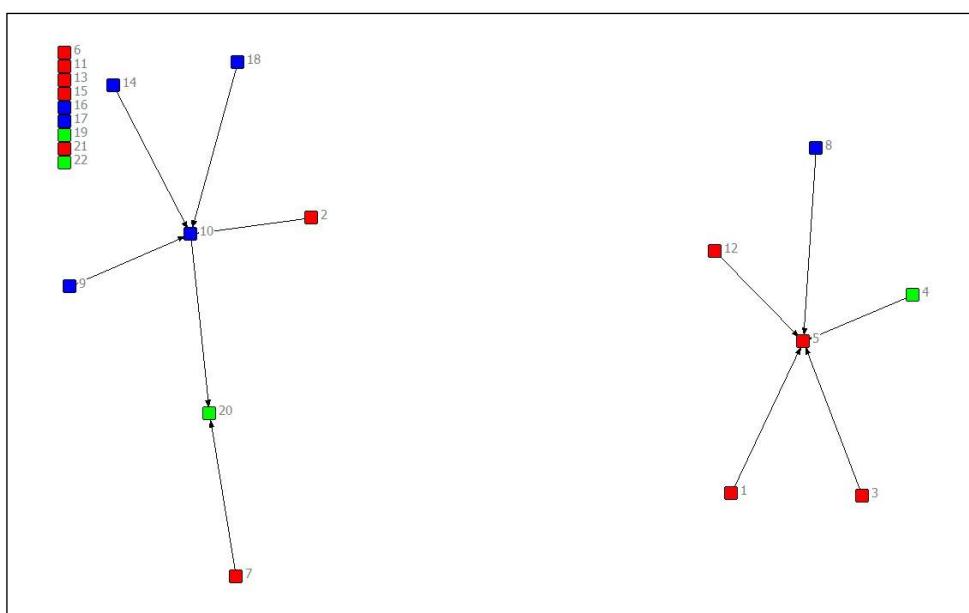


Figura 26 – Rede de negócios para dimensão Tecnologia.

A segunda sub-rede verificada é constituída basicamente por agentes da rede de valor e tem como ponto focal as Universidades (10). Os agentes ligados a essa rede são o IAPAR (18), a EMATER (14) e a SEAB e atuam basicamente na geração e difusão de conhecimentos, o que justifica estarem apoiados na figura das universidades.

A tabela 15 mostra a síntese das medidas da rede, enfatizando a baixa coesão e densidade da mesma. O que se confirma pela análise visual da figura 26, onde se percebe duas sub-redes distintas e não integradas.

Degree		Betwenneess		Closeness		Densidade
Valor	Agentes	Valor	Agentes	Valor	Agentes	-0,0038
0	6/11/13/15	0,000	6/11/13/15 /16/17/19/ 21/22	359.000	10	
	362.000			20		
1	1/2/3/4/7/ 8/9/12/14/ 18			364.000	2/9/14/1 8	
	367.000			7		
2	20	5,000	20	379.000	5	
5	5/10	10,000	5	383.000	1/3/4/8/1 2	
		14,000	10	484.000	6/11/13/ 15/16/17 /19/21/2 2	

Tabela 15. Síntese das medidas de rede para a dimensão Tecnologia.

Essa configuração de rede para a dimensão tecnologia mostra uma situação onde a inovação tecnológica e a adoção de novas tecnologias é prejudicada, ficando restrita a grupos específicos, sem circular por toda a rede dinamizando o ambiente produtivo.

5.2.6 Análise dos relacionamentos sob o enfoque dimensão Distribuição de Poder

A sexta dimensão de análise da cadeia é a distribuição de poder. Essa variável buscou identificar a existência de equilíbrio de poder entre os

vários agentes da cadeia, ou a preponderância de algum agente como elemento determinante dos rumos da cadeia. Para o estudo dessa dimensão, foram efetuadas oito questões, respondidas pelos membros da rede, as quais foram posteriormente sintetizadas no fator, cujas cargas fatoriais para cada agente são mostradas na tabela 16.

	KMO	Bartlet	Significância	Autovalor	% variância
FACDDP1	0,656	38,384	0,012	2,917	41,666
FACDDP2	0,598	64,759	0,000	2,513	35,907
FACDDP3	0,480	42,847	0,003	2,703	38,612
FACDDP4	0,464	74,466	0,000	2,083	34,720
FACDDP5	-	-	-	3,011	50,178
FACDDP6	0,498	25,101	0,622	2,413	30,159
FACDDP7	0,429	40,411	0,061	2,218	27,724
FACDDP8	-	-	-	4,297	53,718
FACDDP9	0,334	62,242	0,000	2,792	46,532
FACDDP10	-	-	-	3,108	44,400
FACDDP11	-	-	-	2,822	40,313
FACDDP12	0,285	87,091	0,000	2,590	43,160
FACDDP13	0,211	24,479	0,057	1,839	30,647
FACDDP14	-	-	-	3,278	40,974
FACDDP15	0,668	82,835	0,000	2,924	48,726
FACDDP16	-	-	-	3,002	50,025
FACDDP17	0,408	121,148	0,000	2,520	35,997
FACDDP18	-	-	-	2,774	39,625
FACDDP19	0,641	36,565	0,019	3,070	43,856
FACDDP20	-	-	-	3,002	75,040
FACDDP21	-	-	-	3,011	60,226
FACDDP22	0,499	40,360	0,000	1,984	49,599

Tabela 16. Síntese da análise de fatores para dimensão Distribuição de Poder.

Para a dimensão Distribuição de Poder, quatro agentes se destacaram como indicados pelos demais parceiros da rede como

relevantes em termos de poder ou capacidade de influenciar os rumos da rede: Cooperativas agroindustriais (FACDDP1), indústria de máquinas (FACDDP2), consumidor final (FACDDP15) e Ministério da Agricultura (FACDDP19).

As cooperativas agroindustriais (1) formam o nó que mais congregou laços na dimensão distribuição de poder. Isto se explica pelo fato de as cooperativas, na rede física, atuarem de forma marcante como grandes *players* da rede, negociando com grandes volumes de insumos e produtos. Isto lhe dá uma condição de poder econômico em relação aos demais membros da rede que, conforme afirmado por um interlocutor da indústria de defensivos, muitas vezes esperam o posicionamento das cooperativas para só depois se posicionarem comercialmente para a safra (figura 27).

As cooperativas (1) recebem laços da indústria de insumos (3 e 5), que fornecem os fertilizantes, sementes e defensivos para a cooperativa repassar a seus associados e cadastrados; da indústria de processamento (11), que adquire os produtos agrícolas da cooperativa; e também o IAP/IBAMA (4), que atua junto às cooperativas, para tê-las como parceiras nas questões ambientais e na divulgação da importância dos cuidados com o ambiente, junto aos associados (figura 27).

Vale destacar ainda a importância dada ao Ministério da Agricultura (19) pelos agentes das redes de valor e de negócios, SEAB (9), EMBRAPA (8), EMATER (14) e IAPAR (18). Esses agentes, por representarem o governo como órgãos oficiais, têm, por princípio, o papel de executar as

políticas e diretrizes emanadas do MAPA, daí a importância dada àquele ministério.

Vale destacar ainda a importância dada ao consumidor final (15), com um nó de ligação da rede. O consumidor final, por seu papel de destinatário dos produtos produzidos pela cadeia, e com a crescente conscientização de seu poder, atua definindo, em vários aspectos, rumos para a cadeia, ao forçarem seus elos finais a lançarem produtos e serviços diferenciados, o que desencadeia um processo de incentivo ao desenvolvimento de novas tecnologias, conhecimentos, e produtos para a rede.

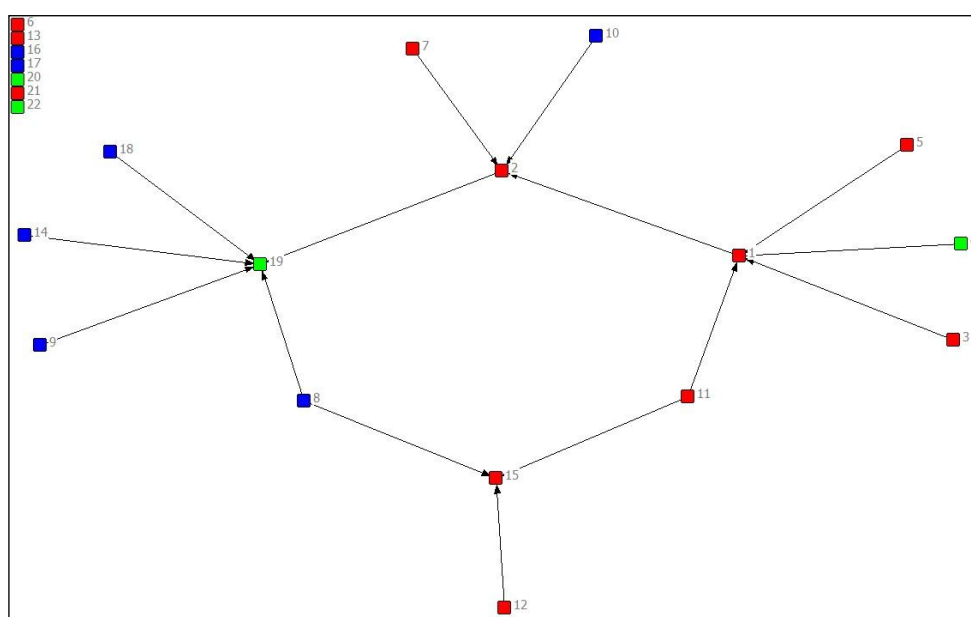


Figura 27 – Rede de negócios para dimensão Distribuição de Poder.

Com relação à origem dos laços associados à dimensão de distribuição de poder, percebe-se, pela figura 27, que apenas a EMBRAPA (8), a indústria de processamento (11) e as cooperativas (1) indicam mais de um agente como relevante em termos de poder na rede.

A EMBRAPA associa o peso político do MAPA e o reconhecimento do peso econômico do consumidor. A indústria de processamento (11), por sua própria localização dentro da cadeia, enfatiza o consumidor final e as cooperativas, ou seja, seus clientes e fornecedores, respectivamente. As cooperativas (1) atribuem importância às próprias cooperativas e à indústria de máquinas, que é dominada por grupos internacionais que detêm importante poder econômico, ao mesmo tempo em que operam com produtos de alto valor agregado, que criam expectativas e tensões em seus associados, pelo alto valor a ser investido na compra de tais insumos.

A tabela 17 enfatiza a importância das cooperativas e do MAPA, como pode ser avaliado pelas medidas de rede apresentadas. No entanto, o número de agentes que não apresentaram laços significativos ou apenas uma ligação com outros agentes da rede mostram a baixa densidade e coesão da rede.

Degree		Betwenness		Closeness		Densidade	
Valor	Agentes	Valor	Agentes	Valor	Agentes	-0,0038	
0	6/13/16/17	0,000	3/4/5/6/7/9	203.000	2		
	/20/21/22		/10/12/13/1	204.000	1/19		
1	3/4/5/7/9/1		4/16/17/18/	211.000	8/11		
	0/12/14/18		20/21/22	212.000	15		
2	8/11		13,000	8/11	216.000		7/10
3	3		18,000	15	217.000		3/4/5/9/14
4	2	44,000	1/19	/18			
5	1/19	45,000	2	225.000	12		
				484.000	6/13/16/17		
					/20/21/22		

Tabela 17. Síntese das medidas de rede para a dimensão Distribuição de Poder.

Nesse sentido, a rede mostra, nessa dimensão, muito atrelada às decisões emanadas das cooperativas, do MAPA e da indústria de máquinas, que podem usar dessa posição favorável para satisfazer seus interesses particulares e não os da cadeia.

5.2.7 Análise dos relacionamentos sob o enfoque dimensão Capacidade Gerencial

A sétima dimensão abordada no estudo é a Capacidade Gerencial. Aos agentes da cadeia foram apresentadas cinco questões para avaliar como eles percebem a cadeia em termos de capacidade de gerenciamento.

A tabela 18 mostra a síntese dos resultados da análise de fatores para a dimensão capacidade gerencial. Na tabela verifica-se que apenas a indústria de fertilizantes (FACDCG3), a SEAB (FACDCG09) e os atacadistas (FACDCG12) apresentaram cargas fatoriais significativas, ou seja, foram apontados pelo demais agentes com elementos diferenciados em termos de gestão dos negócios na rede.

A presença desses agentes pode ser justificada pelas informações prestadas por eles próprios, nas entrevistas. Com relação à indústria de fertilizantes (3), sua inclusão está associada ao fato de ser uma indústria concentrada, com poucas empresas atuando, de grande importância para o andamento da cadeia, e que, segundo os outros agentes da cadeia, apresenta uma capacidade de articulação e determinação das condições de preço e oferta, com pequena competição entre as empresas. Assim, essa indústria é vista como um agente com significativa capacidade gerencial.

	KMO	Bartlet	Significância	Autovalor	% variância
FACDCG1	0,639	7,143	0,712	1,879	35,573
FACDCG2	0,534	4,442	0,217	1,592	53,056
FACDCG3	0,506	35,052	0,000	1,979	65,956
FACDCG4	0,500	0,057	0,812	1,063	53,125
FACDCG5	0,500	0,132	0,717	1,095	54,757
FACDCG6	-	-	-	2,393	79,772
FACDCG7	0,439	1,880	0,930	1,263	31,567
FACDCG8	0,526	1,676	0,947	1,358	33,955
FACDCG9	0,557	31,404	0,001	2,497	49,937
FACDCG10	0,521	9,989	0,125	1,800	45,008
FACDCG11	0,495	3,022	0,388	1,438	47,931
FACDCG12	0,657	114,946	0,000	2,589	86,289
FACDCG13	-	-	-	-	-
FACDCG14	0,451	50,732	0,000	2,223	44,453
FACDCG15	-	-	-	2,001	66,696
FACDCG16	-	-	-	2,091	41,811
FACDCG17	-	-	-	2,768	55,368
FACDCG18	-	-	-	2,072	51,810
FACDCG19	-	-	-	2,019	40,382
FACDCG20	-	-	-	-	-
FACDCG21	0,467	0,186	0,980	1,067	35,555
FACDCG22	0,468	0,174	0,982	1,063	35,417

Tabela 18. Síntese da análise de fatores para dimensão Capacidade Gerencial.

O segundo agente destacado foi a SEAB (9), que, como órgão governamental de gestão da cadeia, é visto pelos demais agente como bem preparado gerencialmente. Esse fato corrobora as informações analisadas nas dimensões anteriores, de que a SEAB tem um papel importante na cadeia. No entanto, devido a uma série de aspectos, principalmente de origem política, não atua efetivamente como coordenador das ações na cadeia. Apresenta a capacidade gerencial necessária, tem o papel de

coordenação a ser executado, mas não atua efetivamente, desempenhando sua atribuição principal dentro da cadeia.

Os atacadistas (12) têm sua presença justificada pelo fato de estarem estrategicamente posicionados na rede, ligando os processos produtivos ao varejo. Nessa posição, esses agentes têm acesso a muitas informações de mercado, obtidas junto ao varejo. Além disso, como compram produtos em grande escala, possuem significativo poder econômico. Em razão disso, são vistos como agentes organizados e mais capacitados na gestão dos negócios da cadeia, atuando de forma mais profissionalizada.

A tabela 19 traz a síntese das medidas de rede efetuadas para a dimensão capacidade gerencial. As informações apresentadas mostram que poucos agentes são reconhecidos pelos pares como portadores de capacidade gerencial, o que cria um ambiente propício para a desconfiança e para comportamentos oportunistas.

Degree		Betwenneess		Closeness		Densidade
Valor		Valor	Agentes	Valor	Agentes	0,0001
0	1/2/5/6/7/	0,000	1/2/4/5/6/ 7/8/10/11/ 13/14/15/1 6/17/18/19 /20/21/22	400.000	9	
	8/13/15/16			401.000	12	
	/20/21/22			402.000	3	
	4/10/11/14			403.000	14/17/18/19	
1	/17/18/19	3,000	3	404.000	4/12	
2	3	5,000	12	405.000	10	
3	12	6,000	9	484.000	1/2//6/7/8/ 13/15/16/20 /21/22	
4	9					

Tabela 19. Síntese das medidas de rede para a dimensão Capacidade Gerencial.

A figura 28 mostra esquematicamente os laços entre os agentes, com base nos relacionamentos verificados quanto à dimensão capacidade gerencial. Percebe-se a existência de duas redes desconexas e independentes, focalizadas nos agentes identificados.

A primeira rede, focada na SEAB (9), congrega os agentes oficiais (ligados aos governos) da rede de negócios. São agentes que, dentro de sua linha de atuação específica, desenvolvem ações que estão associadas às diretrizes emanadas da SEAB. Os agentes ligados a essa rede são a EMATER, o IAPAR, a SEAB, o MAPA e os bancos comerciais. Embora, à primeira instância, os bancos fujam dessa lógica de órgãos oficiais ligados nessa rede, sua presença é bastante compreensível, pois eles são os agentes financeiros que praticam, na cadeia do agronegócio, as políticas de financiamento dos órgãos oficiais, como o BNDES (Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social), o MDA (Ministério do Desenvolvimento Agrário) e o MAPA.

A outra rede representa, na verdade, relacionamentos fragmentados de agentes na cadeia. A indústria de fertilizantes (3) é apontada por dois agentes, os atacadistas (12) e as universidades (10), que reconhecem a capacidade de influenciar os rumos da cadeia e a competitividade da mesma exercida por essa indústria.

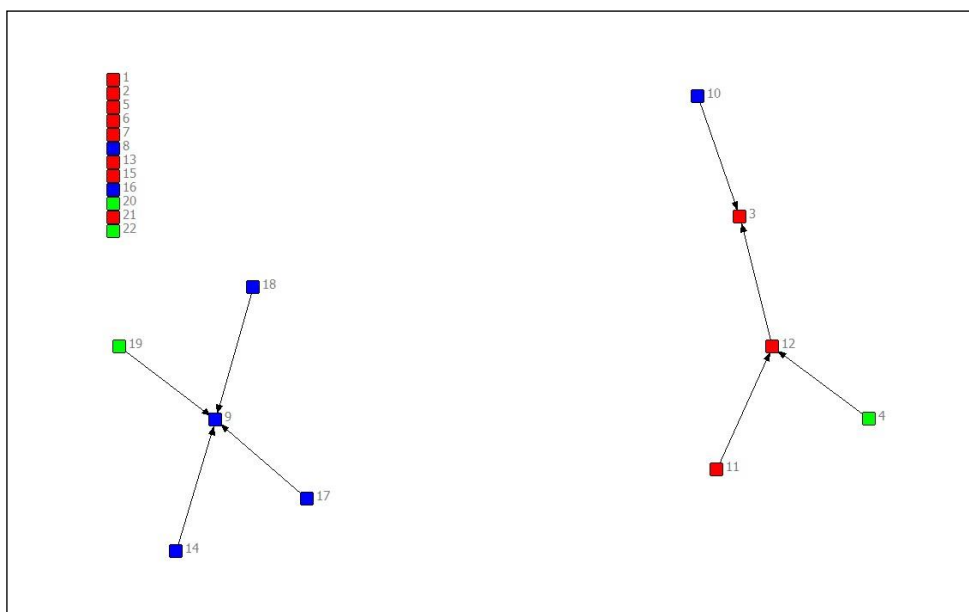


Figura 28 – Rede de negócios para dimensão Capacitação Gerencial.

O outro agente foco dessa sub-rede são os atacadistas (12) e indica a indústria de processamento (11) e o IAP/IBAMA (4) como agentes relevantes nas relações dessa dimensão.

Nessa sub-rede, vale destacar a presença da indústria de processamento (11), que, por ser o elo imediatamente anterior aos atacadistas na rede física, percebe diretamente a força e a capacidade de gestão desse agente, tendo uma clara visão de como estes podem afetar o desempenho da rede e de como se organizam gerencialmente.

5.2.8 Análise dos relacionamentos sob o enfoque Dimensão Legislação

A oitava dimensão de análise do estudo é a Legislação, que foi estudada no intuito de avaliar como os agentes da cadeia veem a si e aos

demais, no que diz respeito às questões legais, e como contribuem entre si para o cumprimento da legislação pertinente.

Essa dimensão foi estudada junto aos agentes da cadeia através de quatro questões, cujas respostas foram sintetizadas no fator legislação para cada agente. A tabela 20 traz a síntese dos resultados da análise de fatores para os agentes da cadeia do agronegócio.

Na tabela 20, percebe-se que cinco agentes apresentaram fatores com cargas fatoriais significativas: cooperativas agroindustriais (FACDL1), indústria de máquinas (FACDL2), atacadistas (FACDL12), SENAR/SENAC/SENAI (FACDL16) e MAPA (FACDL19).

As cooperativas agroindustriais são apontadas pelos demais agentes da cadeia como agentes que auxiliam os demais na solução de problemas legais, principalmente pelo apoio, cursos e palestras, que oferecem a seus associados, disponibilizando conhecimentos sobre os aspectos legais da atividade e orientando-os a agir dentro da lei. A contribuição mais marcante das cooperativas nessa questão se dá pela assistência técnica fornecida e pelas orientações de uso do solo e da água, técnicas de aplicação de fertilizantes e defensivos agrícolas. Ou seja, contribuem para o cumprimento da legislação ambiental de forma reconhecida pela cadeia.

	KMO	Bartlet	Significância	Autovalor	% variância
FACDL1	0,714	23,079	0,001	2,461	61,515
FACDL2	0,508	13,982	0,003	1,815	60,503
FACDL3	0,500	0,211	0,646	1,120	56,011
FACDL4	0,450	3,844	0,698	1,478	36,946
FACDL5	-	-	-	-	-
FACDL6	0,493	2,846	0,416	1,424	47,466
FACDL7	0,511	6,092	0,413	1,672	41,789
FACDL8	-	-	-	2,179	54,468
FACDL9	0,530	3,566	0,312	1,519	50,642
FACDL10	0,485	2,662	0,447	1,412	47,055
FACDL11	-	-	-	-	-
FACDL12	0,500	86,776	0,000	2,033	67,756
FACDL13	0,500	0,228	0,633	1,125	56,250
FACDL14	0,501	2,123	0,908	1,402	35,056
FACDL15	-	-	-	-	-
FACDL16	0,651	20,815	0,000	2,308	76,925
FACDL17	0,522	2,631	0,854	1,437	35,925
FACDL18	-	-	-	2,998	99,921
FACDL19	0,532	92,629	0,000	2,354	58,838
FACDL20	-	-	-	2,005	50,113
FACDL21	-	-	-	2,008	66,925
FACDL22	-	-	-	2,000	100,000

Tabela 20. Síntese da análise de fatores para dimensão Legislação.

O sistema SENAR/SENAI/SENAC também é apontado como um agente que contribui para a diminuição dos problemas legais da cadeia, devido ao papel educativo que exerce. Os cursos e treinamentos fornecidos por esses órgãos ensinam técnicas corretas de produção, uso de equipamentos de proteção individual, técnicas de gerenciamento e controles de custos e fiscal, e sobre legislação trabalhista, ambiental e tributária, repassando informações sobre normas e exigências legais aos agentes da cadeia e são reconhecidos por esse trabalho.

Na figura 29, a importância das cooperativas e do SENAR/SENAI/SENAC fica enfatizada pelo número de laços de relacionamentos que cada nó recebe dos demais agentes da rede. O papel das cooperativas é enfatizado por cinco agentes econômicos: EMBRAPA (8), indústria de fertilizantes (3), indústria de defensivos (6), cooperativas (1) e MAPA (19).

Considerando o papel que esses agentes representam na cadeia, enfatiza-se o aspecto abordado de que as cooperativas contribuem para difusão de conhecimentos, técnicas e normas de uso de produtos aos cooperados, auxiliando na diminuição dos problemas legais.

O sistema SENAR/SENAI/SENAC e o MAPA também merecem atenção como nós receptores de relacionamentos, sendo reconhecidos pelos demais agentes, como elementos importantes para o cumprimento das atividades de cunho legal da cadeia.

Enquanto SENAR/SENAI/SENAC são apresentados como agentes que cooperam para a divulgação das normativas e capacitação dos agentes da rede, o MAPA é reconhecido como o agente de onde emanam as normas, embora nem todas as normas tenham origem nesse órgão, pois são leis de maior amplitude, emanadas de instâncias superiores e aplicáveis não somente ao agronegócio, mas a toda sociedade, como a legislação trabalhista e a legislação ambiental.

Com o MAPA, mantém laços de relacionamento, principalmente, agentes da cadeia de valor, como as universidades, a EMBRAPA e a SEAB, o que enfatiza a posição desse nó como fonte de normas ou informações

sobre os aspectos legais e normativos da cadeia. Percebe-se, ligado ainda nesse nó, a indústria de processamento, o que enfatiza o aspecto de normatização legal exercido por esse órgão.

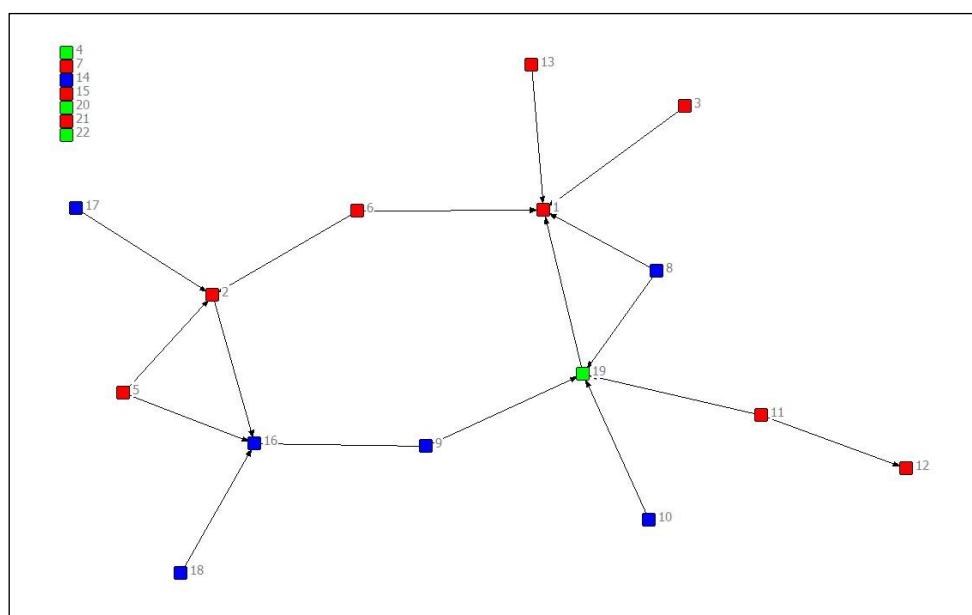


Figura 29 – Rede de negócios para dimensão Legislação.

Outro nó a ser destacado é a indústria de máquinas (2), que tem seu papel com relação às questões de legislação ambiental enfatizado. As indústrias de sementes (5) e de defensivos (6) destacam dois aspectos importantes da atuação da indústria de máquinas. O primeiro está associado à inovação tecnológica implementada por essa indústria, que vem desenvolvendo produtos com maior precisão, com estudos de impactos ambientais, que geram produtos mais seguros para as operações e que contribuem para a utilização na medida exata de sementes e defensivos, diminuindo os impactos causados por esses elementos ao ambiente.

O segundo aspecto a ser destacado diz respeito ao fato de os equipamentos serem mais seguros para sua manipulação, diminuindo os riscos de acidentes, intoxicações e, conseqüentemente, de problemas trabalhistas que geram problemas a toda a cadeia.

A tabela 21 mostra as informações sintetizadas das medidas da rede realizadas para a dimensão legislação. As medidas enfatizam as cooperativas e o MAPA como agentes relevantes na cadeia, em termos da dimensão legislação.

Degree		Betweneess		Closeness		Densidade
Valor	Agentes	Valor	Agentes	Valor	Agentes	-0,0017
0	4/7/14/1	0,000	3/4/5/7/8/10/ 12/13/14/15/ 17/18/20/21/ 22	204.000	19	
	5/20/21/ 22			205.000	1	
1	3/10/12/ 13/17/18	13,000	11	207.000	9	
		18,500	6	208.000	6	
2	5/6/8/9/1 1	21,500	9	210.000	16	
		23,000	2	211.000	2/8	
4	2/16	25,000	16	215.000	11	
5	1/19	37,000	1	217.000	5/10	
		45,000	19	218.000	3/13	
				223.000	18	
				224.000	17	
				228.000	12	
				484.000	4/7/14/1 5/20/21/ 22/	

Tabela 21. Síntese das medidas de rede para a dimensão Legislação.

Isto mostra uma dependência em termos legais das cooperativas e órgãos oficiais que devem assumir o papel de coordenadores dos aspectos legais na cadeia.

5.2.9 Análise dos relacionamentos sob o enfoque dimensão Aspectos Ambientais

A nona dimensão de análise do estudo diz respeito às questões associadas à dimensão Aspectos Ambientais, sobre como os agentes percebem os impactos de suas operações no ambiente e como mensuram seus esforços para sanar os problemas causados.

Essa dimensão foi avaliada na cadeia por meio de quatro questões respondidas pelos agentes. A tabela 22 apresenta a síntese da análise de fatores efetuada para essa dimensão. Pode-se observar, pelos resultados apresentados, que quatro agentes apresentaram fatores com cargas fatoriais significativas: a indústria de fertilizantes (FACDAA3), os produtores rurais (FACDAA7), a SEAB (FACDAA9) e as transportadoras (FACDAA21).

A indústria de fertilizantes é apontada como um dos agentes que mais agride o ambiente com suas operações, quer em razão do processo de produção, quer na utilização dos produtos finais pelos produtores rurais.

Se os fertilizantes não forem aplicados corretamente, podem causar a poluição de mananciais, nascentes e cursos d'água. Podem causar ainda a deterioração das condições de fertilidade do solo, pois o excesso de determinados nutrientes pode bloquear a absorção de outros, pelas plantas, diminuindo sua produtividade e tornando-as mais suscetíveis a ataques de pragas e doenças.

	KMO	Bartlet	Significância	Autovalor	% variância
FACDAA1	0,609	6,703	0,349	1,824	45,610
FACDAA2	0,368	36,228	0,000	1,987	49,670
FACDAA3	0,551	106,503	0,000	2,269	56,728
FACDAA4	0,579	3,057	0,802	1,535	38,377
FACDAA5	0,464	0,223	0,974	1,077	35,891
FACDAA6	0,400	12,515	0,051	1,766	44,154
FACDAA7	0,590	28,261	0,000	2,341	58,529
FACDAA8	0,404	0,900	0,989	1,143	28,583
FACDAA9	0,507	19,891	0,003	1,944	48,590
FACDAA10	0,501	3,422	0,754	1,475	36,873
FACDAA11	0,449	1,259	0,739	1,250	42,657
FACDAA12	-	-	-	-	-
FACDAA13	0,500	0,302	0,583	1,144	57,177
FACDAA14	0,553	6,255	0,395	1,663	41,583
FACDAA15	0,473	0,522	0,998	1,164	29,090
FACDAA16	-	-	-	2,008	66,925
FACDAA17	0,435	23,756	0,001	1,897	47,433
FACDAA18	0,530	1,127	0,770	1,305	43,504
FACDAA19	-	-	-	2,016	50,391
FACDAA20	0,500	0,063	0,802	1066,000	53,282
FACDAA21	0,592	55,457	0,000	2,358	78,611
FACDAA22	0,500	0,068	0,794	1,069	53,440

Tabela 22. Síntese da análise de fatores para dimensão Aspectos Ambientais.

A SEAB (9) também é citada como um agente a ser destacado em termos da dimensão Aspectos Ambientais. Esse destaque se dá pelo papel de normatizador da cadeia e, principalmente, pela ação de fiscalização que exerce em relação ao uso de defensivos, produtos veterinários, aplicação de vacinas, transporte e quarentena de animais, e retorno das embalagens vazias de defensivos agrícolas.

Assim, a SEAB é avaliada positivamente em relação à responsabilidade ambiental, como agente capaz de zelar pela proteção dos recursos naturais e de incentivar comportamentos responsáveis pelos demais elos cadeia. Vale ressaltar ainda, conforme figura 30, que os agentes exclusivos da cadeia de valor e de negócios são os que destacam esse papel da SEAB.

A ausência de destaque dos agentes da rede física é compreensível, pois a ação do órgão muitas vezes o coloca em conflito com os interesses particulares de elos produtivos, que se veem fiscalizados e, quase sempre, compelidos a executar ações ou investimentos que não fariam se não fosse a imposição formal dos departamentos de fiscalização da SEAB.

Outros agentes que, conforme figura 30, merecem destaque como nó receptor de laços na dimensão Aspectos Ambientais são as transportadoras (21). Esses agentes ganham destaque nessa dimensão, não por sua atuação preservacionista, mas por sua capacidade de agredir o ambiente com suas operações.

Considerando que o transporte brasileiro, e dos produtos agrícolas em particular, é efetuado basicamente por meio do modal rodoviário, isso implica queima de combustíveis fósseis (óleo diesel) e emissão de dióxido de carbono (CO₂), que gera poluição ambiental e mudanças climáticas, pela ação do efeito estufa.

Na região do estudo, essa realidade é ainda mais significativa que no restante do país, pois a região não é servida por ferrovias ou hidrovias e o transporte dos produtos é efetuado exclusivamente por meio de rodovias,

pelo menos dentro da região. Somente parte do transporte de grãos para exportação é executada por meio de ferrovias, mas somente no trecho entre Maringá ou Cascavel até o porto de Paranaguá.

Essa atuação e esse impacto ambiental gerado pelas transportadoras são enfatizados principalmente pelos órgãos de pesquisa da região (cuja compreensão dos impactos do transporte no ambiente é mais clara) e pela indústria de defensivos, que muito se utiliza desse agente para suas operações.

No entanto, o agente de maior destaque e mais lembrado pelos demais membros da cadeia como um nó relevante em termos da dimensão Aspectos Ambientais são os produtores rurais (7). Conforme pode ser visto na figura 30, esse nó recebe laços indicativos de relacionamentos de outros oito elos da cadeia: indústria de processamento (11), atacadistas (12) e varejistas (13), pela rede física; EMBRAPA (8), EMATER (14), IAPAR (18) e bancos comerciais (17), pela rede de valor; IAP/IBAMA (4), pela rede de negócios.

A forma como os produtores rurais são avaliados pelos demais agentes nessa dimensão é dúbia. Por alguns, é citado como agressor, e, por outros, como um defensor do ambiente.

Os agentes da rede física e da rede de negócios associam aos produtores rurais o papel de vilão e de devastador do ambiente. O IAP/IBAMA (4) enxerga os produtores rurais como agressores que devem ser contidos de forma rigorosa. Essa ação fiscalizadora é necessária,

inclusive pela diversidade de perfis que estão presentes quando se fala de produtores rurais, pois não há uma postura única dentro do grupo.

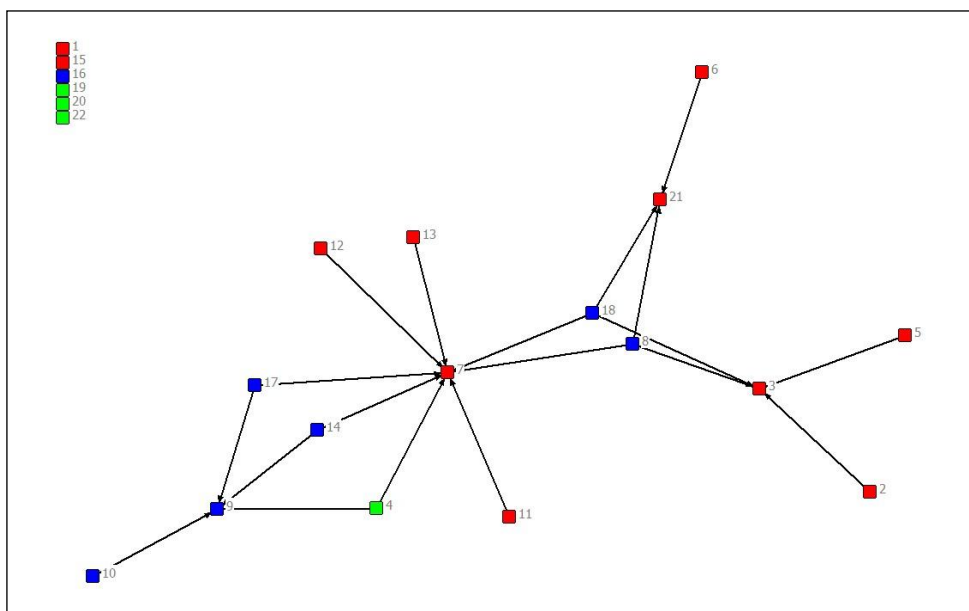


Figura 30 – Rede de negócios para dimensão Aspectos Ambientais.

Entretanto, a forma como a ação fiscalizadora é exercida, principalmente pelo IAP, cria uma situação de revolta, entre os produtores, que se dizem acuados pela ação do órgão, que age, segundo eles, de forma arrogante, arbitrária e muitas vezes com excesso de força (usando força policial contra os produtores em ações de fiscalização, sem a necessidade de tal estratégia).

Segundo relato de produtores, os fiscais do IAP não atuam de forma educada, sendo ríspidos e deselegantes com os produtores, agindo não de forma conscientizadora, mas meramente punitiva, sem dar oportunidade de defesa ou de explicação e adequação aos produtores.

Esta forma de ação gera um grande desconforto nos produtores e cria uma antipatia pelo órgão, que, por sua vez, radicaliza ainda mais sua ação. No entanto, a função do órgão não é questionada pelos produtores, nem sua importância para a sociedade e para a cadeia como um todo. É a postura dos agentes do órgão, ao executar suas atividades, que é questionada.

A ação do IAP é defendida pelos produtores que, de modo geral, se dizem preocupados com a proteção ambiental, principalmente no que tange à proteção de nascentes, preservação de matas ciliares, manutenção de curvas de nível e caixas de contenção de águas pluviais e logística reversa de embalagens de defensivos. Entretanto, discordam de outros termos, como a reserva legal de 20% da área da propriedade.

Segundo os próprios produtores, alguns membros da categoria merecem ser punidos e pagar multas por sua ação predatória, que prejudica, muitas vezes, não só suas propriedades e o ambiente de modo geral, mas também criam impactos danosos nas propriedades de outros produtores mais conscientes e ciosos de suas responsabilidades.

A indústria de processamento (11), os atacadistas (12) e os varejistas (13) também apontam a ação danosa dos produtores ao meio ambiente em suas operações. No entanto, vale ressaltar que, no universo de produtores rurais, a maioria é preocupada com o ambiente, pois dele retira seu sustento. O que há, muitas vezes, é uma desinformação dos produtores, com relação às exigências, leis e técnicas adequadas de manejo e de proteção ambiental.

Assim, não basta apontar os produtores como degradadores do ambiente. É necessário criar programas de educação ambiental e de assessoria, para que minimizem os impactos de suas ações no ambiente.

No entanto, com as operações produtivas dos produtores rurais, impactos ambientais são gerados, tais como: desequilíbrio da flora e fauna, pela transformação de ambientes naturais em áreas de plantio (com eliminação de espécies animais e vegetais); aplicação de defensivos agrícolas que são, na realidade, venenos que podem poluir o ambiente (solo e água) e ser repassados ao longo da cadeia alimentar, atingindo até mesmo o ser humano e gerar problemas de saúde pública; eliminação de áreas de florestas e sua transformação em áreas agrícolas ou de pastagens, que podem gerar consequências como erosão, assoreamento de rios e aceleração das mudanças climáticas.

Os agentes da cadeia de valor (EMBRAPA (8), IAPAR (18), EMATER (14) e bancos comerciais (17)), por sua vez, não veem os produtores rurais de forma tão pessimista. Segundo esses agentes, os produtores rurais investem, sim, em preservação; são preocupados com o ambiente, principalmente, pelo reconhecimento do fato de que as mudanças climáticas, muitas vezes atribuídas à ação produtiva, afetam diretamente suas atividades e sua rentabilidade.

Além disso, esses agentes percebem que existem, dentro da classe de produtores rurais, diversos perfis, que variam desde o preservador até o devastador do ambiente. Vale ressaltar, ainda, que estes elos da cadeia, por não estarem diretamente envolvidos com os processos produtivos e não

necessitarem deles com fonte de rentabilidade dos negócios, têm uma visão mais distante e neutra da ação dos agentes na cadeia.

A tabela 23 corrobora as discussões anteriores a mostrar a posição de centralidade dos produtores rurais, isto é, o destaque que esses agentes apresentam em termos de laços com os demais. No entanto, os resultados das medidas da rede mostram que essa rede é pouco coesa e que apresenta muitos buracos estruturais, que podem levar a comportamentos oportunistas.

Degree		Betwenneess		Closeness		Densidade -0,0038
Valor	Agentes	Valor	Agentes	Valor	Agentes	
0	1/15/16/19/ 20/22	0	1/2/5/6/10/11	180.000	7	
			13/15/16/19/2 0/22	184.000	8/18	
1	2/5/6/10/1 1/12/13	7,333	4/14/17	190.000	4/14/17	
				192.000	3	
2	4/14/17	14,333	21	194.000	11/12/1 3/21	
				198.000	9	
3	8/18/21	15,55	9	206.000	2/5	
		25,5	8/18	208000	6	
4	03/09	27,333	3	212000	10	
8	7	75,333	7	484000	1/15/16 /19/20/ 22	

Tabela 23. Síntese das medidas de rede para a dimensão Aspectos Ambientais.

Assim, com relação à dimensão Aspectos Ambientais, pode-se perceber uma variedade e uma controvérsia quanto aos papéis e impactos causados pelos vários agentes na cadeia. Este fato é representativo do fenômeno visto na sociedade como um todo, em que o consenso sobre os impactos da ação do homem no ambiente está longe de ser alcançado,

assim como sobre as consequências para o ser humano das mudanças que vêm sendo percebidas e discutidas.

6 – CONCLUSÕES

Finalizado o estudo, algumas considerações devem ser traçadas a respeito dos resultados obtidos e sua contribuição para a área de redes de empresas.

Em primeiro lugar, é preciso destacar que os objetivos propostos no início do trabalho foram cumpridos. O primeiro objetivo específico foi identificar os agentes econômicos (*stakeholders*) que compõem a cadeia do agronegócio na região da AMERIOS, os quais foram mapeados e tiveram suas inter-relações estudadas no trabalho.

Na cadeia do agronegócio da região da AMERIOS, 22 agentes econômicos apresentaram papel destacado e foram incluídos nos estudos sobre seus relacionamentos dentro das redes. Com as análises efetuadas com os agentes da rede, também o segundo e o terceiro objetivos específicos foram alcançados. Os relacionamentos foram avaliados à luz do modelo de Redes Simultâneas de FUSCO *et al.* (2005), que se mostrou adequado ao estudo da cadeia do agronegócio.

O papel das cooperativas agroindustriais também foi discutido no trabalho. Pelos resultados do trabalho, a cooperativa tem uma vocação natural para ser ponto central dos relacionamentos da rede, ou seja, ser um *hub*, exercendo a coordenação das ações e processos produtivos da cadeia. No entanto, as cooperativas agroindustriais ainda não estão assumindo efetivamente esse papel, por uma série de fatores.

As cooperativas não agem diretamente junto aos produtores, contribuindo para o planejamento das operações de produção destes, apesar de terem acesso às informações sobre as intenções dos produtores, pois, antes do período da safra, as cooperativas executam um trabalho de prospecção junto a eles para planejar a aquisição de insumos junto às indústrias fornecedoras.

Outro aspecto relativo à não efetividade da coordenação da cadeia é a pouca interação ente a cooperativa e os demais agentes da cadeia para uma ação de planejamento conjunto de longo prazo, na cadeia. Não existe uma iniciativa nesse sentido.

Com o estudo realizado sobre os relacionamentos entre os agentes da rede, baseado no modelo Dimensões de Relacionamentos, proposto no trabalho, cumpriram-se os outros dois objetivos específicos: avaliar os relacionamentos entre os agentes e propor um modelo de análise dos relacionamentos entre agentes econômicos atuando em redes de empresas.

O modelo proposto se constitui de nove dimensões da análise, ou seja, de nove pontos de vista que devem ser utilizados pelo pesquisador, no contexto de redes de empresas, para garantir que os relacionamentos existentes entre os elos estejam sendo captados e interpretados na análise.

As dimensões propostas foram: Relacionamentos, Custos de Transação, Governança, Distribuição de Poder, Capacidade Gerencial, Informação e Comunicação, Tecnologia, Legislação, e Aspectos Ambientais. Tais dimensões foram analisadas para os agentes mapeados na rede,

mostrando que os relacionamentos entre eles está associado a uma ou mais destas dimensões.

Enfatizando a importância das cooperativas agroindustriais, a análise da dimensão 'Relacionamentos' destaca esse agente como um dos que mais se associa comercialmente a outros agentes, justificando sua tendência a ser o *hub* da cadeia. Nessa dimensão, destaca-se também a atuação das universidades, da EMBRAPA, da SEAB e dos bancos comerciais.

Com relação à segunda dimensão de análise, "Custos de Transação", o IAPAR, as transportadoras e a indústria de máquinas foram os agentes que mais se destacaram. Isto se explica para a indústria de máquinas pelo volume de recursos movimentados nas transações, que exigem garantias, gerando custos. Com relação ao IAPAR, devido à propriedade intelectual das pesquisas e à necessidade de acompanhamento, monitoramento e cuidados requeridos nos trabalhos de campo. Com relação às transportadoras, a questão principal deve-se ao *valor ao cliente* agregado por esse agente e pelos riscos envolvidos nos transportes.

A terceira dimensão do modelo é questão da 'Governança'. Com relação a essa dimensão, as universidades, a EMBRAPA, o IAPAR e a SEAB foram os agentes com maior destaque. Vale ressaltar que esses agentes atuam nas redes de valor e de negócios, enfatizando uma característica da cadeia, que é a confiança maior em agentes que não apresentam interesses econômicos diretos com as relações desenvolvidas na rede, isto é, os agentes da rede física se veem com certa desconfiança.

Com relação à ‘Distribuição de Poder’, são destacados quatro agentes que representam focos distintos de poder. As cooperativas agroindustriais, vistas por sua capacidade, mesmo que potencial, de afetar os rumos da cadeia; a indústria de máquinas, pelo alto valor dos produtos que negocia, gerando uma percepção de poder nos demais membros da rede; o consumidor final, apontado e percebido como o fim ou ponto focal da cadeia; e o MAPA, por sua força política e capacidade de alterar o equilíbrio de forças dentro da cadeia.

A dimensão ‘Informação e Comunicação’, destacou o papel da EMATER, como agente de assistência técnica e difusão de tecnologia e informação; do IAPAR, como gerador de tecnologias e informações para a rede; da indústria de insumos (fertilizantes, máquinas, defensivos e sementes); das cooperativas, como agentes de transferência e troca de informações na cadeia.

Na dimensão “Tecnologia” destaca-se o papel desenvolvido e reconhecido na cadeia dos produtores de sementes e das universidades, ou seja, dos agentes envolvidos na geração e na propagação de conhecimento.

Com relação à questão da ‘Capacidade Gerencial’, três agentes são destacados pelos parceiros da cadeia: a indústria de fertilizantes, devido à sua capacidade de coordenar as ações entre as firmas individuais da indústria; a SEAB, pelo acesso e manutenção de informações da cadeia como um todo, pela capacidade do corpo técnico, e pela própria finalidade desse agente (coordenar as ações da rede). Por fim, os atacadistas, que são

os elementos diretos de ligação entre os agentes focados em produção e os agentes de distribuição e consumo.

A oitava dimensão de análise foi a 'Legislação', merecendo destaque a atuação das cooperativas, que são vistas como agentes que contribuem para a disseminação e o cumprimento de boas práticas na cadeia. O Senar/Senai/Senac, que é visto como um elemento de capacitação dos agentes da rede, gerando comportamentos em conformidade com a legislação. Merece atenção também o MAPA, visto como agente regulador e normatizador da cadeia.

Com relação à última dimensão, 'Aspectos Ambientais', a ação das transportadoras e da indústria de fertilizantes é vista com as mais danosas ao ambiente, pela poluição ou riscos de contaminação a que estão associadas. Os produtores rurais também são destacados nessa dimensão, como potenciais agressores do meio ambiente, mas que, devido à diversidade de perfis dentro da classe, são às vezes vistos como preservadores, um papel dúbio que é perfeitamente observável. O quarto agente a ser destacado é a SEAB que tem também papel de fiscalizador das práticas associadas à preservação ambiental.

Assim, após essa recapitulação dos resultados do estudo, vale destacar ainda três pontos importantes. O primeiro diz respeito à importância das universidades e seu reconhecimento na rede. No entanto, esse agente tem se mostrado distante da cadeia, que se beneficiaria com uma proximidade maior entre elas. O segundo ponto diz respeito ao papel desempenhado pela SEAB e o papel que esta poderia assumir como agente

de coordenação das atividades da cadeia, uma vez que consolida e tem acesso aos mais diversos agentes da cadeia, além de ser o agente público responsável por colocar em prática as políticas públicas no Estado para a cadeia. Também é importante destacar as cooperativas, que, por sua capacidade financeira, operacional, gerencial e contatos na rede, deveria ser mais atuante na coordenação dos esforços da rede, contribuindo para melhoria da cadeia como um todo.

Assim, o trabalho efetuado lança luz sobre os relacionamentos na cadeia do agronegócio, abordando-os por focos distintos e comprovando a aplicabilidade do modelo proposto, de “Dimensões de Relacionamentos”. O estudo comprova ainda a importância da integração entre os agentes das três redes simultâneas percebidas na cadeia.

Como sugestão para trabalhos futuros, recomenda-se efetuar novos estudos em cadeias específicas do agronegócio, tais como cana-de-açúcar, soja, fruticultura, carne e leite, para avaliar a capacidade do modelo para analisar relacionamentos em cadeias com interesses mais coesos e perfil mais homogêneo de atores.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABRAMCZUK, A.A. **Os relacionamentos na cadeia de suprimento sob o paradigma da desintegração vertical de processos: um estudo de caso.** São Paulo: USP, 2004. (Dissertação – Escola Politécnica da Universidade de São Paulo, São Paulo, 2004).

AMATO NETO, J. **Redes de cooperação produtiva e clusters regionais: oportunidades para as pequenas e médias empresas.** São Paulo: Atlas, 2000.

ARAÚJO, M. **Fundamentos do agronegócio.** São Paulo: Atlas, 2001.

ARIEIRA, J.A.; DIAS-ARIEIRA, C.R.; FUSCO, J.P.A.; SACOMANO, J.B. Cadeia de produção do amido de mandioca (*Manihot sculenta*): um estudo dos relacionamentos e da coordenação da C-Vale Terra Roxa. In: ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO, XXIX, 2009, Salvador. **Anais....**Salvador: ABEPRO, 2009.

ARIEIRA, J.O. **Sistemas tecnológicos na pecuária leiteira: uma abordagem multivariada.** Lavras: UFLA, 1997. (Dissertação – Departamento de Administração e Economia da UFLA, Lavras, 1997).

BALESTRIN, A.; ARBAGE, A.P. A perspectiva dos custos de transação na formação de redes de cooperação. **RAE Eletrônica.** São Paulo, v.6, n.1, art. 7, jan/jun, 2007.

BALESTRIN, A.; VARGAS, L.M. A dimensão estratégica das redes horizontais de PMEs: teorizações e evidências. **Revista de Administração Contemporânea – RAC.** Curitiba, Edição Especial, p. 203-277, 2004.

BEAMON, B.M. Supply chain design and analysis: models and methods. **International Journal of Production Economics.** v.55, n.3, p.281-194, 1998.

BELUSSI, F.; ARCANGELI, F. A typology of networks: flexible and evolutionary firms. **Research Policy.** v. 27. Revista Elsevier Science. P. 415-428, 1998.

BIALOSKORSKI NETO, S. Um ensaio sobre o desempenho econômico e participação em cooperativas agropecuárias. **Revista de Economia Rural - RER.** Rio de Janeiro, v.45, n.1, p. 119-138, jan/mar 2007.

BORGATTI, S.P., EVERETT, M.G. AND FREEMAN, L.C. **Ucinet for Windows: Software for Social Network Analysis.** Harvard: Analytic Technologies. 2002.

BOWERSOX, D.J.; GLOSS, D.J.; COOPER, M. B. **Gestão da cadeia de suprimentos e logística.** Rio de Janeiro: Elsevier, 2007.

CEPEA – CENTRO DE ESTUDOS AVANÇADOS EM ECONOMIA APLICADA. **PIB do Agronegócio - Dados de 1994 a 2008.** Esalq/USP: Piracicaba, 2009. Acesso 01 de abril de 2010. <<http://www.cepea.esalq.usp.br/pib/>>

CERVO, A.L.; BERVIAN, P.A. **Metodologia científica.** 5.ed. São Paulo: Prentice Hall, 2002.

CHANDLER, A.D. **Strategy and structure: chapters in the history of the industrial enterprise.** Cambridge: MIT Press, 1962

CNA – Confederação Nacional da Agricultura. **Indicadores rurais.** Brasília, v. XI, n. 73, jan/fev, 2007.

COASE, R. 1937 The nature of the firm. In: WILLIAMSON, O.E.; WINTER, S.G. **The Nature of the Firm: origin, evolution, and development.** Nova York: Cambridge University Press, 1991.

CONTADOR, J.C. **Campos e Armas da competição.** São Paulo: Saint Paul, 2008.

CORRAR, L.J.; PAULO, E.; DIAS FILHO, J.M. **Análise multivariada: para os cursos de administração, ciências contábeis e economia.** São Paulo: Atlas, 2009.

COX, A.; SANDERSON, J.; WATSON, G. Supply chain and power regimes: toward an analytic framework for managing extended networks or buyer and supplier relationships. **The Journal of Supply Chain Management.** v.37, n.2, p.28-35, 2001.

FAJARDO, S. O novo padrão de desenvolvimento agroindustrial e a atuação das cooperativas agropecuárias no Paraná. **Revista RA'EGA.** Curitiba, n.11, p. 89-102, 2006.

FARIA, A. Uma proposta de *framework* em gerência estratégicas de redes verticais. **Revista de Administração Contemporânea – RAC.** Curitiba, v.11, n. especial, p.103-127, 2007.

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

FERREIRA, M.A.M.; BRAGA, M.J. Diversificação e competitividade nas cooperativas agropecuárias. **Revista de Administração Contemporânea – RAC.** Curitiba, v.8, n.4, p.33-55, out/dez 2004.

FURUBOTN, E.G.; RICHTER, R. **The new institucional economics: collectio of articles from the Journal of Institutional and Theoretical Economics.** Turbingen: Mohor, 1991.

FUSCO, J.P.A. Modelo de redes simultâneas para avaliação competitiva de redes de empresas. **Gestão & Produção,** São Carlos, v. 12, n. 2, p. 151-163, maio-ago. 2005

FUSCO, J.P.A.. **Redes produtivas e cadeias de fornecimento.** São Paulo: Arte e Ciência, 2005.

GALA, P.A Teoria Institucional de Douglass North. **Revista de Economia Política,** v. 23, n. 2 (90), abril-junho, 2003.

GARCIA, R.; MOTTA, F.G.; AMATO NETO, J. Uma análise das características da estrutura de governança em sistemas locais de produção de suas relações com a cadeia global. **Gestão & Produção,** v.11, n.3, p.343-354, set/dez, 2004.

GATTORNA, J.L.; WALTERS, D.W. **Managing the supply chain: a strategic perspective.** Londres: MacMillan Press, 1996.

GIL, A.C. **Metodologia da Pesquisa.** São Paulo: Atlas, 1991

GODINHO FILHO, M. **Paradigmas estratégicos de gestão da manufatura: configuração, relações com planejamento e controle da produção e estudo exploratório na indústria de calçados.** São Carlos: UFSCAR, 2004. (Tese – Escola de Engenharia da Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, 2004).

GRANDORI, A. Governance, coordination mechanisms and cognitive models. **Journal of Management and Governance.** v. 1, p.29-47. 1997.

GRANDORI, A.; SODA, G. Inter-firms networks: antecedents, mechanisms and forms. **Organization Studies**. v. 16, n. 2, p.2183-214. 1995.

GUERRINI, F.M.; CALIA, R.C.; GILNEI, L.M. Innovation networks: From technological development to business model reconfiguration. **Technovation**, v. 27, p. 426-432, 2007

HAIR, J.F.J; ANDERSON, R.E.; TATHAM, R.L.; BLACK, W.C. **Multivariate data analysis**. Porto Alegre: Bookman, 2008.

HALL , P.A.; TAYLOR, R.C.R. As três versões do Neo-institucionalismo. **Lua Nova** n. 58, 2003.

HARLAND, C.; KNIGHT, L.; LAMMING, R.; WALKER, H. Outsourcing: assessing the risks and benefits for organizations, sectors and nations. **International Journal of Operations & Production Management**. v.25, n. 9, p. 831-850. 2005.

HECKERT, C.R. **Redes no terceiro setor**: condições favoráveis à transferência de conhecimento. São Paulo: USP, 2008. (Tese – Escola Politécnica da Universidade de São Paulo, São Paulo, 2008).

HILL, T. **Manufacturing strategy**: the strategic management of the manufacturing function. Londres: MacMillan, 2000.

HOFFMANN, V.E.; MOLINA-MORALES, F.X.; MARTÍNEZ-FERNÁNDEZ, M. T. Redes de empresas: proposta de uma tipologia para classificação aplicada na indústria de cerâmica de revestimento. **Revista de Administração de Empresas – RAC**. Curitiba, v.1spe. p.103-127. 2007.

Paraná, O. **Portal de notícias do estado do Paraná**. 2010. Disponível em <<http://www.o-parana.com/>> Acessado em 15 de janeiro de 2010.

JARILLO, J.C. **Strategic networks**: creating the borderless organization. Oxford: Butter Worth Heiremann. 1998.

JARILLO, J.C.. On strategic networks. **Strategic Management Journal**. v. 9, n.1, p. 31-41, jan-fev., 1988.

KOOGAN, A.; HIY

LASTRES, H.M.M.; CASSIOLATTO, J.E. **Mobilizando conhecimento para desenvolver arranjos e sistemas produtivos e inovativos locais de micro e pequenas empresas no Brasil**. 8. ed. Rio de Janeiro: Sebrae, 2005.

LAZZARINI, S.G. Mudar tudo para não mudar nada: análise da dinâmica de redes de proprietários no Brasil como “mundos pequenos”. **RAE Eletrônica**. São Paulo, v.6, n.1, jun. 2007.

LAZZARINI, S.G. **Empresas em rede**. São Paulo: Cengage Learning, 2008.

KOOGAN, A.; HOUAISS, A. **Enciclopédia e dicionário ilustrado**. 4.ed. Rio de Janeiro: Seifer, 2000.

MARCONI, M.A.; LAKATOS, E.M. **Metodologia científica**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2000.

MARX, K. **O capital**: crítica da economia política. São Paulo: Nova Cultural, 1996. (Coleção os Economistas – Livro 1)

MELO, M.A.C.; AGOSTINHO, M.C.E. Gestão adaptativa: uma proposta para o gerenciamento de redes de inovação. **Revista de Administração Contemporânea – RAC**. Curitiba. v. 11, n. 2, p. 93-111. Abril/jun. 2007

- MILONE, G. **Estatística geral e aplicada**. São Paulo: Pioneira Thomson, 2004.
- MOREIRA, D. **Administração da produção e operações**. São Paulo: Pioneira, 2000.
- MOURA, G.L.; CARMO, M.; CALIA, R.C.; FAÇANHA, S.L.O. Aprendizado em redes e processo de inovação dentro de uma empresa: o caso mexta. **RAE Eletrônica**. São Paulo, v.7, n.1, jun 2008.
- NEPOMUCENO, A.N.; SILVA, I.C. Caracterização de sistemas silvipastoris da região noroeste estado do Paraná. **Floresta**. Curitiba, v.39, n.2, p.279-287, abr./jun. 2009.
- NORTH, D. **Institutions, institucional change and economic performance**. Cambridge: Cambridge University Press, 1990.
- NOVAES, A.G. **Logística e gerenciamento da cadeia de distribuição**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2007.
- OCB – Organização das Cooperativas Brasileiras. **Números agropecuários**. 2010. http://www.ocb.org.br/site/ramos/agropecuário_numeros.asp, acesso em 15 de março de 2010.
- OCEPAR – Organização das Cooperativas do Estado do Paraná. **O cooperativismo em números**. Curitiba: OCEPAR, 2009.
- OLAVÉ, M.E.L.; AMATO NETO, J. Redes de cooperação produtiva: uma estratégia de competitividade e sobrevivência para pequenas e médias empresas. **Gestão & Produção**, São Carlos, v. 8, n. 3, p. 289-303, dez. 2001.
- OLIVARES, J.E.L. **Análise da estrutura organizacional em rede e suas negociações no contexto de alianças estratégicas**. São Paulo: USP, 2003. (Tese – Departamento de Administração da Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade da Universidade de São Paulo, São Paulo, 2003).
- PAROLINI, C. **The value net: a tool for competitive strategy**. Chichester: John Wiley & Sons, 1999.
- PEROSA, B.B.; PAULILO, L.F. Novas formas de coordenação setorial em cadeias agroindustriais após 1990.: o caso dos elos tríticola e moageiro brasileiros. **Revista Gestão e Produção**. São Carlos, v.16, n.1, p. 85-98, jan.-mar. 2009.
- PINAZZA, L.A. **COCAMAR 30 anos de desafios e mudanças**. Estudos de caso em agribusiness. São Paulo: Pioneira, 1997.
- PINDYCK, R.S.; RUBINFELD, D.L. **Microeconomia**. 5.ed. São Paulo: Prentice Hall, 2002.
- PIRES, S.R.I. **Gestão da cadeia de suprimentos: conceitos, estratégias, práticas e casos**. São Paulo: Atlas, 2004.
- PORTER, M.E. **Vantagem competitiva: criando e sustentando um desempenho superior**. Rio de Janeiro: Campus, 1990..
- PROTIL, R.M.; BARREIROS, R.F.; MOREIRA, V.R. Caracterização do processo decisório em nível estratégico nas cooperativas agropecuárias do Paraná. In: CONGRESSO DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ECONOMIA, ADMINISTRAÇÃO E SOCIOLOGIA RURAL – SOBER, XLIII, Ribeirão Preto, 2005. **Anais**Ribeirão Preto: Sober, 2005.
- RAMALHO, J.R. Novas conjunturas industriais e participação local em estratégias de desenvolvimento. **Dados**. Rio de Janeiro, v.48, n.3, p. 491-523, set. 2005.

ROCHA, E.E.R.B. **O Cooperativismo agrícola em transição: dilemas e perspectivas**. Campinas: Unicamp, 1999. (Tese – Departamento de Economia da Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 1999).

RODRIGUES, R.L.; GUILHOTO, J.J.M. Análise setorial e topografia da estrutura produtiva: as cooperativas agropecuárias do Paraná. **Estudos Econômicos**. São Paulo, v.37, n.3, p. 487-513, julho-setembro 2007.

RODRIGUES, R.L.; GUILHOTO, J.J.M. Estrutura Produtiva, relações intersetoriais e cooperativas agropecuárias do Paraná em 1980 e 1985. **Revista de Economia Rural - RER**. Rio de Janeiro, v.42, n.2, p. 243-266, abri/jun 2004.

SANTOS, E. **Evolução da cadeia de suprimentos na indústria de produtos e soluções para redes de computadores: um estudo de múltiplos casos**. São Paulo: USP, 2008. (Tese – Departamento de Administração da Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade da Universidade de São Paulo, São Paulo, 2008).

SEAB - SECRETARIA DE ESTADO DA AGRICULTURA E ABASTECIMENTO. **Mudanças Técnicas e Relações de Trabalho no Café, Algodão e Soja no Norte do Paranaense**. Curitiba: SEAB, 1985.

SLACK, N.; CHAMBERS, S.; JOHNSTON, R. **Administração da produção**. São Paulo: Atlas, 2002.

SOUZA JUNIOR, R.T.; BALBINOTTO NETO, G. A necessidade de agências reguladoras sobre a perspectiva da Nova Economia Institucional. In: ENCONTRO DA ANPAD, 30, 2006, Salvador. **Anais....** Salvador: ANPAD, 2006.

STEVENSON, J. W. **Administração das operações de produção**. Rio de Janeiro: LTC, 2001.

STEVENSON, J. W. **Estatística aplicada à administração**. São Paulo: Harbra, 1981.

SUZIGAN, W; GARCIA, R; FURTADO, J. Estruturas de governança em arranjos ou sistemas locais de produção. **Gestão & Produção**, São Carlos, v. 14, n. 2, p. 425-439, maio-ago. 2007

TÁLAMO, J.R. **Formação e gestão de redes de cooperação empresarial**. São Paulo: USP, 2008. (Tese – Escola Politécnica da Universidade de São Paulo, São Paulo, 2008).

TAUHATA, T.L.; MACEDO-SOARES, T. D.L.A. de. Redes e alianças estratégicas no Brasil: caso CVRD. **RAE Eletrônica**. São Paulo. v. 3, n.1, art.4. jan/jun. 2004.

VALLE, M.G.; SALLES FILHO, S. Redes de inovação tecnológica: aportes da economia evolucionista e da nova economia institucional. 2001

VOLLMANN, T.E.; BERRY, W.; WHYBARK, D.C.; JACOBS, F.R. **Sistema de planejamento e controle da produção para o gerenciamento da cadeia de suprimentos**. 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2006.

WAACK, R.S.; MACHADO FILHO, C.A.P. Administração Estratégica em Cooperativas Agroalimentares. In: WORKSHOP BRASILEIRO DE GESTÃO DE SISTEMAS AGROALIMENTARES, II, Ribeirão Preto, 1999. **Anais ...** Riberão Preto, 1999.

WILLIAMSON, O. **The nature or the firm: origins, evolution, and development**. Oxford: Oxford University Press, 1985.

WOOD, T.J.; ZUFFO, P.K. Supply chain management. **RAE-Revista de Administração de Empresas**. São Paulo, v.38, n.3, p 55-63, jul-set. 1998.

Livros Grátis

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

Milhares de Livros para Download:

[Baixar livros de Administração](#)

[Baixar livros de Agronomia](#)

[Baixar livros de Arquitetura](#)

[Baixar livros de Artes](#)

[Baixar livros de Astronomia](#)

[Baixar livros de Biologia Geral](#)

[Baixar livros de Ciência da Computação](#)

[Baixar livros de Ciência da Informação](#)

[Baixar livros de Ciência Política](#)

[Baixar livros de Ciências da Saúde](#)

[Baixar livros de Comunicação](#)

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

[Baixar livros de Defesa civil](#)

[Baixar livros de Direito](#)

[Baixar livros de Direitos humanos](#)

[Baixar livros de Economia](#)

[Baixar livros de Economia Doméstica](#)

[Baixar livros de Educação](#)

[Baixar livros de Educação - Trânsito](#)

[Baixar livros de Educação Física](#)

[Baixar livros de Engenharia Aeroespacial](#)

[Baixar livros de Farmácia](#)

[Baixar livros de Filosofia](#)

[Baixar livros de Física](#)

[Baixar livros de Geociências](#)

[Baixar livros de Geografia](#)

[Baixar livros de História](#)

[Baixar livros de Línguas](#)

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