

UNIVERSIDADE ESTADUAL DO CENTRO-OESTE DO PARANÁ - UNICENTRO
Programa de Pós-Graduação em Administração (PPGADM)
Mestrado Profissional em Administração

Agenor Felipe Krysa

**TRANSFERÊNCIA DE CONHECIMENTO EM REDES
INTERORGANIZACIONAIS: estudo de caso APOMEL – Associação dos Produtores
de Mel de Ortigueira**

Guarapuava

2017

Agenor Felipe Krysa

**TRANSFERÊNCIA DE CONHECIMENTO EM REDES
INTERORGANIZACIONAIS: estudo de caso APOMEL – Associação dos Produtores
de Mel de Ortigueira**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Administração (PPGADM) – Mestrado Profissional em Administração da UNICENTRO.

Orientador: Prof. Dr. Marcos de Castro

Área de concentração: Estratégia, inovação e tecnologia.

GUARAPUAVA

2017

Ficha elaborada pela Biblioteca da Unicentro-Guarapuava, Campus Santa Cruz

K94t Krysa, Agenor Felipe
Transferência de conhecimento em redes interorganizacionais: estudo de caso APOMEL, Associação dos Produtores de Mel de Ortigueira / Agenor Felipe Krysa. – Guarapuava: Unicentro, 2018. xiv, 136 f.

Dissertação (Mestrado) - Universidade Estadual do Centro-Oeste, Programa de Pós-Graduação Stricto Sensu em Administração; área de concentração: Estratégia, Inovação e Tecnologia.
Orientador: Prof. Dr. Marcos de Castro;
Banca examinadora: Prof. Dr. João Francisco Morozini, Profa. Dra. Sandra Andrade, Prof. Dr. Saulo Fabiano Amâncio Vieira.

Bibliografia

1. Administração de Empresas. 2. Relacionamentos Interorganizacionais. 3. Redes Interorganizacionais. 4. Análise Sociométrica. 5. Associação de Produtores. 6. Transferência de Conhecimento I. Título. II. Programa de Pós-Graduação em Administração.

CDD 20. ed. 658.4038

TERMO DE APROVAÇÃO

AGENOR FELIPE KRYSA

**TRANSFERÊNCIA DE CONHECIMENTO EM REDES
INTERORGANIZACIONAIS: estudo de caso APOMEL – Associação dos Produtores
de Mel de Ortigueira**

Dissertação aprovada em 17/04/2018 como requisito parcial para obtenção do grau de Mestre(a) no curso de Pós-Graduação em Administração, área de concentração em Estratégia, Inovação e Tecnologia, da Universidade Estadual do Centro-Oeste, pela seguinte banca examinadora:

Orientador:

Prof. Dr. Marcos de Castro

Instituição: Universidade Estadual do Centro Oeste

Prof. Dr. João Francisco Morozini

Instituição: Universidade Estadual do Centro Oeste

Profa. Dra. Sandra Andrade

Instituição: Universidade Estadual do Centro Oeste

Prof. Dr. Saulo Fabiano Amâncio Vieira

Instituição: Universidade Estadual de Londrina

Guarapuava, 17/04/2018

AGRADECIMENTOS

Todo o período do mestrado e elaboração desta pesquisa se iguala ao trabalho de um artesão, que utilizando o maço e cinzel lapida a pedra bruta e constrói a beleza, retirando cada aresta, dando forma à matéria bruta. Este árduo trabalho não é fruto da individualidade, mas sim, do apoio de várias pessoas, mestres, amigos e familiares, que ao longo desta jornada foram muito importantes para mim.

Primeiramente agradeço a Deus, o Grande Arquiteto do Universo, que ao longo desta caminhada me deu forças, discernimento e sabedoria para conciliar minhas atividades profissionais, acadêmicas e familiares. Sempre ao iniciar uma empreitada é a Ele que dirijo minhas preces pedindo força e determinação para fazer o que é certo.

Ao professor Dr. Marcos de Castro, meu orientador, pelos ensinamentos que me proporcionou ao longo deste trabalho, e também pelo companheirismo que sempre me guiou nos momentos em que os dilemas da pesquisa foram os degraus para construir o que definimos como objetivo, conduzindo-me para a construção de um conhecimento empolgante e desafiador.

Aos meus pais, irmãos e familiares, por todo o incentivo, pelas palavras de apoio, pelas manifestações de afeto e compreensão ao longo desta pesquisa; sou grato por tudo o que fazem e representam em minha vida, sempre honrarei tudo o que me ensinaram e a nossa família.

Aos meus amigos e colegas por estarem sempre presentes, sobretudo aos que estiveram presentes durante o mestrado, sejam como conselheiros, ouvintes ou exemplos. Aos meus amigos, companheiros de café e planos, Michel Arruda, Marcelo Batista, Eloi Mancasz, Cleverson Salache e Lucas Silvestri.

Ao mestre Andre Petterson Rezende, colega e professor, que com todo o seu esforço contribuiu para ampliar e aprofundar os meus conhecimentos sobre as análises de redes. Aprendi muito com sua forma calma e analítica de fazer as perguntas certas para levar à reflexão certa.

À minha esposa Rosicleia Padilha Krysa, minha namorada, amiga e parceira, por todo o apoio, por saber conduzir com sabedoria e maturidade os momentos mais difíceis que passamos; por sempre estar ao meu lado e me entender. Para você dirijo meu amor e respeito.

Ao meu Filho Andre Felipe Padilha Krysa, meu maior motivo para um futuro melhor e repleto de risadas! Obrigado pelo seu olhar amoroso e fraterno, fonte de inspiração e motivação.

A todos os professores do Programa de Pós-graduação em Administração (PPGAdm) da UNICENTRO e aos colegas do Programa, pelos conhecimentos compartilhados nas aulas. Aos professores que contribuíram compartilhando conhecimento nas Bancas de Qualificação e Defesa desse trabalho: ao Professor Dr. João Francisco Morozini (Qualificação e Defesa), à Professora Dra. Sandra Andrade (Qualificação e Defesa) e ao Professor Dr. Saulo Fabiano Amâncio Vieira.

Aos produtores de Mel Associados à APOMEL, que aceitaram participar desta pesquisa, homens e mulheres trabalhadores, incansáveis na construção de um futuro melhor para suas famílias.

Os meus mais sinceros agradecimentos a todos!

“A ciência nunca resolve um problema sem criar pelo menos outros dez”.

(George Bernard Shaw)

KRYSA, Agenor Felipe. **TRANSFERÊNCIA DE CONHECIMENTO EM REDES INTERORGANIZACIONAIS: estudo de caso APOMEL – Associação dos Produtores de Mel de Ortigueira**. 2018*. 136f. Dissertação (Mestrado Profissional em Administração) – Programa de Pós-Graduação em Administração da Universidade Estadual do Centro-Oeste, Guarapuava, 2018.

RESUMO

Este trabalho tem como campo de estudos os relacionamentos que ocorrem no âmbito das redes interorganizacionais. O objetivo desta pesquisa é compreender a contribuição das redes para o processo de transferência de conhecimento entre os produtores associados à APOMEL, Associação dos Produtores de Mel de Ortigueira, da região noroeste do Estado do Paraná, sendo conduzido sob a ótica das redes, considerando estas, um lócus de transferência de conhecimento entre seus atores. A associação em questão é uma entidade privada sem fins lucrativos que conta com 57 associados, todos apicultores do município de Ortigueira e região. Foi criada no ano de 1984 por iniciativa de uma entidade de apoio, e desde então, vem sendo gerida por seus associados. A escolha do tema se justifica pelos resultados obtidos pela APOMEL ao longo de sua história e pelo potencial produtivo da região, sendo reconhecida por suas características únicas de produção e qualidade, tornando-se uma referência nacional na produção mel. Assim, tratou-se inicialmente da origem dos estudos em redes, suas definições e conceitos, para, na sequência, apresentar as abordagens para a compreensão e o processo de transferência de conhecimento em redes interorganizacionais. Para alcançar os objetivos propostos, foi adotado como estratégia de pesquisa o estudo de caso, sendo a APOMEL o objeto de estudo, com foco em seus relacionamentos. A compreensão do fenômeno ocorreu por meio da combinação de métodos quantitativos e qualitativos, de forma indutiva. A aplicação dos instrumentos de pesquisa quantitativos resultou na construção de um sociograma representativo das relações da rede, e com o auxílio do *software* UCINET©, foi possível mapear e compreender as estruturas relacionais que compõem a APOMEL. Utilizando-se da análise de conteúdo dos documentos, textos e reportagens, transcrições de entrevistas e observações de campo, descreveu-se o processo de transferência de conhecimento, além dos fatores facilitadores e inibidores das trocas de conhecimento da rede. A análise do processo de transferência de conhecimento na rede estabelecida entre os produtores associados conclui que: I) a APOMEL está diretamente ligada às suas entidades de apoio; II) os atores das entidades de apoio, os membros da diretoria e a antiga presidente da APOMEL têm privilégios em termos de centralidade e potencial de acesso na rede; III) o consultor técnico é a principal fonte para a obtenção de conhecimento na rede; IV) as questões relacionadas ao conhecimento são planejadas e coordenadas pelas entidades de apoio; V) a rede não apresenta um nível elevado de densidade, entretanto, apresenta um alto nível de conectividade, facilitando o fluxo de informação e conhecimento; VI) há ausência de confiança entre os associados, e como consequência, as demais características facilitadoras para a troca de conhecimento são afetadas; VII) as reuniões mensais são o principal meio para o estabelecimento dos contatos e da comunicação; VIII) os cursos, consultorias e dias de campo são as principais fontes de transferência de conhecimento na rede e IX) a atual governança é uma ação de resistência e reação de um grupo insatisfeito com as ações do passado. Essas conclusões permitiram ao pesquisador recomendar à APOMEL que, enquanto rede, fortaleça os laços de confiança entre seus associados, procurando gerar momentos de interação e troca de conhecimentos, reduzindo o papel das entidades de apoio.

Palavras-chave: Relacionamentos interorganizacionais. Redes Interorganizacionais. Análise Sociométrica. Associação de Produtores. Transferência de Conhecimento.

KRYSA, Agenor Felipe. **TRANSFER OF KNOWLEDGE IN INTERORGANIZATIONAL NETWORKS: case study APOMEL - Association of Honey Producers of Ortigueira.** 2018 *. 136f. Dissertation (Master's Degree in Administration) Post-Graduation Program in Administration of the State University of the Center-West, Guarapuava, 2018.

ABSTRACT

This paper has as a field of study the relationships that occur in the ambit of interorganizational networks. The objective of this research is to contribute to this field of study by understanding the contribution of the networks to the process of knowledge transferring among the producers associated with APOMEL, Ortigueira Honey Producers Association, founded in the city of Ortigueira, northwest region of the State of Paraná, conducted on the optics of networks and considering it, a locus of knowledge transfer among its actors. This association is a private non-profit entity and has 57 associates who are beekeepers in the municipality of Ortigueira and region. It was founded in the year of 1984 by initiative of a support organization, and since then it has been managed by its associates. The choice of this theme is justified by the results obtained by APOMEL throughout its history, and by the productive potential of the region, being recognized for its unique characteristics of production and quality, becoming a national reference in honey production. Thus, the origin of the studies in networks, definitions and concepts, were first approached to present the approaches for understanding in networks and the process of knowledge transfer in interorganizational networks. In order to achieve the proposed objectives, the case study was adopted as a research strategy, APOMEL was used as the object of studies, by focusing on their relationships. The understanding of the phenomenon occurred through the combination of quantitative and qualitative methods, in an inductive way. The application of the quantitative research instruments resulted in the construction of a sociogram representative of the network relations, and with the support of the UCINET © software, it was possible to map and understand the relational structures that make up APOMEL. Using the content analysis of documents, texts and reports, interview transcripts and field observations, the process of knowledge transfer, and the facilitating and inhibiting factors of network knowledge exchanges, were described. The analysis of the process of knowledge transfer in the network established among the associated producers concludes that: I) APOMEL is directly linked to its support entities; II) The actors of the support entities, members of the board of directors and the previous president of APOMEL have privileges in terms of centrality and potential access in the network; III) The technical consultant is the main source for obtaining knowledge in the network; IV) Knowledge issues are planned and coordinated by the support entities; V) The network does not present a high level of density, however I present a high level of connectivity, facilitating the flow of information and knowledge; VI) There is a lack of trust among the members, consequently, the other facilitating characteristics for the exchange of knowledge are affected; VII) Monthly meetings are the main means for the establishment of contacts and communication; VIII) Courses, consultancies and field days are the main sources of knowledge transfer in the network; IX) The current governance is an action of resistance and reaction of a group dissatisfied with the actions from the past. These findings allowed the researcher to recommend to APOMEL that as a network, strengthen the bonds of trust among its members, seeking to generate moments of interaction and exchange of knowledge, reducing the role of the support entities.

Key-words: Interorganizational relationships. Interorganizational Networks. Sociometric Analysis. Association of Producers. Knowledge Transfer.

KRYSA, Agenor Felipe. **TRANSFERENCIA DE CONOCIMIENTO EN REDES INTERORGANIZACIONALES: caso de estudio APOMEL - Asociación de Productores de Miel de Ortigueira**. 2018 *. 136f. Disertación (Maestría en Administración) Programa de Posgrado en Administración de la Universidad Estatal del Centro-Oeste, Guarapuava, 2018.

RESUMEN

Este trabajo tiene como campo de estudios las relaciones que ocurren en el ámbito de las redes interorganizacionales. El objetivo de esta investigación es comprender la contribución de las redes al proceso de transferencia de conocimiento entre los productores asociados a APOMEL, Asociación de Productores de Mel de Ortigueira, de la región noroeste del Estado de Paraná, siendo conducido bajo la óptica de las redes, considerando estas, un locus de transferencia de conocimiento entre sus actores. La asociación en cuestión es una entidad privada sin fines de lucro que cuenta con 57 asociados, todos apicultores del municipio de Ortigueira y región. Fue creada en el año 1984 por iniciativa de una entidad de apoyo, y desde entonces, viene siendo gestionada por sus asociados. La elección del tema se justifica por los resultados obtenidos por APOMEL a lo largo de su historia y por el potencial productivo de la región, siendo reconocida por sus características únicas de producción y calidad, convirtiéndose en una referencia nacional en la producción de miel. Así, se trató inicialmente del origen de los estudios en redes, sus definiciones y conceptos, para, a continuación, presentar los enfoques para la comprensión y el proceso de transferencia de conocimiento en redes interorganizacionales. Para alcanzar los objetivos propuestos, se adoptó como estrategia de investigación el estudio de caso, siendo APOMEL el objeto de estudio, con foco en sus relaciones. La comprensión del fenómeno ocurrió por medio de la combinación de métodos cuantitativos y cualitativos, de forma inductiva. La aplicación de los instrumentos de investigación cuantitativos resultó en la construcción de un sociograma representativo de las relaciones de la red, y con la ayuda del software UCINET ©, fue posible mapear y comprender las estructuras relacionales que componen la APOMEL. En el análisis de contenido de los documentos, textos y reportajes, transcripciones de entrevistas y observaciones de campo, se describió el proceso de transferencia de conocimiento, además de los factores facilitadores e inhibidores de los intercambios de conocimiento de la red. El análisis del proceso de transferencia de conocimiento en la red establecida entre los productores asociados concluye que: I) APOMEL está directamente ligada a sus entidades de apoyo; II) los actores de las entidades de apoyo, los miembros del directorio y la antigua presidenta de APOMEL tienen privilegios en términos de centralidad y potencial de acceso en la red; III) el consultor técnico es la principal fuente para la obtención de conocimiento en la red; IV) las cuestiones relacionadas con el conocimiento son planificadas y coordinadas por las entidades de apoyo; V) la red no presenta un nivel elevado de densidad, sin embargo, presenta un alto nivel de conectividad, facilitando el flujo de información y conocimiento; VI) hay ausencia de confianza entre los asociados, y como consecuencia, las demás características facilitadoras para el intercambio de conocimiento son afectadas; VII) las reuniones mensuales son el principal medio para el establecimiento de los contactos y de la comunicación; (VIII) los cursos, consultorías y días de campo son las principales fuentes de transferencia de conocimiento en la red y IX) la actual gobernanza es una acción de resistencia y reacción de un grupo insatisfecho con las acciones del pasado. Estas conclusiones permitieron al investigador recomendar a APOMEL que, como red, fortalezca los lazos de confianza entre sus asociados, buscando generar momentos de interacción e intercambio de conocimientos, reduciendo el papel de las entidades de apoyo.

Palabras clave: Relaciones interorganizacionales. Redes Interorganizativas. Análisis sociométrico. Asociación de Productores. Transferencia de conocimiento.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Tipos de rede	34
Figura 2 – Mapa de orientação conceitual	35
Figura 3 – Classificação das redes interorganizacionais	37
Figura 4 – Buraco estrutural	42
Figura 5 – Tipos de imersão em redes sociais	43
Figura 6 – Exemplo de representação gráfica pela teoria dos grafos	45
Figura 7 – Sociograma de seis membros	46
Figura 8 – Estrutura do processo de transferência de conhecimento	50
Figura 9 – Estágios da transferência de conhecimento.....	51
Figura 10 – O processo de transferência de conhecimento interorganizacional	52
Figura 11 – Elementos facilitadores da transferência de conhecimento	55
Figura 12 – Transferência de conhecimento em redes interorganizacionais	56
Figura 13 – Sociograma da rede	78
Figura 14 – Atores mais mencionados na rede.....	82
Figura 15 – Sociograma representativo dos <i>clusters</i> da rede	88
Figura 16 – Fase 1 do processo de transferência de conhecimento na APOMEL.....	93
Figura 17 – Fase 2 do processo de transferência de conhecimento na APOMEL.....	93
Figura 18 – Fase 3 do processo de transferência de conhecimento na APOMEL.....	94
Figura 19 – Fase 4 do processo de transferência de conhecimento na APOMEL.....	94
Figura 20 – Clusters 1ª fase da transferência de conhecimento	99
Figura 21 – Clusters 2ª fase da transferência de conhecimento	99
Figura 22 – Clusters 3ª fase da transferência de conhecimento	100
Figura 23 – Clusters 4ª fase da transferência de conhecimento	100

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Linguagem comumente utilizada para relacionamentos interorganizacionais.....	26
Quadro 2 – Contingências críticas motivadoras para a formação de redes interorganizacionais.....	29
Quadro 3 – Motivações estratégicas para a formação de redes interorganizacionais	31
Quadro 4 – Origens conceituais da perspectiva de análise das redes	39
Quadro 5 – Características estruturais das redes	39
Quadro 6 – Conteúdo das transações	44
Quadro 7 – Natureza das ligações	44
Quadro 8 – Modelo da tabela sociomatriz	46
Quadro 9 – Fatores inibidores da transferência de conhecimento	54
Quadro 10 – Classificação metodológica da pesquisa	58
Quadro 11 – Questionários por fase da transferência de conhecimento	61
Quadro 12 – Critérios para seleção dos atores a serem entrevistados	61
Quadro 13 – Categorias de análise da fase quantitativa	63
Quadro 14 – Categorias de análise da fase qualitativa	64
Quadro 15 – Síntese dos Procedimentos Metodológicos	65
Quadro 16 – Dados da reciprocidade da rede.....	80
Quadro 17 – Dados da densidade da rede.....	81
Quadro 18 – Indicações na rede	83
Quadro 19 – Centralidade de Grau (<i>degree</i>)	83
Quadro 20 – Centralidade de Proximidade (<i>closeness</i>).....	85
Quadro 21 – Centralidade de Intermediação (<i>betwenness</i>)	86
Quadro 22 – Comparativo entre as centralidades	87
Quadro 23 – Acessibilidade da rede (<i>reacheability</i>)	90
Quadro 24 - Modelo teórico para a transferência de conhecimento em redes.....	91
Quadro 25 - Centralidade de Intermediação (<i>Betweenness</i>) fases 1 a 4.....	98

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 – Idade dos Associados	72
Gráfico 2 – Escolaridade dos Associados.....	73
Gráfico 3 – Renda Familiar	73
Gráfico 4 – Volume da Produção Anual	74
Gráfico 5 – Tempo de permanência na APOMEL	75
Gráfico 6 – Motivações para associar-se à APOMEL.....	75

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Sexo dos Associados à APOMEL	72
Tabela 2 – Intensidade das relações na rede	77
Tabela 3 – Frequência dos contatos na rede	79
Tabela 4 – Indicações por categoria de contato.....	81
Tabela 5 – Dimensões estruturais do tamanho da rede	95
Tabela 6 – Indicações da rede por fase	96
Tabela 7 – Centralidade de Grau (<i>degree</i>) fases 1 a 4.....	96
Tabela 8 – Centralidade de Proximidade (<i>closeness</i>) fases 1 a 4.....	97
Tabela 9 – Acessibilidade da rede	101

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	16
1.2 QUESTÃO DE PESQUISA	19
1.3 OBJETIVOS	19
1.3.1 Objetivo Geral.....	19
1.3.2. Objetivos Específicos.....	19
1.4 JUSTIFICATIVA	20
1.5 ESTRUTURA DA DISSERTAÇÃO	23
2 REFERENCIAL TEÓRICO	24
2.1 REDES INTERORGANIZACIONAIS.....	24
2.1.1 Abordagem para compreensão das redes	28
2.1.1.1 A rede como estrutura de governança	28
2.1.1.2 A rede como perspectiva de análise	38
2.1.2 Transferência de conhecimento em redes interorganizacionais	47
3 PROCEDIMENTO METODOLÓGICO	56
3.1 MODELO TEÓRICO.....	56
3.2 CLASSIFICAÇÃO DA PESQUISA	57
3.3 CAMPO DE PESQUISA	59
3.4 INSTRUMENTO DE COLETA E ANÁLISE.....	60
3.5 ESTRATÉGIA DE PESQUISA	62
3.6 CATEGORIAS DE ANÁLISE	63
4 APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS	66
4.1 CARACTERIZAÇÃO DA REDE ESTABELECIDA ENTRE OS PRODUTORES ASSOCIADOS À APOMEL.....	66
4.2 MAPEAMENTO DA ESTRUTURA RELACIONAL ENTRE OS PRODUTORES ASSOCIADOS À APOMEL.....	76
4.3 O PROCESSO DE TRANSFERÊNCIA DE CONHECIMENTO NA APOMEL	91
4.4 FATORES FACILITADORES E INIBIDORES NO PROCESSO DE TRANSFERÊNCIA DE CONHECIMENTO NA APOMEL.....	102
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS E RECOMENDAÇÕES	113
REFERÊNCIAS	119
6 APÊNDICE A	125

7 APÊNDICE B.....	126
8 APÊNDICE C	127
9 APÊNDICE D	128
10 APÊNDICE E.....	129
11 APÊNDICE F	130
12 APÊNDICE G	131
13 APÊNDICE H	132
14 APÊNDICE I.....	133
15 APÊNDICE J	134
16 APÊNDICE K	135
17 APÊNDICE L.....	136

1 INTRODUÇÃO

Os estudos das relações interorganizacionais se revelam amplos e recentes, fato que resulta na fragmentação do campo teórico, uma vez que sua importância vem sendo reconhecida de forma que crescentes frentes de pesquisa de diversas áreas, como a sociologia, a economia e a política, por exemplo, têm buscado compreender o fenômeno das redes. Porém, é no campo de estudos do comportamento organizacional que o tema tem sido explorado com maior profundidade, como uma tentativa de compreender as propriedades e os padrões globais de ligações entre as organizações que buscam interesses mútuos, ao mesmo tempo em que permanecem independentes e autônomas, retendo interesses distintos (CROPPER et al., 2014).

Nesse sentido, o aumento do interesse pelos relacionamentos interorganizacionais pode ser justificado por três razões: 1) a emergência da nova competição a partir do crescimento econômico fundamentado em modelos cooperativos, tais como os ocorridos nos distritos industriais da Califórnia e a ascensão das economias asiáticas, como as do Japão, da Coreia e do Taiwan; 2) o surgimento de novas tecnologias que facilitam o arranjo de novas formas de produção e organização e 3) o amadurecimento da compreensão e análise das redes como uma disciplina acadêmica (NOHRIA, 1992; SACOMANO NETO; CORRÊA; TRUZZI, 2015).

As redes interorganizacionais são manifestações da existência de relacionamento entre duas ou mais organizações que estabelecem relações de troca por tempo determinado ou indeterminado, estruturadas a partir de mecanismos formais ou informais nas relações, criando um sistema de ação social que apresenta elementos básicos de comportamento coletivo (VAN DE VEN, 1976; OLIVER, 1990), que recebem representações discursivas bastante variadas, tais como: parceria, aliança, aliança estratégica, rede, entre outras formas de expressão que anunciam a prática de interação, sejam hierárquicas ou de cooperação (CROPPER et al., 2014).

As redes são, portanto, um conjunto de elementos interligados por meio de relações específicas e estruturadas, as quais são construídas a partir da definição de papéis, atribuições e posições assumidas pelos atores, podendo ser denominadas rede social, que têm como propósito reunir os atributos a partir de uma estrutura dinâmica, sustentada por ações descentralizadas e uniformizadas que atendam às necessidades e pressões do ambiente competitivo (BALESTRIN; VERSCHOORE, 2014). Dessa forma, “todas as organizações

precisam ser analisadas como uma entidade social, pois estão inseridas em redes de importantes aspectos sociais” (OLIVEIRA; SOUZA; CASTRO, 2014, p. 44), e podem ser compreendidas a partir da análise destes relacionamentos que refletem a estrutura global da relação entre os agentes imersos nas redes.

A partir da teoria das redes sociais é possível compreender como a posição dos atores dentro de uma rede poderá afetar o seu desempenho mediante o acesso que possui aos recursos e informações que transitam por ela. Neste sentido, tomar a rede como uma ocorrência social, implica em pressupor que as próprias organizações e transações econômicas estejam imersas em uma rede de relações sociais (GRANOVETTER, 1985; LOPES; BALDI, 2009; MASQUIETO; SACOMANO; GIULIANI, 2011).

Sob uma perspectiva estratégica, pode-se considerar que as redes interorganizacionais são estabelecidas por meio de um complexo ordenamento de relacionamentos, os quais são uma forma de alcançar um objetivo individual ou coletivo, que dificilmente seriam alcançados de forma individual (VAN DE VEN, 1976; CASTELLS, 1999; BALESTRIN; OLSON, 1999; VERSCHOORE, 2014), promovendo uma condição favorável para o estabelecimento de: (1) Acesso a soluções, a partir dos serviços, produtos e infraestrutura oferecidos pela rede para o desenvolvimento de seus associados; (2) Aprendizagem e inovação, gerada pela socialização de ideias e de experiências entre os associados; (3) Redução de custos e riscos, atrelados a acesso a informações e conhecimento que podem gerar economias de produção e melhorias de processo produtivo; (4) Relações Sociais, como fonte de transferência de conhecimento, caracterizado pelo troca de informações e experiências (BALESTRIN; VERSCHOORE; 2008; 2014).

Dessa forma, as redes promovem uma condição favorável para o estabelecimento de acesso a soluções a partir dos serviços, produtos e infraestrutura oferecidos por ela para o desenvolvimento de seus associados. Entre elas se podem destacar o acesso à aprendizagem e à inovação, gerado pela socialização de ideias e de experiências entre os atores; a redução de custos e riscos, atrelada ao acesso a informações e ao conhecimento, que pode gerar economias de produção e melhorias de processo produtivo, e por fim, o aumento de volume e intensidade das relações sociais como fonte de transferência de conhecimento, caracterizado pela troca de informações e experiências (BALESTRIN; VERSCHOORE, 2008, 2014).

Nesse aspecto, as redes podem ser consideradas um *locus* de transferência de conhecimento entre seus atores, uma vez que através de um complexo ordenamento de interações, a rede tem o poder de disseminar e organizar os saberes desenvolvidos e

aprimorados no âmbito de suas atividades e fora dela. Esta estrutura social tem o poder de fazer fluir as informações necessárias para a disseminação das práticas oriundas de experiências e aprendizados.

Nesse sentido, a transferência de conhecimento em redes interorganizacionais pode ser considerada o processo pelo qual as experiências de uma organização afetam outra organização, podendo ocorrer de forma explícita ou implícita (LIMA, 2016). Portanto, as informações, técnicas e aprimoramentos ocorridos em uma organização e transmitidos à outra, atrelados a um contexto e sentido similar, geram a condição necessária para o desenvolvimento de um processo onde ocorrerá a transferência de conhecimento na rede, e dessa forma, as relações promovidas no âmbito da rede estabelecem estruturas sociais por onde irão fluir estes conhecimentos; compreender as condições necessárias para tal é um dos objetivos da ciência das redes.

As estruturas sociais são um ordenamento complexo de posições que irão gerar papéis no âmbito da rede (WASSERMAN; FAUST, 1999); estas posições são as formas de entender as redes sob a perspectiva de análise, ou seja, a partir das propriedades estruturais e das posições ocupadas pelos atores em rede, que irão permitir acesso de forma diferenciada a diferentes atores da rede.

Nessa perspectiva, a temática central desta dissertação recai sobre o processo de transferência de conhecimento ocorrida a partir do estabelecimento das relações interorganizacionais e seus atributos, tendo como objetivo compreender como a rede interorganizacional estabelecida a partir Associação dos Produtores de Mel de Ortigueira contribui para o processo de transferência de conhecimento entre os seus associados. Todavia, para a compreensão desse processo, se faz necessário identificar as estruturas sociais e suas influências na rede, bem como os fatores inibidores e facilitadores das trocas de conhecimento, uma vez que caracterizam o meio pelo qual a transferência ocorre. Esses objetivos permitirão a compreensão sobre o fenômeno em seu contexto.

Diante dessas considerações, será utilizado como unidade de análise a Associação dos Produtores de Mel de Ortigueira, a APOMEL. Trata-se de entidade privada sem fins lucrativos com a finalidade de promover entre os produtores associados o acesso a técnicas e conhecimentos sobre o aprimoramento da produção, comercialização dos produtos, estratégias de mercado e sobretudo, para discutir e pleitear junto ao poder público questões de interesse coletivo, tais como, apoio técnico, linhas de crédito para subsidiar o desenvolvimento da

atividade apícola no município e fortalecer o segmento da região. Assim sendo, se caracteriza como uma rede, de estrutura formal e relações de cooperação entre seus membros.

1.1 QUESTÃO DE PESQUISA

Diante dos argumentos apresentados, este estudo irá focar no tema dos relacionamentos interorganizacionais e as transferências de conhecimento, e como os relacionamentos estabelecidos entre os membros da rede contribui para o processo de transferência de conhecimento, tendo como questão de pesquisa:

Como a rede interorganizacional estabelecida entre os produtores associados à APOMEL contribui para o processo de transferência de conhecimento entre seus atores?

1.2 OBJETIVOS

O objetivo deste estudo de caso é compreender como a rede interorganizacional estabelecida entre os associados à APOMEL contribui para o processo de transferência de conhecimento, tendo como campo de estudo a Associação dos produtores de mel de Ortigueira, localizada na região Noroeste do Paraná. A rede interorganizacional é compreendida como um *lócus* de transferência de conhecimento, capaz de proporcionar acesso a recursos geradores de vantagem competitiva às empresas inter-relacionadas.

1.3.1 Objetivo Geral

Compreender como a rede interorganizacional estabelecida entre os associados à APOMEL contribui para o processo de transferência de conhecimento.

1.3.2 Objetivos Específicos

- a) Caracterizar a rede estabelecida entre os produtores associados à APOMEL.
- b) Mapear a estrutura das relações entre os atores que compõem a APOMEL.
- c) Mapear as estruturas relacionais que compõem o processo de transferência de conhecimento entre os produtores associados à APOMEL.
- d) Identificar os fatores facilitadores e inibidores que afetam a transferência de conhecimento entre os atores que compõem a APOMEL.

1.3 JUSTIFICATIVA

A transferência de conhecimento possui como aspecto principal e estratégico o conhecimento, que quando bem organizado, tem a capacidade de transformar a realidade, proporcionando novas perspectivas para a tomada de decisão, e, sobretudo, para o aumento de competência empresarial (SILVA, 2011). Nesse contexto, o conhecimento é reconhecido como um dos principais ativos organizacionais dos novos tempos, e a busca por esse recurso passou a ser parte das estratégias organizacionais e geradoras de processos de colaboração interorganizacionais (COMI; EPLER, 2010; ARAÚJO, 2011; GIRARDI; SOUZA; GIRARDI, 2012; KLEINDORFER; WIND; GUNTHER, 2012; SACOMANO NETO; CORRÊA; TRUZZI, 2015).

Em razão disso, "os processos de transferência de conhecimento organizacional residem na possibilidade de ampliação das formas pelas quais as organizações aprendem" (SACOMANO NETO; CORRÊA; TRUZZI, 2015, p.36), e quando aplicados em termos de redes interorganizacionais representam uma nova forma de aprendizado colaborativo, em que as interações proporcionam condições favoráveis para o desenvolvimento e implementação de inovações, e a definição de estratégias para o alcance de vantagem competitiva (SACOMANO NETO; CORRÊA; TRUZZI, 2015).

A partir dessas relações, as redes sociais proporcionam condições diferenciadas de acesso a recursos geradores de vantagem competitiva e, nesse contexto, o foco de muitas pesquisas tem recaído sobre a transferência de conhecimento a partir das redes interorganizacionais; dentre elas, os estudos de Balestrin (2005); Cunha (2006); Araújo (2011); Silva (2011); Azevedo e Rodrigues (2012); Mussi et al. (2013); Milagres (2014); Sacomano Neto, Corrêa e Truzzi (2015), que buscaram compreender como a transferência de conhecimento ocorre no ambiente interorganizacional e quais são os fatores que exercem influência sobre este fenômeno. Para Sacomano Neto, Corrêa e Truzzi (2015, p.34), "a literatura sobre transferência de conhecimento mostra que as redes de empresas são um *locus* de difusão de conhecimento", justamente por se tratar de uma governança específica com elevado nível de capital social relacional entre as empresas capaz de gerar as condições necessárias para a difusão do conhecimento.

As redes interorganizacionais são "formatos organizacionais definidos por um conjunto entrelaçado de articulações entre firmas, que envolvem transações de informações e,

muitas vezes, conhecimentos.” (SILVA, 2011, p. 47). Nesse sentido, a rede pode ser entendida como um *locus* de transferência de conhecimento, pelo qual as relações estabelecidas formam um ambiente composto de transações relativamente constantes de fluxos e ligações que ocorrem entre uma ou mais organizações, que transacionam recursos entre si, podendo ser instalações físicas e materiais, referências de clientes, serviços de equipes técnicas, entre outras trocas (VAN DE VEN, 1976; OLIVER, 1990, SACOMANO NETO; CORRÊA; TRUZZI, 2015).

Sendo assim, as redes se apresentam como um sistema de ação social que possui elementos básicos de qualquer forma organizada de comportamento coletivo, estabelecido por meio das relações entre os membros que têm como objetivo atingir metas coletivas e individuais e organizado por meio dos processos interdependentes que emergem através da divisão de tarefas e funções entre seus membros e pelo papel que a rede assume como uma identidade única separada de seus membros (VAN de VEN, 1976).

Para que uma rede se estabeleça, são necessários dois fatores. Primeiramente, os recursos para troca, que constituem a base da rede e podem ser compostos por informação, conhecimento e insumos, e em segundo lugar, pela estrutura funcional e de comunicação que irá organizar sua infraestrutura e que designa uma forma de funcionamento e conduta adequados aos objetivos estabelecidos (MARCON e MOINET, 2001; VAN de VEN, 1976).

Dessa forma, para que a rede obtenha seus objetivos, são necessários recursos e organização; entretanto, para que haja a transferência de conhecimento é necessário mais um elemento, os fatores facilitadores e inibidores das trocas. Wehn e Montalvo (2016) apontam que, além de estruturar o processo de transferência de conhecimento entre organizações, se faz necessário compreender os elementos que facilitam ou inibem a transferência, os quais estão relacionados com as expectativas dos atores imersos na rede, a sua capacidade estrutural de gerar e comunicar o conhecimento e a configuração do ecossistema composto por organizações inter-relacionadas.

A partir desses conceitos, as associações rurais podem ser consideradas importantes mecanismos de desenvolvimento da atividade produtiva, uma vez que são estruturas relevantes de troca de recursos, informações e conhecimento entre os produtores que sozinhos teriam muitas dificuldades para atingir seus objetivos, prosperar e gerar sustentabilidade em sua atividade produtiva (SENAR, 2011). Portanto, a decisão do produtor rural, do trabalhador rural e de suas famílias, de participar de uma associação representa antes de tudo, uma escolha

consciente de buscar caminhos coletivos que atendam às necessidades, interesses e objetivos do grupo (SENAR, 2011).

A Associação de Produtores de Mel de Ortigueira foi fundada em 1984, com o intuito de promover o associativismo e a melhoria das condições das famílias no campo. Atualmente a APOMEL conta com 57 produtores que são responsáveis por 60% do mel produzido em Ortigueira, 6% da produção paranaense, e em termos de produção nacional foi, em 2017, o município com a maior produção de mel no Brasil (IBGE, 2017).

Em 2015, o mel de Ortigueira recebeu o registro de Denominação de Origem, conferindo ao produto um reconhecimento por sua qualidade e padronização. Atualmente, o mel de Ortigueira é o único produto do gênero no Estado do Paraná que possui o selo de DO - Denominação de Origem, concedido pelo INPI. O Certificado de Denominação de Origem “está relacionado com componentes físico-químicos encontrados nos produtos, que, devido às condições geográficas (solo e clima), não poderão ser encontradas em outras regiões;” (MAIORKI; DALLABRIDA, 2015, p. 47).

Além disso, o reconhecimento está ligado ao processo produtivo, aos padrões de qualidade e ao manejo sustentável das florestas, como forma de conferir ao produto características inimitáveis, capazes de gerar vantagem competitiva no mercado nacional e internacional, estabelecidas a partir de diferenciais significativos nos produtos e processos desenvolvidos pelos produtores rurais, que ao longo dos anos, as experiências, práticas e conhecimentos têm passado entre gerações sofrendo adaptações que lhe permitem ser referência no Estado do Paraná (INPI, 2015).

Ademais, a alta concentração de uma atividade em uma mesma região permite a formação de um alto grau de *expertise* e desenvolvimento de capacidade por meio do compartilhamento de informações e conhecimento, capaz de abrir espaço para a criação de parcerias entre empresas por meio de associações e consórcios. Estes, ao compartilharem da compra de matéria-prima, máquinas, equipamentos e capacitação da mão de obra, estão aprendendo coletivamente e obtendo acesso a competências que individualmente não alcançariam, e que proporcionam eficiência, qualidade, diferenciação, lucratividade e competitividade (COSTA, 2010).

Assim, justifica-se a busca por compreender como a rede interorganizacional estabelecida pelos produtores de mel em Ortigueira contribui para a transferência de conhecimento entre seus associados, uma vez que se caracteriza como um elemento

fundamental na criação e no desenvolvimento de vantagem competitiva para os produtores de mel, e o reconhecimento do mercado como um produto único e de qualidade.

1.4 ESTRUTURA DA DISSERTAÇÃO

Esta dissertação está dividida em 4 capítulos, de forma a conduzir o leitor pelos elementos necessários para a compreensão do trabalho. O capítulo 1 introduz o tema em seu contexto de pesquisa e é seguido pela apresentação do problema e dos objetivos da investigação, para então, apresentar a justificativa do trabalho.

O capítulo 2 traz o referencial teórico, abordando os principais autores e conceitos referentes às redes interorganizacionais e às abordagens para a compreensão das redes, finalizando o capítulo com a seção: transferência de conhecimento em redes interorganizacionais.

O capítulo 3 apresenta os procedimentos metodológicos, destacando o modelo teórico, a classificação da pesquisa, o campo de pesquisa, os instrumentos de coleta e análise, a estratégia de pesquisa, as categorias de análise, e por fim, a síntese dos procedimentos metodológicos adotados.

O capítulo 4 faz a apresentação e análise dos resultados da pesquisa, iniciando pela caracterização da estabelecida entre os produtores associados à APOMEL; em seguida demonstra o mapeamento das estruturas relacionais entre os produtores associados, para então introduzir as estruturas relacionais durante o processo de transferência da APOMEL, os fatores facilitadores e inibidores. Enfim, o trabalho é finalizado com as considerações finais, apresentando uma síntese dos objetivos alcançados e sua conclusão final.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

Neste capítulo são abordados três temas relevantes para a análise e compreensão do problema de pesquisa proposto. Inicialmente, são apresentados os conceitos de redes interorganizacionais, os fundamentos e abordagem para compreensão das redes. Em seguida, são apresentadas duas subdivisões que tratam da abordagem para a compreensão das redes, sendo a partir da estrutura de governança e da perspectiva de análise. E por fim, se aborda a transferência de conhecimento em redes interorganizacionais, centrando as diversas discussões na compreensão do processo de transferência de conhecimento, teorias e conceitos.

2.1 REDES INTERORGANIZACIONAIS

As redes interorganizacionais dizem respeito ao relacionamento entre organizações, e seu estudo tem como objetivo entender o caráter, os padrões, as origens, a lógica e as consequências de tais relacionamentos para as organizações. À medida que os estudos da economia, da sociedade e dos governos compreenderam a importância da organização formal, os estudiosos desta área iniciaram os estudos e a busca pela compreensão de alguns aspectos das redes interorganizacionais (CROPPER et al., 2014).

Nos primórdios da administração científica, Marshall, em 1920, utilizou pela primeira vez o termo distrito industrial, referindo-se às organizações que atuam em locais geograficamente próximos, com pouca diferenciação, atuando como uma rede horizontal não hierarquizada (PETTERSON, 2016). Mais adiante, entre os anos de 1947 a meados de 1950, parece ter sido o início dos estudos relacionados à teoria geral dos sistemas por Von Bertalanffy, e sua aplicação em uma série de problemas sociais lançou uma pedra fundamental para os estudos das relações interorganizacionais (CROPPER et al., 2014).

A partir de então, diversos pesquisadores buscaram compreender o fenômeno das redes. Oliver (1990) identificou em sua pesquisa 150 artigos publicados entre os anos de 1960 e 1990, os quais buscaram explicar as redes a partir de diferentes correntes teóricas, entre elas, a teoria baseada em recursos, por Aldrich e Pfeffer em 1976, a teoria da contingência por Thompson em 1967, e a de Benson em 1975, que buscou explorar as redes a partir de teorias derivadas da política, incluindo os conceitos de rede e estratégia no vocabulário das relações interorganizacionais (OLIVER, 1990; BALESTRIN; VERSCHOORE, 2008; CROPPER et al., 2014).

A partir dos anos 70, as abordagens do estudo das organizações e dos relacionamentos interorganizacionais estavam bem estabelecidos, de modo que a primeira vertente de revisões teve início pelo trabalho de Van de Ven (1976). Em seu estudo, o autor busca compreender, quantificar e examinar as relações entre duas ou mais organizações ligadas como um sistema de ação para resolver problemas ou atingir objetivos comuns, e o faz partindo da seguinte questão: que fatores são importantes para explicar como e por que esses sistemas de ação se desenvolvem voluntariamente? E como são mantidos ao longo do tempo? (VAN DE VEN, 1976).

Em seu artigo, o mesmo autor (1976): 1) sugere uma estrutura para ver os relacionamentos interorganizacionais como um sistema de ação social; 2) define operacionalmente suas dimensões em termos de estrutura, processos e fins; e 3) apresenta uma teoria que descreve como e porque os relacionamentos interorganizacionais se desenvolvem e são mantidos ao longo do tempo.

Ainda sobre a compreensão da origem e formação das redes, Nohria (1992) levanta alguns aspectos motivadores, abrangendo níveis de análise para adquirir vantagens competitivas a partir dos relacionamentos entre empresas. Em todos os casos, os autores descreveram um campo que se tornava cada vez mais fragmentado. Com o tempo esses trabalhos deram ênfase a uma grande variedade de tipos de entidades interorganizacionais que estavam em todos os setores da economia, fato que resulta nas múltiplas manifestações discursivas sobre o tema, conforme apresenta o Quadro 1.

Embora o termo redes interorganizacionais possa ser definido como a ação de relacionamento entre organizações, as redes podem ser classificadas de acordo com as situações nas quais as organizações estão relacionadas, podendo expressar diferentes formas de trocas, governança e nível de formalização dos relacionamentos (CROPPER et al., 2014).

O termo rede assume diferentes significados a partir do seu contexto, entretanto, sempre expressa a visão de relações, operações ou atividades interligadas. Segundo Marcon e Moinet (2001), o termo rede, de acordo com o dicionário enciclopédico das ciências da informação e da comunicação, significa um conjunto de ligações ou de relações entre elementos de uma organização, seja ela social, linguística, tecnológica ou neurológica. Em sentido abstrato, se aplica a um conjunto de pessoas ligadas entre si, direta ou indiretamente, configurando um conjunto de pontos que se comunicam (GRANDORI; SODA, 1995; MARCON; MOINET, 2001; BALESTRIN; VERSCHOORE, 2014; CASTELLS, 2016).

Essas estruturas servem como canais de informação, recursos humanos e capital, fluxos de material e seus riscos associados (KLEINDORFER; WIND, 2012).

Quadro 1 - Linguagem comumente utilizada para relacionamentos interorganizacionais

Nomes para entidades interorganizacionais			
Aliança	Associação	Agrupamento	Coalizão
Colaboração	Consórcio	Constelação	Cooperação
Federação	<i>Join venture</i>	Rede	Balcão único
Parceria	Relacionamento	Aliança Estratégica	Zona
Descritores para entidades interorganizacionais			
Colaborativo	Cooperativo	Coordenado	Entreligado
Intraorganizacional	Interpessoal	Adjunto	Conjunto
Multiagência	Multiparte	Multiorganizacional	Múltiplo
Transorganizacional	Virtual	-	-
Nomes para atos interorganizacionais			
Ponte	Colaboração	Contrato	Cooperação
Franquia	Rede	Terceirização	Parceria
Trabalho Conjunto	-	-	-

Fonte: Adaptado de Cropper et al. (2014)

De acordo com Fusco e Sacomano (2009, p. 52), “as redes interorganizacionais são arranjos organizacionais baseados em vínculos sistemáticos, muitas vezes de caráter cooperativo, entre empresas formalmente independentes”, que dão origem a uma forma de coordenação econômica, por meio da cooperação e coordenação interfirmas e que, dessa forma, buscam encontrar o justo equilíbrio entre diferenciação e integração das relações entre seus membros (VAN DE VEN, 1976; GRANDORI; SODA, 1995).

Nesse sentido, tem-se que a finalidade das organizações envolvidas em uma rede interorganizacional é a obtenção de metas e objetivos que não poderiam ser atingidos de forma independente, portanto, as razões pelas quais as organizações se juntam são: 1) para estabelecer acordos financeiros; 2) para promover áreas de interesse comum; 3) para obter recursos conjuntamente, e poder atribuir uma quantidade maior de recursos do que seria

possível por uma organização independente; 4) para julgar áreas e disputas ou competições, entre outras (VAN DE VEN, 1976).

Segundo Guimarães, Sacomano Neto e Silva (2014), as redes se formam pela união de objetivos semelhantes atuando em conjunto em busca de oportunidades no mercado. Por meio desta ação se tornam capazes de criar um agrupamento de intenções, forças, experiências e conhecimento, pautado na ideia de que as redes são capazes de reunir os atributos que permitam a adequação ao ambiente competitivo, em uma estrutura unificada, estruturada por ações padronizadas, porém descentralizadas, que viabiliza ganhos estratégicos para as empresas inter-relacionadas, gerando condições efetivas de vantagens competitivas e acesso a recursos estratégicos (BALESTRIN; VERSCHOORE, 2008; SACOMANO NETO SILVA, 2014).

Balestrin e Verschoore (2008) elencam cinco ganhos estratégicos, considerados relevantes para o estabelecimento das redes interorganizacionais, sendo: 1) Escala de Mercado, ganho relacionado à capacidade da rede em obter ganhos de escala e poder de mercado; 2) Acesso a soluções, ganho caracterizado por produtos, serviços e infraestrutura disponibilizados pela rede para o desenvolvimento de seus atores; 3) Aprendizagem e inovação, ganho desenvolvido a partir da socialização de ideias e experiências entre os associados e as ações de cunho inovador desenvolvidas em grupo; 4) Redução de Custo e Risco, ganho a partir de determinadas ações comuns entre os associados e 5) Relações Sociais, ganho consolidado pelas relações entre os indivíduos e ampliando o capital social, criando trocas além das puramente econômicas.

Sendo assim, em aspectos estratégicos, as redes têm como função atenuar as falhas de mercado ou burocráticas, e atender a questões específicas, tais como alcançar resultados específicos desejados; alcançar e estabilizar os acordos entre organizações; esboçar um grau de estruturação e formalização da rede e auxiliar a conduzir projetos compartilhados (GRANDORI; SODA, 1995; FUSCO; SACOMANO NETO, 2009). Considerando que as organizações utilizam seus relacionamentos para atingir objetivos estratégicos, o resultado das redes pode ser medido a partir de resultados individuais; em outros aspectos, se deve considerar que embora haja um resultado coletivo, as organizações se mantêm autônomas, e dessa forma, o resultado da rede poderá ser mensurado pelo resultado das empresas participantes e pela eficiência coletiva (CASTRO; BULGACOV; HOFFMAN, 2011).

A compreensão da dinâmica e resultado das redes é obtida pela explicação dos seus antecedentes, conteúdo, padrões, formas, processos, gestão ou resultados das relações entre

organizações (CROPPER et al., 2014). Esta condição se divide em dois conceitos centrais: como primeiro, um conjunto de dimensões descrevendo as organizações relacionadas; em segundo, um conjunto de dimensões descrevendo a natureza dos relacionamentos por meio das quais elas estão ligadas (LOPES; BALDI, 2009; CROPPER et al., 2014). A partir desses conjuntos, no próximo tópico são discutidos os principais aspectos relacionados à abordagem para a compreensão das redes, sua finalidade e características.

2.1.1 Abordagem para compreensão das redes

As redes podem ser traduzidas como uma forma de relação e colaboração mútua, mantendo a interdependência entre organizações que se unem por um objetivo comum, caracterizando uma estrutura social, composta por relacionamentos, conexões e interações que têm a condição de dinamizar as organizações públicas ou privadas (LOPES; BALDI, 2009; FUSCO E SACOMANO NETO, 2009; PETERSON, 2016). A literatura sobre rede tem expressado a interpretação deste fenômeno com ênfase na sua aplicação como: 1) perspectiva de análise, ou rede como forma analítica, fortemente ancorada na sociologia e na teoria organizacional que utiliza as redes para compreender as relações sociais entre seus atores e 2) o seu papel como estrutura de governança, com abordagem multidisciplinar, com o objetivo de compreender as redes como um tipo lógico de organização, ou uma forma de governar as relações entre os atores econômicos (LOPES; BALDI, 2009; FUSCO E SACOMANO NETO, 2009). Essas abordagens estabelecem duas formas complementares de estudos das redes, e são apresentadas nos próximos tópicos.

2.1.1.1 A rede como estrutura de governança

A rede como estrutura de governança “busca compreender os mecanismos institucionais pelos quais os relacionamentos interorganizacionais são iniciados, negociados, desenhados, coordenados, monitorados, adaptados e terminados” (LOPES; BALDI, 2009, p. 1017); dessa forma, a perspectiva de governança tem seu foco nos atributos dos atores em rede e na forma e conteúdo dos relacionamentos em um contexto institucional. Sendo assim, compreender a origem e a estrutura de formação da rede é um fator importante para a compreensão das redes a partir de sua governança (VILPOUX, 2011; MILAGRES, 2014).

Segundo Gulati (1998), do ponto de vista estratégico é fundamental compreender os motivos que levam uma organização a entrar em uma relação interorganizacional, bem como, a decisão por um parceiro adequado. Para tal, o autor investigou as questões relacionadas escolha das firmas que entram em alianças e quem elas escolhem como parceiros. Também buscou compreender quais os tipos de contratos as firmas usam para formalizar a aliança, e como a aliança e a participação dos parceiros evoluem ao longo do tempo.

Outros elementos importantes para a análise das redes estão relacionados ao seu desempenho, tanto em termos do desempenho da própria relação de rede quanto ao das organizações que entram em redes. Duas questões de pesquisa focalizam o desempenho: Que fatores influenciam o sucesso das alianças? Qual é o efeito das alianças sobre o desempenho das empresas que as inserem? (GULATI, 1998).

O autor apresenta como conclusão que imperativos financeiros e tecnológicos levam as empresas a formarem alianças; a complementaridade as leva a escolher parceiros específicos; a dinâmica social e comportamental entre parceiros em alianças tem forte influência no seu desenvolvimento. Em relação ao desempenho, as respostas do autor evidenciam que os custos de transação e as assimetrias de poder influenciam a forma pela qual as redes são geridas (GULATI, 1998).

Entre os fatores determinantes para a formação das redes, Oliver (1990) identificou seis contingências críticas responsáveis pela formação de relacionamentos interorganizacionais, propostos em seus estudos como determinantes generalizáveis para a formação, organização, configuração e ligações entre as organizações, sendo elas: necessidade, assimetria, reciprocidade, eficiência, estabilidade e legitimidade.

Quadro 2 - Contingências críticas motivadoras para a formação de redes interorganizacionais

Contingência	Característica
Necessidade	Atender a requisitos legais e regulamentares.
Assimetria	Exercício de poder e controle.
Reciprocidade	Cooperação, colaboração e coordenação.
Eficiência	Poder e benefícios recíprocos.
Estabilidade	Resposta às incertezas ambientais, busca por adaptação.
Legitimidade	Reputação, imagem e prestígio.

Fonte: Adaptado de Oliver (1990).

Para Oliver (1990), as necessidades são fontes geradoras de redes, pois muitas vezes uma organização estabelece ligações ou trocas com outras organizações, a fim de atender aos requisitos legais ou regulamentares necessários. A contingência de assimetria diz respeito à necessidade de exercer poder sobre outra organização, ou de seus recursos. A reciprocidade assume que o motivo para a formação de relacionamento está na cooperação, colaboração e coordenação entre as organizações, em vez de dominação poder e controle. A eficiência é orientada internamente; nessa condição a organização busca estabelecer relacionamentos como uma tentativa de melhorar suas operações, não com a intenção de atender às exigências ou ditames regulamentares, mas sim, como forma de obter controle e poder sobre recursos externos, ou pelo desejo de buscar vantagens e benefícios recíprocos. Outra contingência é a estabilidade, que pode ser caracterizada como uma resposta adaptativa à incerteza ambiental; por fim, a legitimidade, que está relacionada à necessidade da organização melhorar sua reputação, imagem, prestígio ou congruência com as normas vigentes em seu ambiente.

As contingências críticas explicam as razões pelas quais as organizações optam por entrar em relacionamentos umas com as outras, embora, uma possa ser o fator gerador. As contingências propostas por Oliver (1990) podem interagir ou ocorrer simultaneamente, de modo geral, uma contingência específica leva a organização a estabelecer um relacionamento com outra, mas as demais servem como facilitadores no processo de decisão, partindo de dois pressupostos: no primeiro, as organizações tomam as decisões de relacionamento de forma consciente, intencional e são explicitamente formulados para atender aos seus objetivos; no segundo, as contingências explicam a razão pela qual as organizações se relacionam, o que pode ocorrer em diversos níveis.

De acordo com Nohria (1992), a motivação para a formação de redes é composta de quatro temas que contribuem para a obtenção de vantagens para as empresas inter-relacionadas, sendo eles: 1) poder e influência; 2) potencialização de esforços; 3) alianças estratégicas; e 4) adaptação.

A possibilidade de exercer poder e influência está relacionada à formação de relações de negócios estabelecidos entre fornecedores, concorrentes e clientes. Entretanto, é preciso verificar que as demais empresas da rede desfrutarão dos mesmos benefícios. A potencialização de esforços é a possibilidade de mobilização de pessoas e empresas chave para a rede. As alianças estratégicas dão suporte ao gerenciamento de incertezas competitivas, reduzindo os custos de transação. A adaptação está relacionada às mudanças sociais e

econômicas, que exigem um arranjo organizacional mais ágil, eficiente e flexível, comparados aos modelos originais (NOHRIA, 1992; PETERSON, 2016)

Segundo Gulati (1999), a interdependência é a explicação mais comum para a formação de laços interorganizacionais, apoiando-se na premissa que as organizações estabelecem laços cooperativos em resposta aos desafios colocados pelas interdependências que moldam seu ambiente comum. Em termos gerais, a dependência ambiental abrange dois aspectos ligados à vantagem adquirida pelas empresas relacionadas: 1) a aquisição de recursos e 2) a redução de incertezas. Segundo o autor, a interdependência sozinha não explica a motivação, mas sim que suas relações, seu posicionamento frente à rede, e seu histórico, exercem uma forte influência em sua decisão de estabelecer um relacionamento interorganizacional.

Nesse contexto, os fatores motivadores para a formação de rede, segundo Keil (2000), são compostos por cinco grupos de motivações, sendo eles: formação obrigatória, minimização de custos, acesso a recursos, aprendizagem e posicionamento estratégico, conforme demonstra o Quadro 3.

Quadro 3 - Motivações estratégicas para a formação de redes interorganizacionais

Grupos Motivadores	Característica
Formação Obrigatória	Atender a requisitos legais e regulamentares.
Redução de Custos	Redução do custo de aliança, pesquisa e inovação.
Acesso a Recursos	As redes dão acesso rápido a recursos estratégicos.
Aprendizagem	Adquirir habilidades, tecnologias e conhecimento.
Posicionamento Estratégico	Competitividade.

Fonte: Adaptado de Keil (2000).

De acordo com Keil (2000), a formação obrigatória de redes tem por objetivo atender aos requisitos legais, e nesse sentido, cita os estudos de Oliver (1990) e a contingência de necessidade. A redução de custos está relacionada ao acesso que as organizações obtêm da rede, por meio da terceirização da produção, da economia dos custos relacionados à transação, estabelecendo uma relação de hierarquia e mercado e o compartilhamento dos custos crescentes de inovação (KEIL, 2000).

O acesso a recursos sugere que as organizações entram em relacionamentos umas com as outras como forma de gerar internamente todos os recursos necessários, criando interdependência. A aprendizagem está relacionada à absorção de novas habilidades e/ou tecnologias de seus pares, caracterizando assim, a transferência de conhecimento, criando importantes relações providas de contexto, e transações de mercado (KEIL, 2000).

O trabalho de Keil (2000) apresenta o posicionamento estratégico como o quinto grupo de motivadores para o estabelecimento de relacionamentos interorganizacionais, e nessa conjuntura afirma que as empresas por meio de suas relações podem ampliar o valor de seus ativos especializados e obter informações importantes sobre o mercado, de forma que podem se posicionar de maneira mais assertiva gerando vantagens competitivas.

Para Tigre (2006), as organizações abandonam determinadas atividades consideradas periféricas, ou que não são essenciais para a lucratividade e a segurança do negócio, e transferem estas atividades a outras empresas. Esse seria o principal fator gerador de redes, tendo por base novo paradigma técnico econômico pautado na reespecialização das competências centrais. Nesse cenário, a relação entre os participantes frequentemente são pautados por acordos de longo prazo e pelo comprometimento mútuo dos atores da rede.

As grandes corporações fordistas, ao realizar internamente a maior parte das atividades relacionadas ao processo produtivo, dependiam de controlar diretamente e de forma hierarquizada os fluxos de produção, os quais estavam estruturados em um modelo típico das grandes empresas que produziam em escala suficiente para suportar e viabilizar o modelo de integração vertical. No entanto, o processo em curso de mudanças tecnológicas, institucionais, e nas relações com o mercado vem exigindo maior especialização produtiva e modelos de negócio pautados na cooperação entre empresas; dessa forma, o modelo de verticalização vem sendo gradativamente substituído por modelos mais flexíveis que permitam maiores níveis de competitividade global (TIGRE, 2006).

Dentre os fatores determinantes para a formação de redes, Tigre (2006) destaca a fusão tecnológica, a globalização dos mercados, o crescente uso das tecnologias da informação e da comunicação e a especialização flexível como fatores motivadores e determinantes para que as organizações estabeleçam relacionamentos interorganizacionais.

A fusão tecnológica é caracterizada pela incorporação, em produtos, serviços e conhecimento oriundos de diferentes áreas do conhecimento. A globalização de mercados é reflexo da abertura comercial, fato que eleva os níveis de competição no mercado e estimulam o estabelecimento de redes como forma de sobrevivência. As tecnologias da informação criam

um arcabouço de ferramentas adequadas à troca de informações e conhecimento, tornando possível e rápida a coordenação de fluxos produtivos e para o desenvolvimento da cooperação. A especialização flexível surge como forma de adequação a rápidas mudanças no mercado, e nesse contexto, as redes se apresentam como uma forma de complementaridade de junção de especialização.

Diferentemente dos motivadores citados por Oliver (1990), Nohria (1992), Gulati (1999), Keil (2000) e Tigre (2006), a teoria da lógica da ação coletiva proposta por Olson (1999, 2015) propõe que os grupos sempre agem para promover seus interesses e supostamente se baseiam na premissa de que os membros de um grupo agem sempre por interesse pessoal, individual (OLSON, 2015). A ideia exposta por Olson é de que as motivações para a ação coletiva emergem da concepção de que as ações grupais são na verdade, uma extensão do interesse individual comum, e os atores agem focados em seus próprios objetivos por meio do alcance dos objetivos do grupo (OLSON, 2015).

Por conseguinte, a teoria discute quais as motivações que levam a ação coletiva, traduzindo que “a razão em participar de determinado grupo se revela pela chance ou possibilidade de conseguir algo através desta pertença.” (OLSON, 2015, p.35). Para isso existem três condições fundamentais: 1) objetivo comum entre os membros da rede; 2) um grupo de pessoas dispostos a alcançá-los e 3) se o objetivo comum for alcançado todos os indivíduos sairão ganhando (OLSON, 1999, 2015).

A partir das abordagens e teorias apresentadas, o fenômeno de formação das redes é objeto de grande interesse acadêmico, uma vez que a nova competição contrasta com o modelo de organização vertical e hierarquizada, estabelecendo modelos alicerçados na cooperação e nas relações horizontais (NOHRIA, 1992; TIGRE, 2006).

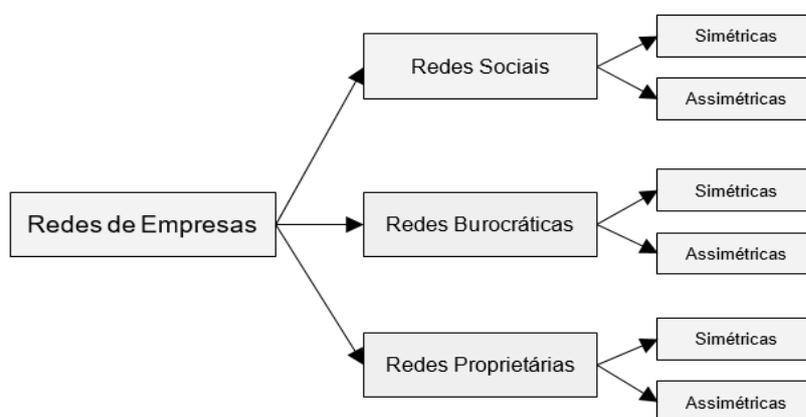
Nesse aspecto, a forma pela qual os relacionamentos são estabelecidos e geridos caracterizam a tipologia da rede, e a amplitude da adoção das redes como campo empresarial faz com que assuma diversas configurações, que poderão variar de acordo com o objetivo da rede, suas dimensões estruturais, formalização e poder (MARCON; MOINET, 2001; BALESTRIN; VARGAS, 2004; BALESTRIN; VERSCHOORE, 2008).

De acordo com Castro e Gonçalves (2014), a formalização da governança é dada pelo grau no qual os termos para os relacionamentos são acordados; as regras e regulamentações são definidas como forma de promover a coordenação em um sentido de atividades, onde os diferentes atores fornecem suporte ao interesse coletivo. Nesse âmbito, são apresentados a

seguir três estudos sobre a tipologia de redes, tendo como base os estudos de Grandori e Soda (1995); Marcon e Moinet (2001) e Tigre (2006).

Com o objetivo de avaliar as importantes formas atuais de rede, os mecanismos organizacionais que as suportam e as principais variáveis que as têm influenciado, bem como a sua forma, Grandori e Soda (1995) desenvolveram uma classificação das formas de rede que podem conduzir à compreensão de diferentes tipos de rede a partir da distinção entre os níveis de formalização, de centralização, e combinação de mecanismos de coordenação. A partir desse estudo o autor apresenta três tipos de redes, classificando-as como redes sociais, redes burocráticas e redes proprietárias, conforme demonstrado na Figura 1.

Figura 1 - Tipos de redes



Fonte: Adaptado de Grandori e Soda (1995).

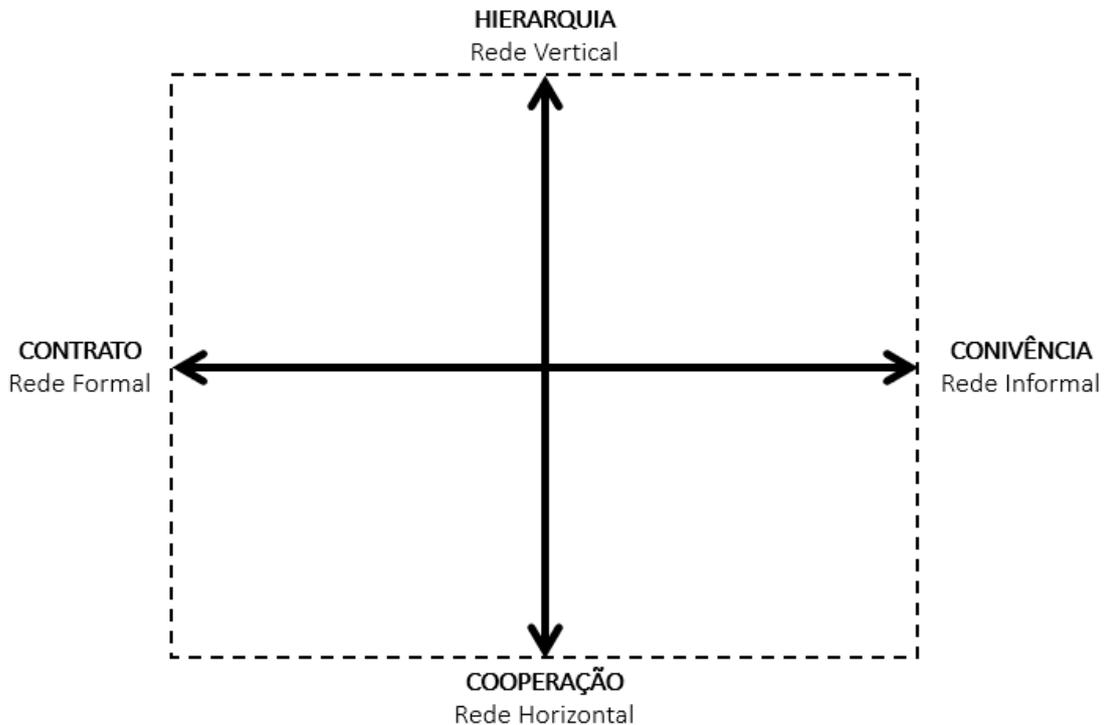
As empresas mantêm relações puramente sociais no sentido de que estas não estão associadas a acordos formais de qualquer tipo. Tais relações sociais não precisam ser dedicadas apenas ao intercâmbio de "bens sociais", como o prestígio e o status, a amizade e o sentimento de pertença, o poder e as oportunidades de carreira. Nem precisam se basear na paridade. A influência social pode ser recíproca, no sentido de que ela pode incluir elementos de liderança e autoridade nas relações interfirmas e interpessoais, assumindo formas simétricas baseadas em paridade, ou assimétricas, estruturadas a partir de redes centralizadas (GRANDORI; SODA, 1995).

Formas burocráticas de rede são os modos de coordenação entre empresas, formalizados no câmbio ou nos contratos associativos concordantes. O acordo formal especifica as relações organizacionais entre partes aliadas, e não apenas se houver os termos de troca de bens e serviços. O grau de formalização como ocorre para qualquer tipo de

organização pode variar e nunca é completo, ou seja, os complexos contratos organizacionais que constituem redes burocráticas nunca são completos e nunca substituem a presença de uma rede social (GRANDORI; SODA, 1995). As redes de propriedade são um mecanismo de coordenação organizacional com fins exclusivamente financeiros. Os direitos de propriedade sobre atividades econômicas são aqui relevantes como sistemas de incentivo para sustentar alguma forma de cooperação. A economia organizacional tem sustentado que os incentivos baseados na propriedade são necessários onde a incerteza e o oportunismo são particularmente prevalentes (GRANDORI; SODA, 1995).

A diversidade de tipologia de redes tem provocado ambiguidade no entendimento do termo, Marcon e Monet (2001), buscando uma melhor compreensão dos tipos de rede, estabelecem uma abordagem a partir de quatro quadrantes, que se apresentam como as principais dimensões sobre as quais os relacionamentos interorganizacionais são estruturados (MARCON; MOINET, 2001; BALESTRIN; VARGAS, 2004; BALESTRIN; VERSCHOORE, 2008), conforme se verifica na Figura 2.

Figura 2 - Mapa de Orientação Conceitual



Fonte: Balestrin e Vargas (2004), adaptada de Marcon e Moinet (2001).

De acordo com o mapa de orientação conceitual, o eixo vertical está relacionado com o gerenciamento dos relacionamentos estabelecidos entre os atores da rede que poderá ser de cooperação, baseado em simetrias de poder entre os atores, ou poderá ser organizado por meio de uma rede vertical, caracterizado por aspectos assimétricos de poder, típicos das redes verticais. Já no eixo horizontal está representado o nível de formalização dos relacionamentos, de forma que o grau poderá variar de uma rede estabelecida a partir de relações formais, regida por contratos entre as partes, ou de uma rede informal, estabelecida a partir de vínculos de confiança entre os atores (MARCON; MOINET, 2001; BALESTRIN; VARGAS, 2004; BALESTRIN; VERSCHOORE, 2008).

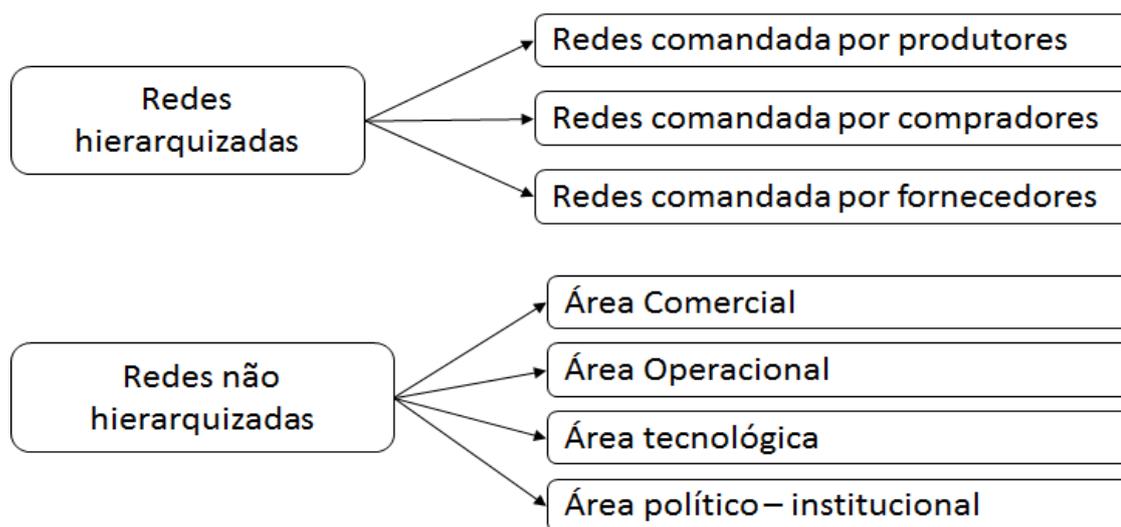
Dentro de uma grande diversidade de possibilidades de formação e tipos de redes, o mapa de orientação conceitual se apresenta como uma possibilidade de expressar as múltiplas formas que as redes poderão assumir, de acordo com o seu grau de formalidade e assimetria de poder. Dessa forma, ao utilizar o mapa de orientação como uma bússola analítica, o autor propõe que poderão ser identificados vários tipos de redes a partir dos eixos, e estabelecer inúmeros pontos dentro dos quadrantes, uma vez que, dificilmente duas redes serão estruturadas de maneira idêntica (BALESTRIN; VERSCHOORE, 2008).

Para Tigre (2006), as redes geralmente são classificadas como hierarquizadas e não hierarquizadas, atribuindo às redes o papel de regulação das relações a partir de função poder de mercado, ou pelo grau de dependência entre seus vários atores. Conforme se observa na Figura 3, as redes hierarquizadas são coordenadas por uma empresa âncora que irá estabelecer regras e padrões que deverão ser seguidos pelos demais parceiros. A rede comandada por produtores é apoiada em suas competências centrais; a empresa produtora líder atrai outras empresas no papel de fornecedores especializados para assumir parte do processo produtivo, encorajando e lhes prestando suporte para a realização de investimentos, além do desenvolvimento de competências necessárias para a parceria.

As redes comandadas por compradores são conduzidas por grandes empresas varejistas, que usufruem de condições específicas e vantajosas de mercado, e que utilizam esta vantagem para estruturar uma rede de fornecedores, gerando difusão de novas tecnologias e, sobretudo, eficiência logística e de qualidade (TIGRE, 2006). As redes comandadas por fornecedores “são aquelas dirigida por fornecedores de insumos críticos ou padrões de tecnologia que, por serem diferenciados, requerem uma recursiva interação com a cadeia produtiva.” (TIGRE, 2006, p.241).

As redes não hierarquizadas são estabelecidas a partir da aglomeração geográfica das empresas, alicerçadas no favorecimento da oferta de mão de obra, no desenvolvimento de serviço de transporte e de redes de comercialização. Nesses arranjos, as empresas geralmente são de pequeno e médio porte, atuando de modo vertical e horizontal, sendo simultaneamente, fornecedores e concorrentes entre si.

Figura 3 - Classificação das redes interorganizacionais



Fonte: Adaptado de Tigre (2006).

Embora a aglomeração de empresas seja um fator importante para a formação de redes não hierarquizadas, o mesmo não se configura como exclusivo, uma vez que devem estar presentes os objetivos comuns e ações colaborativas para o aumento de competitividade. A rede pode ter como objetivo o desenvolvimento de estratégias comerciais conjuntas, a busca por melhoria das áreas de operação e tecnologia e a representação coletiva junto a órgãos governamentais, por meio de estratégias político-institucionais (TIGRE, 2006).

Nesses aspectos, entende-se que a formação das redes e sua estrutura de governança se dá a partir de “uma série de relações verticais e horizontais, fluxos interdependentes de recursos e linhas recíprocas de comunicação que viabilizam a efetividade destes arranjos” (LOPES; BALDI, 2009, p.1023), por meio dos seus principais atributos que fazem das redes uma forma adequada para atingir objetivos coletivos, sendo eles: a fluidez, traduzida pela capacidade de flexibilidade e adaptabilidade das redes; a finalidade, a partir de propósitos claros, e a capacidade de gerar economia e capacidade de aprendizagem coletiva (MARCON; MOINET, 2001; BALESTRIN; VARGAS, 2004; LOPES; BALDI, 2009).

2.1.1.2 A rede como perspectiva de análise

A abordagem para compreensão das redes a partir da perspectiva de análise, se dá pela compreensão das propriedades estruturais das redes, que permitem analisar e desvendar aspectos estáticos e dinâmicos presentes nas complexas relações sociais entre as organizações ao longo do tempo (LOPES; BALDI, 2009; CANDIDO; SACOMANO NETO; CÔRTEZ, 2015). O objetivo desta abordagem é compreender como os atores estão ligados uns com os outros, e como esta ligação lhes proporciona oportunidades, assim como geram restrições à atuação dos envolvidos (CAMARGO; VERSCHOORE; PADILHA, 2013).

Dessa forma, os estudos a partir da perspectiva de análise estão relacionados à dimensão estrutural das redes e apresentam quatro características que definem o campo de conhecimento: 1) os estudos são motivados pelas propriedades estruturais da rede, baseados em laços que interligam os atores sociais; 2) os estudos são baseados em dados empíricos e sistemáticos; 3) os estudos são representados por esquemas gráficos; 4) É fortemente sustentada na utilização de esquemas matemáticos (CAMARGO; VERSCHOORE; PADILHA, 2013).

Sua análise permite compreender a ampla gama de aspectos da vida econômica, política, afetiva, dentre outras relações expressas através das conexões que ocorrem entre os elos, a partir de quatro elementos morfológicos básicos que constituem a estrutura da rede, sendo eles: nós, posições, ligações e fluxos (BRITO, 2002; SACOMANO NETO; TRUZZI, 2009; CANDIDO; SACOMANO NETO; CÔRTEZ, 2015). Os nós correspondem a indivíduos ou organizações participantes do arranjo; a posição está diretamente ligada à divisão dos trabalhos dos diferentes atores. As ligações são as conexões e determinam o grau de densidade da rede e os fluxos são os caminhos em que os recursos e informações são direcionados (BRITO, 2002; FARIAS; DE FARIAS; GUIMARÃES, 2010; CANDIDO; SACOMANO NETO; CÔRTEZ, 2015). Assim, os estudos da análise das redes têm como foco essencialmente o relacionamento entre as organizações, analisando de maneira complementar seus atores e suas relações (CAMARGO; VERSCHOORE; PADILHA, 2013). Segundo Tichy, Tushman e Fombrun (1979), a origem dos estudos desta abordagem de rede pode ser atribuída a três escolas de pensamento, conforme apresentados no Quadro 4.

Quadro 4 - Origens conceituais da perspectiva de análise das redes

Escola	Característica	Autores
Sociologia	Padrões de interação e comunicação.	Parque (1924) Cooley (1956) Simmel (1950)
Antropologia	Conteúdo das relações.	Levi Strauss (1969) Malinowski (1922)
Teoria dos Papéis	Papel dos atores.	Katz e Menzel (1957)

Fonte: Adaptado de Tichy, Tushman e Fombrun (1979).

Na sociologia: as perspectivas nos processos teóricos que enfatizaram padrões de interação e comunicação como chave de compreensão da vida social; a antropologia, que enfatizou o conteúdo das relações unindo indivíduos, as condições sob as quais eles existem; e a teoria dos papéis, que analisa os relacionamentos sob a perspectiva dos papéis individuais assumidos pelo ator na pessoa focal (TICHY, TUSHMAN E FOMBRUN, 1979; LOPES; BALDI, 2009; PETTERSON 2016).

Os estudos de Tichy, Tushman e Fombrun (1979) apresentam um conjunto de propriedades que descrevem as características estruturais da rede. Estas propriedades podem ser usadas para se referir a conexões, à medida que várias organizações estão inter-relacionadas. Em suma, a perspectiva da rede social vê as organizações como consistindo de unidades sociais com padrões relativamente estáveis de relações ao longo do tempo. As características estruturais da rede são apresentadas no Quadro 5.

Quadro 5 - Característica Estrutural

(continua)

Característica Estrutural	
Tamanho	Número de atores que participam da rede.
Densidade	Número de ligações reais da rede como uma razão entre o número de ligações possíveis.
Cluster	Número de regiões densas na rede.
Abertura	Número de ligações externas reais de uma unidade social como uma razão entre o número de possíveis ligações externas.
Estabilidade	Grau em que o padrão da rede se modifica ao longo do tempo.

(conclusão)

Característica Estrutural	
Acessibilidade	Número médio de ligações entre quaisquer dois indivíduos na rede.
Centralidade	Grau em que as relações são guiadas pela hierarquia formal.
Estrela	Indivíduo com o maior número de indicações.
Ligação	Indivíduo que não é um membro de um aglomerado, mas liga dois ou mais aglomerados.
Ponte	Indivíduo que é membro de vários <i>clusters</i> na rede (que liga pinos).
<i>Gatekeeper</i>	Estrela que também liga a unidade social com domínios externos.
Isolar	Indivíduo desacoplado da rede.

Fonte: Adaptado de Tichy, Tushman e Fombrun (1979).

Dentre as características estruturais apresentadas por Tichy, Tushman e Fombrun (1979), a centralidade e a densidade são discutidas com maior profundidade por diversos autores (WASSERMAN; FAUST, 1994; MASQUIETO; SACOMANO NETO; GIULIANI, 2011; CAMARGO; VERSCHOORE; PADILHA, 2013). A densidade é uma das mais antigas medidas de propriedade estrutural, ela foi utilizada por Mitchel em 1969, que a apresentava como a plenitude dos relacionamentos de uma rede, ou seja, a extensão na qual todos os laços possíveis estão presentes (CAMARGO; VERSCHOORE; PADILHA, 2013).

Segundo Farias et al. (2010), a medida de densidade de uma rede se refere ao número de conexões existentes, dividido pelo número de conexões possíveis; esta operação revela qual é o percentual de relações presentes na rede em referência à possibilidade total. As redes densas facilitam, em primeiro lugar, a circulação mais rápida e eficiente de informações e outros recursos, por causa das muitas interligações comuns. Em segundo lugar, as redes densas são sistemas fechados, onde a confiança, normas compartilhadas e padrões de comportamento comuns se desenvolvem mais facilmente. Em terceiro lugar, redes densas facilitam a aplicação de sanções eficazes, uma vez que amplificam os efeitos de reputação das sanções (GNYAWALI; MADHAVAN, 2001; MASQUIETO; SACOMANO NETO; TRUZZI, 2011).

A medida de centralidade refere-se à propriedade posicional utilizada para identificar o ator que recebe um grande número de ligações com outros atores, lhe conferindo uma posição estratégica, em virtude de estar envolvido em muitos laços significativos; o ator central tem maior acesso a ativos externos e informações pelo grande número de ligações que

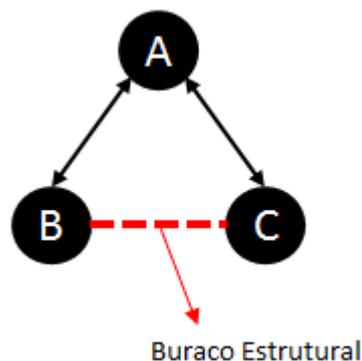
possui. Outro aspecto importante relacionado à centralidade é que essa posição confere status e poder ao ator central, uma vez que este possui reconhecimento e prestígio junto à rede (WASSERMAN; FAUST, 1999; GNYAWALI; MADHAVAN, 2001).

De acordo com Freeman (1979), a centralidade pode ser dividida em três grupos. O primeiro refere-se à centralidade de grau (*in-degree e out-degree*), número de laços que o ator possui com outros atores da rede, considerando apenas laços adjacentes, considerada a centralidade local. O segundo grupo fundamenta-se na intermediação entre os atores (*betweenness*) e considera o ator como meio para o alcance de outros atores, com potencial para controle da comunicação. O terceiro constitui-se na centralidade de proximidade (*closeness*), ou proximidade global, considerando a distância geodésica entre os atores (FREEMAN, 1979; WASSERMAN; FAUST, 1999; HANNEMAN; RIDDLE, 2005; FARIAS; DE FARIAS; GUIMARÃES, 2010).

Além da densidade e centralidade da rede, a medida de equivalência estrutural representa um aspecto importante por representar uma investigação referente às relações entre partes elementares de uma rede social. A equivalência estrutural de dois atores é o grau em que ambos têm o mesmo perfil de relações entre outros (todos os outros atores da rede). A equivalência estrutural exata é rara na maioria das estruturas sociais (HANNEMAN; RIDDLE, 2005). Estruturalmente, atores equivalentes tendem a ter perfil e comportamentos semelhantes, os levando, conseqüentemente, a atitudes semelhantes (GNYAWALI; MADHAVAN, 2001).

A partir dos estudos da equivalência estrutural, Burt (1992) abordou os buracos estruturais e os definiu como lacunas nas ligações, que impedem o fluxo de informações entre as empresas da rede. Um buraco estrutural, conforme demonstra-se através da Figura 4, é formado por um ator estruturalmente autônomo onde o ator A tem laços com B e C, e B e C não têm laços diretos, o que quer dizer que entre B e C há um buraco estrutural, podendo um alcançar o outro somente por meio de A (GNYAWALI; MADHAVAN, 2001).

Um buraco estrutural indica que o ator estruturalmente autônomo usufrui de oportunidade de controle sobre o fluxo de recursos e informações, onde o ator focal pode organizar e conduzir as transferências entre os agentes desconectados. Dessa forma os atores em cada extremidade do buraco podem ter acesso a diferentes recursos e informações, uma vez que o buraco estrutural pode alterar o sentido dos conteúdos que transitam pela rede (LOPES; BALDI, 2009; SOUZA; CASTRO, 2014).

Figura 4 - Buraco Estrutural

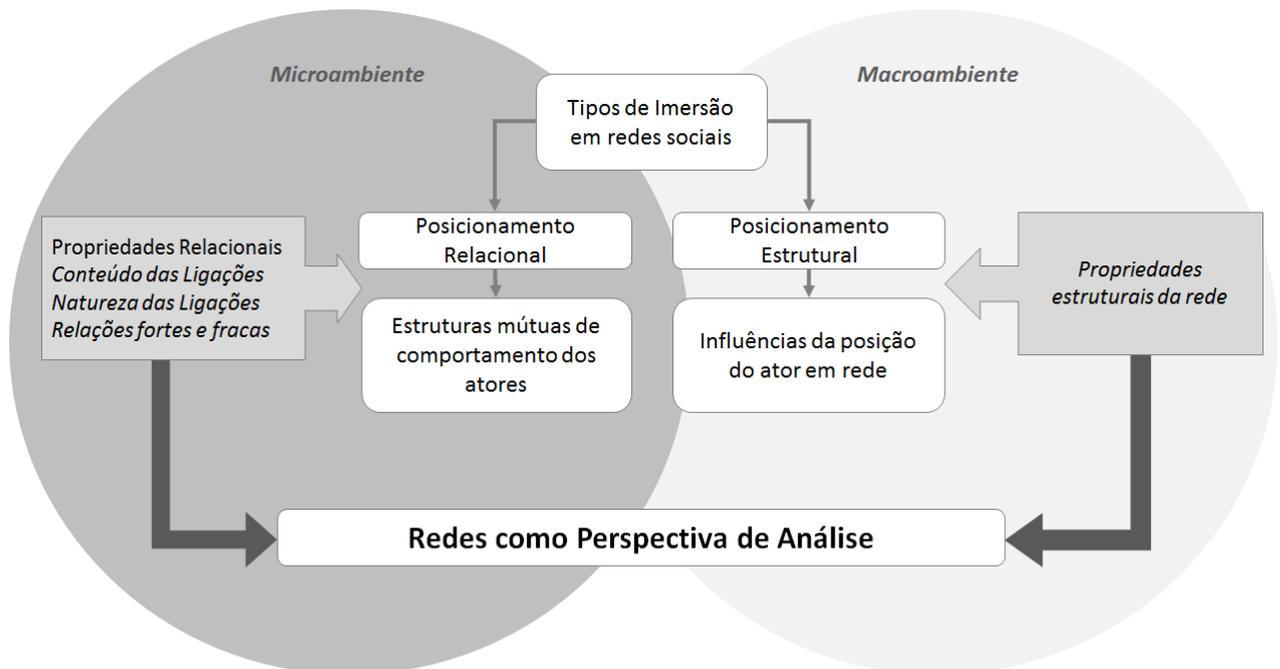
Fonte: Adaptado de Gnyawali e Madhavan (2001).

A estrutura da rede também pode ser pensada em termos de grupos ou subgrupos, ou segundo Tichy, Tushman e Fombrun (1979), as regiões mais densas da rede, denominadas de *clusters*. Para Hanneman e Hiddle (2005), as divisões de atores em grupo e subestruturas no interior da rede podem ser um aspecto importante da estrutura social, pois de acordo com os autores, tais diferenças nas formas que os atores estão inseridos na estrutura do grupo dentro de uma rede podem ter consequências profundas para todas as relações e trocas, bem como na forma em que os membros da rede veem essa sociedade e os comportamentos que praticarão.

A medida de coesão representa a existência de subconjuntos de atores que apresentam laços intensos entre si, estabelecendo uma relação direta e oposta aos buracos estruturais, ou seja, quanto mais coesa é a rede, menor será o número de buracos estruturais (FARIAS; DE FARIAS; GUIMARÃES, 2010; PETTERSON, 2016). Outra medida é a acessibilidade, que mede o número médio de ligações entre quaisquer dois indivíduos da rede (TICHY; TUSHMAN; FOMBRUN, 1979).

Dessa forma, tem-se que “as redes podem ser compreendidas a partir do posicionamento de seus atores, onde a posição estrutural de um ator na totalidade da rede afeta seu comportamento” (SACOMANO NETO; TRUZZI, 2009, p.236), e nesse ponto a posição da organização na rede influenciará o fluxo de ativos, informações e status, criando assim uma assimetria de recursos, tendo como resultado o fato de que algumas empresas têm maiores benefícios competitivos a partir de sua rede de laços, enquanto outras são limitadas no que podem realizar (GNYAWALI; MADHAVAN, 2001).

Figura 5 - Tipos de imersão em redes sociais



Fonte: Adaptada de Tichy, Tushman e Fombrun (1979); Sacomano Neto e Truzzi (2009).

Assim sendo, as propriedades estruturais auxiliam os analistas a desvendar os aspectos presentes nas complexas relações entre os atores, que estão imersas em dois tipos de posicionamentos: o estrutural e o relacional. O posicionamento estrutural enfatiza a posição de um ator na totalidade da rede, enquanto o relacional enfatiza a dependência do comportamento dos atores na estrutura da rede, estando ligados ao conteúdo, natureza e força das relações (TICHY, TUSHMAN E FOMBRUN, 1979; SACOMANO NETO; TRUZZI, 2009).

Conforme se observa na Figura 5, o posicionamento estrutural está relacionado ao macroambiente da rede e permite compreender a estrutura de troca entre os atores e a influência da posição do ator dentro da rede, enquanto o posicionamento relacional faz parte do microambiente, uma vez que compreende a intensidade do relacionamento entre os pares. Uma das formas de se compreender o posicionamento relacional é por meio da medida de coesão das relações estabelecidas na rede (SACOMANO NETO; TRUZZI, 2009).

Nesse contexto, Tichy, Tushman e Fombrun (1979) apresentam dois aspectos relacionados ao posicionamento relacional entre os atores: o primeiro trata do conteúdo das transações entre os atores e o segundo, refere-se à natureza das ligações, conforme apresentado nos Quadros 6 e 7.

Quadro 6 - Conteúdo das transações

1) Troca de afeto (gosto, amizade).
2) Troca de Influência ou poder.
3) Troca de informações.
4) Troca de bens ou serviços.

Fonte: Adaptado de Tichy, Tushman e Fombrun (1979).

O conteúdo das transações se refere à troca realizada por dois atores da rede, podendo ser classificado em quatro tipos: 1) a troca de afeto, que está relacionada aos laços de amizade ou similaridades pessoais; 2) as trocas de influência ou poder, relacionadas à legitimidade, liderança e reconhecimento; 3) a troca de informações entre os atores, sejam elas de mercado, tecnologia e ou conhecimento e 4) as trocas de bens e serviços entre os atores da rede.

Essas redes podem ou não se sobrepor a partir da posição dos indivíduos na rede, uma vez que eles podem variar. Por exemplo, uma rede de intercâmbio de informações poderia ser descentralizada e totalmente conectada, enquanto a rede de influência pode ser centralizada (TICHY; TUSHMAN; FOMBRUN, 1979).

Quadro 7 - Natureza das ligações

1) Intensidade	Força das ligações.
2) Reciprocidade	Grau em que os atores se reportam entre si.
3) Clareza de expectativas	Grau de concordância sobre o comportamento das relações em rede.
4) Multiplexidade	Grau em que um par está ligado por várias funções.

Fonte: Adaptado de Tichy, Tushman e Fombrun (1979).

A natureza das ligações entre pares de indivíduos podem ser descritas em termos de 4 características: 1) a intensidade, relacionada à força da relação, indicado pelo grau em que os indivíduos honram suas obrigações, ou renunciam a opções pessoais em favor da relação, ou ainda, pelo número de contatos que são realizados; 2) a reciprocidade, que representa o grau em que aos atores relatam os mesmos níveis de intensidade uns para com os outros; 3) a clareza de expectativas, que é o grau em que os indivíduos estão de acordo sobre o comportamento adequado nas suas relações uns com os outros e 4) multiplexidade, que identifica o grau em que um par está ligado por várias funções (TICHY; TUSHMAN;

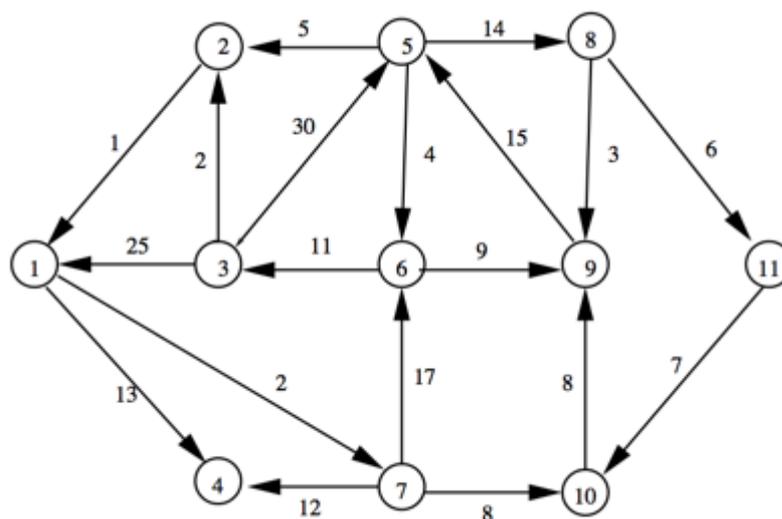
FOMBRUN, 1979). “O conteúdo das transações e a natureza das relações podem ser analisadas individualmente para cada par de atores.” (PETTERSON, 2016, p. 45).

Dessa forma, tem-se que a perspectiva de análise para compreensão das redes está fortemente fundamentada nas propriedades estruturais da rede, e são compreendidas a partir dos posicionamentos estruturais e relacionais, que são abordados de modo sistemático e complementar, de forma a compreender como a natureza e conteúdo dos relacionamentos influenciam ou são influenciados pela estrutura da rede.

Conforme apresentado acima, a abordagem para compreensão das redes a partir da perspectiva da análise consiste em medir as relações entre os atores. Para tal, é necessário se utilizar de modelos com linguagem simbólica, que permitam o tratamento matemático, análise e compreensão dos dados resultantes das relações que ocorrem no ambiente de rede (PETTERSON, 2016). Das muitas maneiras de descrever os dados das redes sociais, Wasserman e Faust (1999) introduzem maneiras para representar uma infinidade de redes sociais, a partir da teoria dos grafos, da sociometria e da álgebra.

Conforme se observa na Figura 6, um grafo é um objeto matemático que demonstra como um grupo de atores está conectado. Sua representação é chamada de sociograma, que significa a medição do social, formado por um conjunto de pontos e linhas, onde os pontos podem representar naturezas diversas; nesse contexto, as empresas e as linhas representam as ligações existentes entre estas organizações (WASSERMAN; FAUST, 1994; OLIVEIRA; SOUZA; CASTRO, 2014).

Figura 6 - Exemplo de representação gráfica pela teoria dos grafos



Fonte: Adaptada de Farias, De Farias e Guimarães (2010).

A sociometria estuda o efeito das relações afetivas negativas ou positivas, como gostar e não gostar e amigos e inimigos em um grupo de pessoas. Os dados de uma rede social consistem em pessoas e medida das ações, como por exemplo, as relações afetivas entre pessoas (WASSERMAN; FAUST, 1994).

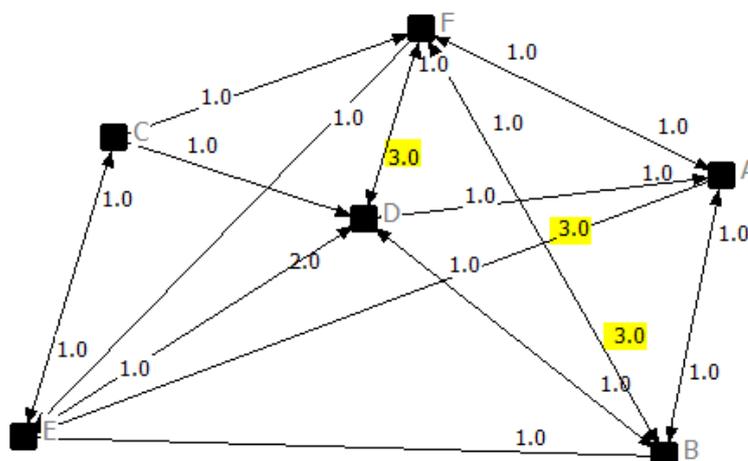
Quadro 8 - Modelo da tabela sociomatrix

	A	B	C	D	E	F
A	-	1	0	1	3	1
B	1	-	0	1	1	3
C	0	0	-	1	1	1
D	1	1	0	-	2	3
E	0	0	1	1	-	0
F	1	1	0	1	1	-

Fonte: Elaborado pelo autor (2017).

A partir da tabela sociomatrix apresentada no Quadro 8, foram mapeadas as relações entre 6 atores de uma rede social, representados em uma tabela 6 x 6. Na Figura 7, é apresentado o sociograma representativo do Quadro 8, onde estão descritos os laços e o número de interações de cada ator.

Figura 7 - Sociograma de seis membros



Fonte: Elaborada pelo autor (2017).

A Figura 7 apresenta o sociograma da rede, representando as conexões estabelecidas por seis atores. Os atores A e E, B e F, D e F estão diretamente conectados com maior número de interações que as demais ligações existentes na rede, representados pelo número 3. As ligações que possuem número 1 representam laços com menor interação e intensidade, todavia existentes.

Outro método de mensuração apresentado por Wasserman e Faust (1999) é a notação algébrica, mais utilizada para compreender a condição multirrelacional das redes sociais, porque é facilmente denotado como combinação de relação nestas redes e pode ser usado para descrever os dados das relações (WASSERMAN; FAUST, 1999). Por meio desses modelos torna-se possível representar as redes interorganizacionais, pois possibilitam a mediação e análise das relações e das várias propriedades das redes sociais (WASSERMAN; FAUST, 1999; PETTERSON, 2016).

Neste tópico foi possível verificar as redes como perspectivas de análise, foram apresentados os conceitos fundamentais e sua origem nas três grandes escolas de pensamento: Sociologia, Antropologia e na Teoria dos Papéis. Além disso, foram apresentadas as características estruturais, seguidas dos conceitos de densidade, centralidade, coesão e a teoria dos buracos estruturais. Ao final foram abordados os aspectos relacionados à natureza das relações e conteúdo das relações entre os atores da rede social e os métodos notacionais para a análise das redes: teoria dos grafos, sociometria e a álgebra.

2.1.2 Transferência de conhecimento em redes interorganizacionais

Nesta subseção serão apresentados os fundamentos teóricos a respeito da transferência de conhecimento em redes interorganizacionais, tendo por base os modelos teóricos desenvolvidos por Gilbert e Cordey Hayes (1996) e Szulanski (1999), além dos fatores facilitadores e inibidores da transferência de conhecimento.

Mais do que nunca, as organizações continuam a procurar oportunidades de inovação além das suas fronteiras organizacionais, tornando-se assim envolvidas em uma variedade de colaborações interorganizacionais (COMI; EPPLER, 2010); dessa forma, as organizações criam arranjos pelos quais as organizações parceiras tornarão operacional a colaboração, estabelecendo trocas e criando um ambiente onde o conhecimento possa ser compartilhado, integrado e recombinação (COMI; EPPLER, 2010; JORDÃO, 2016; LIMA, 2016)

Nesse novo contexto, a construção de conhecimento em rede passa a ser um diferencial e desponta como uma alternativa para que as organizações inter-relacionadas possam ser mais competitivas, por meio do acesso a produtos, serviços, tecnologias e mercados (JORDÃO, 2016). Segundo Balestrin et al. (2014, p.55), “as redes interorganizacionais, por meio de ações coletivas, promovem a colaboração entre clientes, fornecedores e concorrentes para uma posição superior no mercado, além de promover um aprendizado mútuo e coespecialidade”, potencializando os recursos coletivos, e estabelecendo um dos pilares motivadores para formação das redes.

Segundo Lima (2016), os motivos para as organizações buscarem conhecimento por meio das redes são a possibilidade de ganhar acesso a conhecimento externo, possuir rápido acesso a tecnologias, reduzir os custos de desenvolvimento de produtos e soluções, e como consequência, alcançar o aumento de receita. Nesse sentido, a organização interligada detém melhores condições de preencher lacunas em linhas de produtos para responder rapidamente às mudanças e oscilações de mercado, bem como, explorar possíveis capacidades organizacionais a partir de novos conhecimentos.

Diante disso, Tomaél (2005) analisou o compartilhamento da informação e a construção do conhecimento nas redes, que permeiam o consórcio de exportação de móveis Conex; os resultados evidenciaram que: a) a informação é um importante elemento na construção do conhecimento; b) o processo de construção do conhecimento depende da interação espontânea entre os atores da rede, fato que possibilita maior cooperação e fortalecimento das relações; c) as redes são frutos dessas interações; d) os atores que receberam mais informações foram os mais influentes e comprometidos com o projeto e e) a rede demonstrou ser um lugar propício ao compartilhamento de informações e conhecimento.

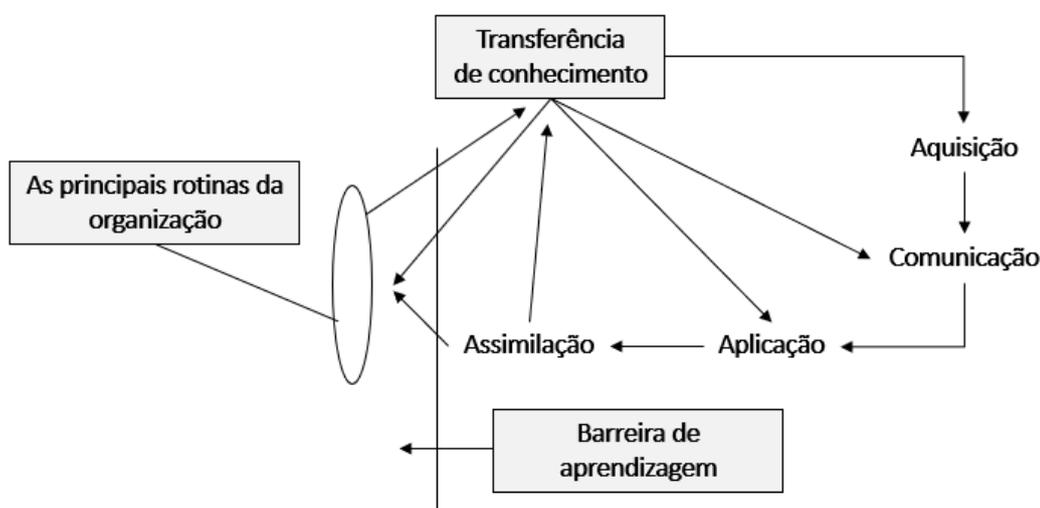
Há evidências, portanto, que as redes interorganizacionais são um *lócus* de transferência de conhecimento (TAMOÉL, 2005; SACOMANO NETO, CORRÊA, TRUZZI, 2015) caracterizada pela troca de informações que estão associadas a um significado, contextualizadas e transmitidas para se adquirir uma habilidade específica, uma competência, ou para se gerar valor (SILVA, 2011; SACOMANO NETO; CORRÊA; TRUZZI, 2015; LIMA, 2016), representando uma oportunidade para as organizações se envolverem em uma forma de aprendizado colaborativo, por meio da aquisição de conhecimento crítico e essencial à sua estratégia por meio das trocas e iniciativas (SACOMANO NETO; CORRÊA; TRUZZI, 2015).

Segundo Comi e Eppler (2010), o compartilhamento de conhecimento se refere ao processo pelo qual os atores organizacionais, equipes, unidades ou organizações, trocam, recebem e são influenciados pelo conhecimento dos outros. Segundo Lima (2016, p.33), conceitualmente, “a transferência de conhecimento interfirmas é um processo que ocorre, pelo menos entre duas entidades sociais, no qual a organização fonte transfere conhecimento para a organização receptora”, que os recebe e utiliza para gerar inovação e aumento de competitividade.

Por se tratar de um processo, a transferência de conhecimento é complexa, multidimensional e dinâmica, com muitos estágios e cujo o sucesso demanda muito esforço (LIMA, 2016). Para compreender o processo de transferência de conhecimento foi desenvolvido por Gilbert e Cordey Hayes (1996) um modelo teórico como forma de explorar as estruturas e desenvolver um quadro conceitual que explica o processo de transferência de conhecimento, conforme demonstrado na Figura 8. O modelo proposto pelos autores está estruturado em quatro fases, sendo eles: aquisição, comunicação, aplicação e assimilação.

Segundo Gilbert e Cordey Hayes (1996), antes de o conhecimento ser transferido ele deve ser adquirido, sendo assim, a primeira fase do processo de transferência de conhecimento é a **aquisição**. A organização pode aprender com seu passado, fazendo, emprestando, contratando pessoas especializadas com novos conhecimentos ou por um processo contínuo de busca por soluções. Uma grande influência na aquisição de conhecimento está relacionada à aprendizagem congênita, ou seja, a essência de uma organização é profundamente influenciada por seus fundadores (GILBERTO; CORDEY HAYES; 1996). Sendo assim, o conhecimento anterior será o meio pelo qual a empresa determinará como esta irá avançar, o que irá procurar, e quais conhecimentos buscar (GILBERTO; CORDEY HAYES; 1996; SILVA 2011).

Figura 8 - Estrutura do processo de transferência de conhecimento



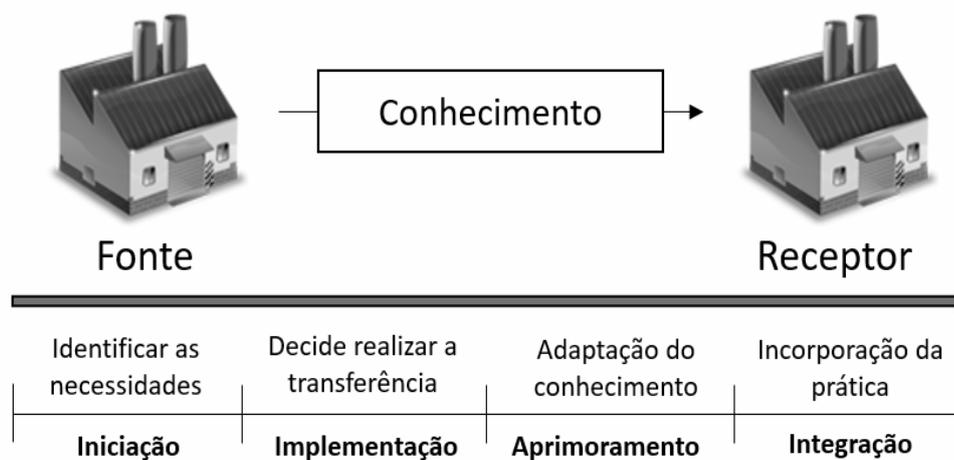
Fonte: Gilbert e Cordey - Hayes (1996).

A segunda fase é a **comunicação** do conhecimento. A comunicação pode ser escrita ou verbal, prevendo que existirão possíveis barreiras à disseminação de informação e se for sua intenção, de transferir o conhecimento. O modelo requer que os mecanismos de comunicação sejam desenvolvidos para que as oportunidades de transferência de conhecimento efetivamente estejam presentes (GILBERTO; CORDEY HAYES; 1996).

Os conhecimentos adquiridos precisam ser aplicados para que sejam mantidos, e assim, a terceira fase do processo é a **aplicação**. São os resultados da aplicação do conhecimento que capacitam a organização a aprender, e não o próprio conhecimento (GILBERTO; CORDEY HAYES; 1996). A quarta e fundamental fase é a **assimilação**. A chave para o processo de transferência de conhecimento é a assimilação dos resultados e os efeitos gerados a partir da aplicação do conhecimento. Isso requer que os resultados sejam retirados da história para serem implementados às rotinas da organização (GILBERTO; CORDEY HAYES; 1996; SILVA, 2011). Ao integrar a rotina da organização, se altera sua forma e seu conhecimento, assim sendo, o conhecimento transferido e introduzido às rotinas organizações integra sua base de conhecimento.

Para Szulanski (1999), a compreensão atual dos processos de transferência de conhecimento fornece motivos para especificar quatro estágios distintos entre a iniciação e implementação de uma transferência, quais sejam: iniciação, implementação, crescimento e integração, conforme se observa na Figura 9.

Figura 9 - Estágios da transferência de conhecimento



Fonte: Szulanski (1999).

A **iniciação** é a fase da decisão de transferir conhecimento (SZULANSKI, 1999) e essa aderência ocorre a partir de uma oportunidade de obter um conhecimento para preencher uma lacuna dentro da organização. Essa decisão ocorre sobre algum grau de incerteza irreduzível, ou ambiguidade causal. Essa incerteza é atenuada se houver evidências de que o conhecimento a ser transferido é robusto em outros ambientes e se a fonte é confiável (SZULANSKI, 1999).

Depois de ter decidido transferir conhecimento, a atenção se desloca para o intercâmbio de informações e recursos que ocorre entre a fonte e o destinatário, como forma de iniciar a fase de **implementação**; nessa fase, serão estabelecidas as relações de troca entre as partes e realizados os ajustes, pois o evento de implementação depende da dificuldade de preencher o fosso de comunicação e a lacuna técnica do destinatário. É possível, portanto, minimizar a rejeição na introdução de um novo conhecimento, a partir de redução do déficit de comunicação causado pela incompatibilidade de linguagem, esquemas de codificação e convenções culturais, para que ocorram as trocas entre a fonte e o receptor. Esse estágio é superado quando o novo conhecimento passa a ser utilizado pelo receptor (SZULANSKI, 1999; SILVA, 2011).

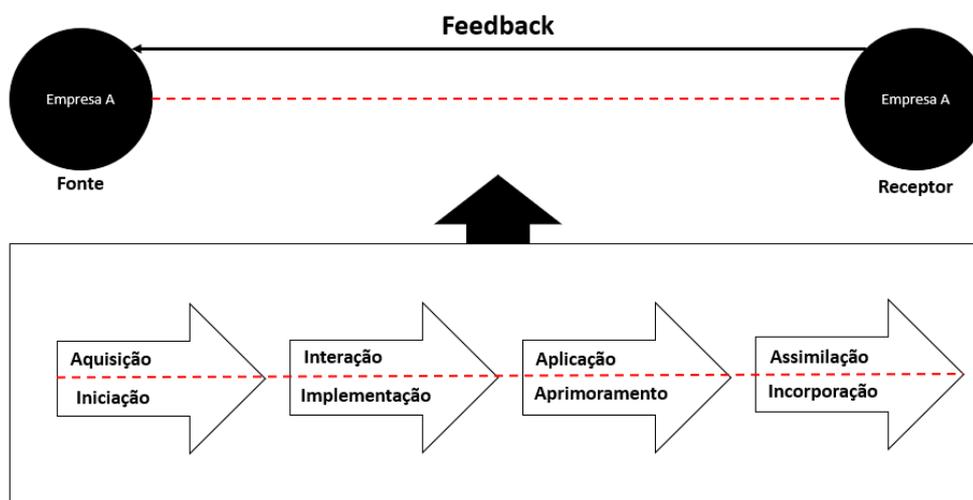
Uma vez que o destinatário começa a usar o conhecimento adquirido, tem início a etapa de **aprimoramento**. Nessa fase, a preocupação torna-se a identificar e resolver problemas inesperados que impedem o destinatário de corresponder ou exceder as

expectativas de desempenho da pós-transferência. Nessa fase, há um esforço de melhorar gradativamente o uso do conhecimento, corrigir problemas inesperados, inicialmente usando ineficazmente o novo conhecimento, aumentando gradativamente a um nível satisfatório de desempenho, muitas vezes com o apoio de uma assistência externa (SZULANSKI, 1999).

Por fim, o processo é composto pela fase de **integração**, momento em que o conhecimento adquirido é incorporado pelo receptor. Nessa fase, o conhecimento adquirido é assimilado e passa a fazer parte das rotinas organizacionais, combinando a realidade objetiva e aceita da organização. Entretanto, quando as dificuldades são encontradas, as novas práticas podem ser abandonadas e, quando for viável, a reversão do *status quo* anterior pode ocorrer. O evento da fase de integração depende do esforço necessário para remover os obstáculos e lidar com o desafio à rotina da nova prática (SZULANSKI, 1999).

Baseado nos modelos de Szulanski (1999) e Gilberto e Cordey Hayes (1996), a transferência de conhecimento é composta por uma estrutura lógica e ocorre por meio de um processo ordenado. Nesse aspecto, ambas as teorias são importantes formas de analisar o processo de transferência de conhecimento, e juntas irão compor um modelo para compreender a transferência de conhecimento em redes interorganizacionais, conforme se verifica na Figura 10.

Figura 10 - O processo de transferência de conhecimento interorganizacional



Fonte: Silva (2011).

A partir da análise e adaptações dos estudos de Szulanski (1999) e Gilberto e Cordey Hayes (1996), Silva (2011) apresenta o processo de transferência de conhecimento em redes interorganizacionais. A fonte e o receptor apresentam empresas distintas e caracterizam os agentes do processo de transferência de conhecimento. As etapas são estruturas a partir dos

modelos teóricos já expostos, apresentando, entretanto, alterações em algumas nomenclaturas, fruto de análises e julgamentos do autor, por representarem o processo de transferência em redes interorganizacionais. Nesse contexto, o termo comunicação passa para interação e integração para incorporação.

Conforme apresentado na Figura 10, o *feedback* representa o retorno do receptor à fonte, apresentando os resultados obtidos pela incorporação como forma de aprendizagem e compartilhamentos das práticas e aprimoramentos realizados; os fatores facilitadores e inibidores estão presentes no ambiente e exercem influência direta sobre o processo (SILVA, 2011).

Segundo Lima (2016), a transferência de conhecimento ocorre à medida que a experiência de uma organização afeta outra organização, podendo ocorrer de forma explícita ou implícita. Sendo assim, o processo de transferência depende da identificação de fatores que podem influenciá-lo e de criar as condições necessárias para que os conhecimentos acumulados por cada ator sejam compartilhados, independentemente de seu contexto organizacional e interorganizational (MUSSI et al., 2013). Conseqüentemente, a transferência de conhecimento como um processo é influenciada por diversos fatores ou variáveis que podem exercer influência sobre as trocas, e nesse sentido, torna-se necessário dispensar atenção aos fatores que possam inibir ou retardar o processo onde organizações compartilhem conhecimento (SILVA, 2011; MUSSI et al., 2013, LIMA, 2016).

Tratando de fatores inibidores, as barreiras podem ser encontradas devido a diferenças organizacionais, associadas aos estilos gerenciais, relações de poder e à cultura organizacional (COMI; EPPLER, 2010; SACOMANO NETO; CORRÊA, TRUZZI, 2015), também à falta de uma linguagem comum sobre o problema, fruto da multidisciplinaridade do trabalho interorganizational. Outra barreira para a transferência pode estar relacionada à proteção do conhecimento proprietário em relação a vazamentos não pretendidos entre parceiros de colaboração (MUSSI et al., 2013; SACOMANO NETO; CORRÊA, TRUZZI, 2015).

Quadro 9 - Fatores inibidores da transferência de conhecimento

Atrito	Soluções
Falta de confiança mútua.	Construir relacionamentos e confiança mútua por meio de reuniões face-a-face.
Diferentes culturas, vocabulários e quadros de referência.	Estabelecer um consenso por meio de educação, discussão, publicações, trabalho em equipe e rodízio de funções.
Falta de tempo e de locais de encontro; ideia estreita de trabalho produtivo.	Criar tempo e locais para transferência do conhecimento: feiras, salas de bate-papo, relatos de conferências.
Status e recompensas vão para os possuidores do conhecimento.	Avaliar o desempenho e oferecer incentivos baseados no compartilhamento.
Falta de capacidade de absorção pelos recipientes.	Educar funcionários para a flexibilidade; propiciar tempo para aprendizado; basear as contratações na abertura a ideias.
Crença de que o conhecimento é prerrogativa de determinados grupos, síndrome de “não inventado aqui”.	Estimular a aproximação não hierárquica do conhecimento; a qualidade das ideias é mais importante que o cargo da fonte.
Intolerância com erros ou necessidade de ajuda.	Aceitar e recompensar erros criativos e colaboração; não há perda de status por não se saber tudo.

Fonte: Davenport e Prusak (1998).

Para Davenport e Prusak (1998), são muitos os fatores que inibem a transferência de conhecimento, entre estes, os fatores culturais são considerados os principais, e segundo o autor, são considerados fatores inibidores de “atritos”, conforme se apresenta no Quadro 9, que, além de apresentar os atritos, apresenta as possíveis soluções.

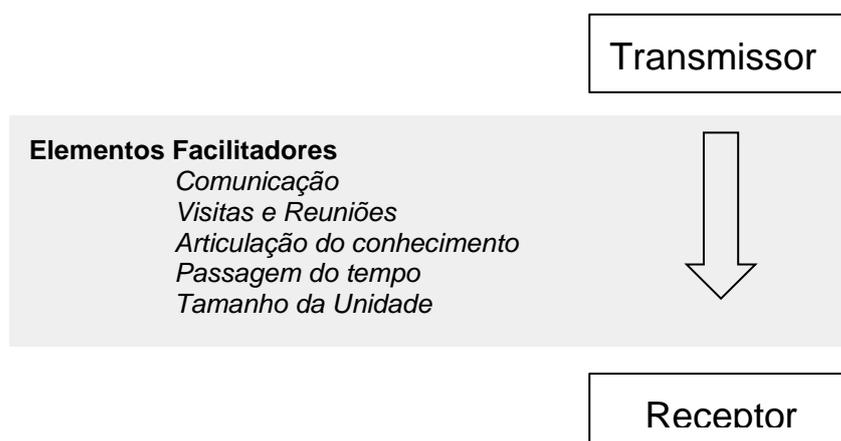
A respeito dos fatores facilitadores, Breman et al. (1999) consideram que aspectos relacionais e de gestão são fatores facilitadores no processo de transferência de conhecimento, e entendem que uma transferência bem sucedida tem como resultado a acumulação ou assimilação de novos conhecimentos à empresa receptora. Para eles a comunicação, as reuniões e visitas, a articulação do conhecimento, o tempo e o tamanho da unidade transmissora ou receptora são fatores que facilitam a transferência de conhecimento, conforme Figura 11.

Para Pérez-Nordtvedt et al, (2008), o processo de transferência de conhecimento é composto por um destinatário, um canal de comunicação e uma mensagem e destacam também que os fatores que influenciam na eficiência e eficácia na transferência estão

relacionados a três fatores: 1) atratividade da fonte, 2) qualidade no relacionamento e 3) intenção de aprender do receptor.

Em relação à atratividade da fonte, destaca-se que uma fonte externa é atrativa quando apresenta bons resultados e nesse contexto, é vista como detentora de um conhecimento diferenciado capaz de gerar vantagens ao receptor. A qualidade do relacionamento está vinculada ao nível de confiança mútua estabelecida a partir dos laços entre a fonte e o receptor. A intenção de aprender, se refere à motivação do receptor em absorver, aprimorar e implementar o conhecimento adquirido (PÉREZ-NORDTVEDT; KEDIA; DATTA; RASHEED, 2008; LIMA, 2016).

Figura 11 - Elementos facilitadores da transferência de conhecimento



Fonte: Breman et al. (1999).

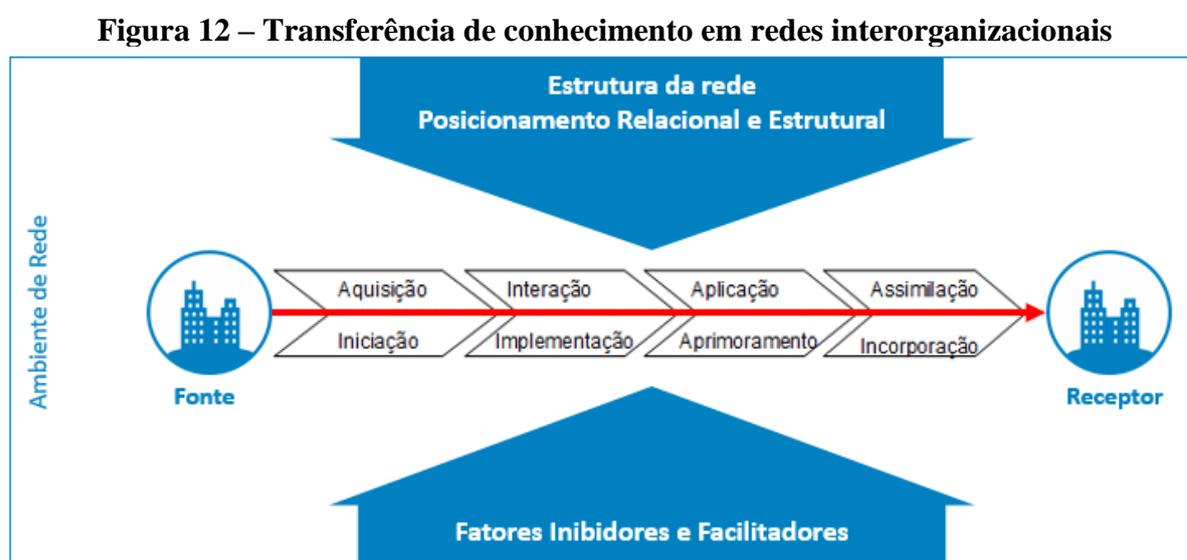
Dessa forma, a confiança mútua e objetivos comuns entre os atores da rede são os meios que permitem a cooperação estratégica e a formação de redes para a finalidade de sistematização e partilha de conhecimento, possibilitando às organizações inter-relacionadas competir e inovar em ambientes dinâmicos. Nesse caso, a formação de redes de conhecimento é caracterizada pela governança, partilha de informações e conhecimento que facilite que as empresas tenham acesso e o utilizem para a construção de um diferencial (JORDÃO, 2016).

3 PROCEDIMENTO METODOLÓGICO

Este tópico apresenta os aspectos metodológicos da pesquisa de forma sistematizada, apontando as etapas que foram cumpridas, como forma de dar confiabilidade ao trabalho e delinear a estratégia pela qual se buscou atender aos objetivos geral e específicos. Para tal, apresenta o modelo teórico da pesquisa, seguido de sua classificação e por fim, a metodologia utilizada para a coleta e análise dos dados.

3.1 MODELO TEÓRICO

O modelo teórico utilizado nesta dissertação foi o criado por Silva (2011) e adaptado para descrever o processo de transferência de conhecimento em redes interorganizacionais, representando a fonte do conhecimento a ser transferido e o receptor do conhecimento como organizações distintas, além dos fatores ambientais determinados pelas estruturas relacionais e os fatores facilitadores e inibidores da transferência de conhecimento. A fonte representa a organização que detém o conhecimento e o receptor, a empresa que busca o conhecimento, conforme representado na Figura 12.



Fonte: Elaborada pelo Autor a partir de: Silva (2011); Pérez-Nordtvedt Et Al, (2008); Davenport E Prusak (1998); Tichy; Tushman; Fombrun, (1979).

Silva (2011) utilizou como fonte para o desenvolvimento do quadro teórico, as ideias de Gilbert e Cordey (1996) e Szulanski (1996), compondo as fases em pares por melhor representar a complementariedade fornecida pelas duas teorias. No modelo teórico

apresentado na Figura 12, as fases do processo decisório em redes interorganizacionais são estruturadas e organizadas como um caminho entre a fonte e o receptor.

Ao percorrer esse caminho, o processo de transferência de conhecimento sofre pressões ambientais, representadas pelos fatores estruturais da rede retratados pelos posicionamentos estruturais e relacionais, descrito por Tichy, Tushman e Fombrun, (1979), bem como pelos fatores facilitadores e inibidores do processo de transferência apresentados por Pérez-Nordtvedt et al., (2008) e Davenport e Prusak (1998). Diante desses argumentos, o modelo proposto por Silva (2011) para atender ao objetivo deste estudo, precisou ser adaptado incluindo fatores ambientais que exercessem influência sobre o processo de transferência de conhecimento. O detalhamento das fases do processo de transferência de conhecimento encontra-se na subseção: Transferência de conhecimento em redes interorganizacionais.

3.2 CLASSIFICAÇÃO DA PESQUISA

Em função da natureza do problema estudado e dos objetivos propostos, esta pesquisa foi classificada como exploratório-descritiva, uma vez que aborda questões pouco conhecidas no que se refere ao papel das estruturas sociais que compõem a rede interorganizacional na transferência de conhecimento entre seus atores.

Assim sendo, buscou explicar o fenômeno como um todo, a partir de sua complexidade e contexto de forma a estabelecer possíveis relações que produzam compreensão sobre o caso estudado (GODOY, 1995a), respondendo às questões do tipo, “como” e “por que” a transferência de conhecimento ocorre no âmbito da APOMEL, que só poderiam ser analisados dentro do seu contexto real, observando as práticas e as relações dos apicultores associados à APOMEL (GODOY, 1995a; YIN, 2001; GODOY, 2010), considerando a transferência de conhecimento um atributo da rede, e uma forma de obter vantagens ao longo do tempo.

Quadro 10 - Classificação metodológica da pesquisa

Parâmetros metodológicos quanto à/ao:	Classificação metodológica da pesquisa
<i>Objetivo</i>	Pesquisa Exploratório-Descritiva
<i>Abordagem</i>	Quantitativa, Qualitativa
<i>Método de Pesquisa</i>	Estudo de Caso
<i>Técnica de Coleta de dados</i>	Entrevista com roteiro semiestruturado Questionário de Avaliação Sociométrica (QAS)
<i>Técnica de Análise dos dados</i>	Análise Sociométrica / Análise temática de conteúdo

Fonte: Elaborado pelo do autor.

No Quadro 10, são apresentados os elementos que compõem a classificação da pesquisa. Como estratégia de pesquisa para a compreensão de fenômenos relacionados às redes interorganizacionais, se destaca a qualitativa, uma vez que permite a compreensão das relações sociais que se estabelecem entre os atores; nesse aspecto, se destaca o estudo de caso (GODOY, 1995a). De acordo com Godoy (2010), o estudo de caso é caracterizado como um método de olhar a realidade social a partir de um conjunto de técnicas de pesquisa, dessa forma, o estudo visa observar a realidade da rede e compreender as suas características estruturais a partir da análise dos relacionamentos, caracterizando-se como uma investigação detalhada que visa prover a análise do fato e seu contexto, bem como os processos que estão envolvidos na transferência de conhecimento no âmbito da rede.

Dentre outras definições, Yin (2001) apresenta uma definição técnica para o método de estudo de caso, partindo de dois aspectos principais dessa estratégia de pesquisa: 1) o escopo da pesquisa e 2) os aspectos metodológicos. Quanto ao escopo, um estudo de caso é uma investigação empírica que busca a compreensão sobre um “fenômeno contemporâneo dentro de seu contexto da vida real, especialmente quando os limites entre o fenômeno e o contexto não estão claramente definidos” (YIN, 2001, p. 32); sendo assim, o estudo de caso aplica-se ao fato em que as condições contextuais são altamente pertinentes ao fenômeno de estudos (YIN, 2001; GODOY, 2010); portanto, o contexto social relacionado à transferência de conhecimento na rede é um fator importante na análise de sua estrutura.

Do ponto de vista metodológico, a compreensão do fenômeno e seu contexto não são sempre discerníveis, conseqüentemente, um conjunto de outras técnicas, tais como coleta de dados, entrevistas, documentos e observações (participante e/ou não participante), são utilizadas como elementos para um exame detalhado do ambiente individual ou coletivo (GODOY, 1995a; YIN, 2001; PETERSON, 2016).

O estudo de caso “enfrenta uma situação tecnicamente única em que haverá muito mais variáveis de interesse do que pontos de dados, e, como resultado, baseia-se em várias fontes de evidências, com os dados precisando convergir em um formato de triângulo, e, como outro resultado” (YIN, 2001, p. 32,33). Esta pesquisa irá combinar métodos quantitativos e qualitativos necessários para o esclarecimento do fenômeno, que ocorrerá de forma indutiva, sendo que este está relacionado à natureza dos objetivos do trabalho.

Neste trabalho, o método de estudo de caso foi adotado como estratégia de pesquisa, uma vez que este estudo que analisa um grupo de apicultores que se uniram em uma associação para desenvolver diferenciais competitivos, técnicos e de acesso ao mercado, expostos aqui como objeto de estudo. Nesse campo, a transferência de conhecimento é fruto das relações estabelecidas entre os produtores associados, bem como, fator gerador de tais relações, e dessa forma, conforme afirma Yin (2001), não sendo possível compreender o caso sem a compreensão de seu contexto e de diversas fontes de dados, entre elas, atas, entrevistas, participação em reuniões.

Por isso, a opção pelo método de estudo de caso justifica-se em três situações: 1) auxiliar na construção teórica e compreensão dos fenômenos em seu contexto; 2) descrever um caso raro ou extremado e 3) tornar público um caso revelador, com detalhes específicos apresentados pelo pesquisador, comum em grupos sociais fechados (YIN, 2001; GONDIN et al., 2005). Neste estudo, a segunda e a terceira justificativa se apresentaram como as mais adequadas para representar a escolha, por se tratar de caso raro e pertencente a um grupo fechado de empresários, os quais desenvolveram técnicas, recursos e vantagens para seus empreendimentos a partir de uma associação de produtores rurais, aqui descrita como uma rede interorganizacional.

3.3 CAMPO DE PESQUISA

Segundo Hanneman e Riddle (2005), os estudos de rede não desenham amostras, mas trabalham com populações e realizam um censo. Isto é, incluem todos os elementos da população como unidade de observação e são definidos por limites estipulados pelo pesquisador. Alguns exemplos são: todos os membros de uma sala de aula, organização, ou clube, vizinhança ou comunidade.

Seguindo esse raciocínio, o método de pesquisa se concentra nas relações entre os atores, onde um ator poderá selecionar os demais que compõem o grupo, resultando em um estudo de uma população inteira por meio de um censo, e não por uma amostra

(HANNEMAN; RIDDLE, 2005).

Nesse caso, a população desta dissertação foi composta pelos 57 membros que compõem APOMEL, incluindo atores não formalmente membros, mas que podem ser considerados parceiros da Associação, e que tinham papel importante no processo de transferência de conhecimento, sendo 3 entidades de apoio. A identificação desses atores foi realizada por meio das atas, registros formais de presença em reuniões e listas de associados, dos quais foram extraídos os atores incluídos no questionário de avaliação sociométrica. A pesquisa ocorreu entre os meses de dezembro de 2017 a março de 2018.

3.4 INSTRUMENTO DE COLETA E ANÁLISES

Para a fase quantitativa, foi utilizado o instrumento de coleta disposto no apêndice C - questionário de avaliação sociométrica (QAS 1), criado por Petterson (2016). O QAS é composto por 4 campos, onde os atores pesquisados descreveram os relacionamentos que possuíam, bem como suas categorias, frequência e importância das relações que mantinham. No campo A foram relacionados os nomes dos atores que eram importantes fontes de conhecimento; no campo C, foram assinaladas as categorias dos contatos, das quais os atores poderiam ser produtores associados, coordenação da APOMEL, entidade de apoio e outros contatos, que poderiam vir a ser utilizados para mapear a rede fora de seu contexto institucional.

No campo D foram assinaladas as frequências com que os contatos ocorriam, podendo ser semanal, quinzenal, mensal e maior que mensal; e por fim, foi assinalada no campo E, a importância dos contatos, atribuindo o nível de importância do relacionamento mapeado. A partir dos dados coletados, foi realizada a análise a partir do software para análise de redes sociais *UCINET* e *NETDRAW*, a partir dos quais foram feitos os estudos das propriedades estruturais da rede e análise dos grafos que serão compostos a partir dos dados coletados, tendo por base as propriedades das redes estabelecidas por Borgatti, Everett e Freeman (1999); Wasserman e Faust (1999); Gnyawali e Madhavan (2001); Sacomano Neto e Truzzi (2004) e Lopes e Baldi (2009).

Ainda na fase quantitativa, foram aplicados os questionários de avaliação sociométrica apresentados no apêndice “D” e “E”, que tratam das fases do processo de transferência de conhecimento, conforme Quadro 11. Os referidos questionários foram compostos por 3 campos: no campo A foram assinalados os relacionamentos, no campo C a periodicidade dos

contatos e no D, o grau de importância da relação, referindo-se à situação proposta pela questão.

Quadro 11 – Questionários por fase da transferência de conhecimento

Fase do processo	Aquisição Iniciação	Interação Implementação	Aplicação Aprimoramento	Assimilação Incorporação
Questionário	QAS2	QAS2	QAS3	QAS3
Questão	1	2	1	2

Fonte: Elaborado pelo autor (2017).

Conforme se demonstra no Quadro 11, por meio da aplicação dos questionários QAS2 e QAS3, procurou-se evidenciar o comportamento das estruturas e propriedades da rede composta pelos produtores associados à APOMEL, constituindo-se assim, em fonte de compreensão e descrição da rede durante o processo de transferência de conhecimento, uma vez que representam as fases do processo, descrevendo o relacionamento frente a cada uma das etapas.

Quadro 12 – Critérios para seleção dos atores a serem entrevistados

Nº Entrevistas	Propriedade
Entrevistado 5 Entrevistado 2	Atores centrais. Atores que possuem altos índices de centralidade de grau.
Entrevistado 6 Entrevistado 9	Atores Periféricos. Atores que apresentam baixo índice de conexão.
Entrevistado 7 Entrevistado 10	Líderes de <i>Cluster</i> . Atores centrais em grupos dentro da rede.
Entrevistado 1 Entrevistado 3	Atores que possuem alto índice de intermediação nas relações da rede. Centralidade de intermediação.
Entrevistado 4 Entrevistado 8	Entidades de Apoio da rede.

Fonte: Elaborado pelo autor (2017).

Na fase qualitativa, foram realizadas entrevistas estruturadas com atores previamente selecionados a partir do sociograma da rede, escolhidos a partir de sua posição na estrutura do sociograma composto pela fase quantitativa. Os atores selecionados eram atores centrais, periféricos, líderes de *cluster* e atores com maior índice de intermediação, conforme verificado no Quadro 12.

As entrevistas foram realizadas a partir do roteiro de entrevista semiestruturado 1 – RS1 disposto no apêndice H, e pelo roteiro de entrevista semiestruturado 2 – RS2, disposto no apêndice I. Os dados coletados nas entrevistas serão transcritos e analisados a partir da análise de conteúdo. Segundo Flick (2008), a análise de conteúdo é um dos procedimentos clássicos

para analisar produtos de mídia ou dados de entrevistas. Sua característica essencial é analisar os dados a partir de categorias de análise estabelecidas através de modelos teóricos.

3.5 ESTRATÉGIA DA PESQUISA

As análises dos relacionamentos no ambiente de rede podem ser realizadas em três níveis: interorganizacional, organizacional e individual (AUSTER, 1994). Neste estudo, o foco foram os relacionamentos da rede e a transferência de conhecimento ocorrido entre as organizações; sendo assim, o nível de análise foram as relações interorganizacionais estabelecidas por meio Associação de Produtores de Mel de Ortigueira com a finalidade de troca de conhecimento entre seus atores, utilizadas tanto para a fase qualitativa quanto para a quantitativa, considerando como unidade de análise, cada unidade produtiva como uma organização distinta. A escolha da unidade de análise foi feita tendo em vista o problema de pesquisa em questão, considerando que, entre outros aspectos, a transferência de conhecimento ocorre de forma coletiva, a partir de manifestações individuais (GODOY, 1995a). Portanto, o nível de análise foram as relações interorganizacionais e a unidade de análise os atores da rede, considerando cada ator como uma organização distinta e interdependente.

Com o objetivo de introduzir o pesquisador no campo de pesquisa, foram realizadas visitas técnicas às empresas, participação em feiras, rodadas de negócios e reuniões mensais realizadas pela APOMEL, com foco na observação e compreensão da dinâmica do campo de estudos. A partir da introdução no campo de pesquisa, o foco do pesquisador foi estabelecer conexões que possibilitassem a relação de proximidade com os atores da rede, para então convidá-los a participar da pesquisa e iniciar a coleta de dados.

Com base nos dados coletados na fase quantitativa, foram realizados os mapeamentos das relações e análise das propriedades da rede; na sequência, a partir das posições dos atores no sociograma da rede, foram selecionados os que seriam entrevistados na fase qualitativa. Esta seleção foi realizada segundo a posição estrutural que o ator ocupava em relação aos demais membros da rede. Para tal, inicialmente foram selecionados os atores centrais, periféricos e líderes de *clusters*. A partir desta estratégia foi possível captar diversas visões sobre o problema de pesquisa a partir das entrevistas.

Para melhor compreensão das relações identificadas e das situações observadas, a fase qualitativa foi composta além das entrevistas, observações diretas e anotações de campo, por

análise de documentos, tais como atas de reuniões, fotos, vídeos, entre outros materiais que estavam disponíveis e atendessem aos objetivos deste estudo, sendo uma forma de corroboração de evidências oriundas de outras fontes além das entrevistas e estudos quantitativos (YIN, 2001; GODOY, 2010).

3.6 CATEGORIAS DE ANÁLISE

A análise dos dados na fase quantitativa foi realizada a partir da observação das propriedades da rede, utilizando o software para a análise de dados de redes sociais, *UCINET*. A coleta de dados foi feita por meio do questionário de avaliação sociométrica (QAS) e estudada a partir das categorias estruturadas a partir das propriedades da rede, estabelecidas por Borgatti, Everett e Freeman, 1999; Wasserman e Faust (1999); Gnyawali e Madhavan (2001); Sacomano Neto e Truzzi (2004); Lopes e Baldi (2009), conforme descrito no Quadro 13.

Quadro 13 – Categorias de análise da fase quantitativa

Categorias	Definição do termo	Fonte do Dado
Tamanho	Número de atores que participam da rede.	Análise da matriz gerada a partir das respostas QAS e Análise do sociograma gerado pelo software UCINET®.
Densidade	O número de ligações reais da rede como uma razão entre o número de ligações possíveis.	
<i>Cluster</i>	O número de regiões densas na rede.	
Centralidade (<i>degree</i>)	Definição qual o grau de conexão que o ator possui na rede.	
Centralidade de acesso (<i>closeness</i>)	Referente à distância entre os atores, considerando a distância geodésica.	
Centralidade de controle (<i>betweenness</i>)	Centralidade de intermediação, considerando o ator um meio para estabelecer a comunicação com outros atores.	
Reciprocidade	Grau em que os atores se reportam entre si.	
Acessibilidade	Número médio de ligações entre dois atores da rede.	

Fonte: Adaptado pelo autor a partir de Tichy, Tushman e Fombrun (1979).

- (1) Questionário de Avaliação Sociométrica apresentado no Apêndice C.
- (2) Questionário de Avaliação Sociométrica apresentado no Apêndice D.
- (3) Questionário de Avaliação Sociométrica apresentado no Apêndice E.
- (4) Questionário de Avaliação Sociométrica apresentado no Apêndice F.
- (5) Questionário de Avaliação Sociométrica apresentado no Apêndice G.

Para a fase qualitativa foram realizadas entrevistas estruturadas com atores previamente selecionados a partir do sociograma da rede. As categorias de análise são compostas pelas etapas do processo de transferência de conhecimento, a partir de Gilbert e Cordey-Hayes (1996); Szulanski (1999) e Silva (2011), conforme se demonstra no Quadro 14.

Quadro 14 – Categorias de análise da fase qualitativa

Categorias	Definição do termo	Definição operacional	Fonte de Dados
Aquisição Iniciação	Momento em que a decisão pela transferência de conhecimento é tomada.	Gilbert e Cordey-Hayes (1996); Szulanski (1999) e Silva (2011).	Questões 11 a 15 do RSE1. Justificativa do QAS2.
Interação Implementação	Estabelecimento das relações entre o transmissor e o receptor, dando início à implementação do conhecimento.		Questões 16 a 19 do RSE1. Justificativa do QAS2.
Aplicação Aprimoramento	Ajustes necessários visando à implementação dos novos conhecimentos.		Questão 20 do RSE1. Justificativa do QAS3.
Assimilação Incorporação	Momento em que o conhecimento adquirido é incorporado pelo receptor.		Questão 21 do RSE1. Justificativa do QAS3.
Fatores Facilitadores	Fatores que facilitam a transferência de conhecimento.	Breman et al. (1999); Pérez-Nordtvedt et al. (2008).	Questões 08 a 11 do RSE2.
Fatores Inibidores	Fatores que inibem a transferência de conhecimento.	Davenport e Prusak (1998);	Questões 01 a 07 do RSE2.

Fonte: Adaptado pelo autor, adaptado de Gilbert e Cordey-Hayes (1996); Szulanski (1999) e Silva (2011).

(1) Roteiro Semiestruturado de Entrevista 1 apresentado no Apêndice H.

(2) Roteiro Semiestruturado de Entrevista 1 apresentado no Apêndice I.

Além das entrevistas, foram realizadas as análises de documentos, fotos e registros, utilizando do método de análise de conteúdo. “A análise de conteúdo é uma técnica de pesquisa para obter inferências válidas e replicáveis dos dados em seu contexto” (ROSSI;SERRALVO;JOÃO, 2014, p. 40), sendo esta uma técnica qualitativa que descreve o conteúdo manifestado em uma comunicação (BERELSON, 1952).

O Quadro 15 apresenta a síntese dos procedimentos metodológicos descritos ao longo

desta seção.

Quadro 15 – Síntese dos Procedimentos Metodológicos

Categoria Aspecto		Etapas
Objetivo Geral		Compreender como a rede interorganizacional estabelecida entre os produtores associados à APOMEL contribui para o processo de transferência de conhecimento entre seus atores.
Classificação da Pesquisa	Objetivo	Pesquisa Exploratório-Descritiva.
	Abordagem	Quantitativa, Qualitativa.
	Método de Pesquisa	Estudo de Caso.
	Técnica de Coleta de dados	Entrevista com roteiro semiestruturado. Questionário de Avaliação Sociométrica (QAS).
	Técnica de Análise dos dados	Análise Sociométrica. Análise de Conteúdo e procedimento analítico geral.
Instrumento de Pesquisa		Entrevista semiestruturadas e avaliação sociométrica.
População		A população deste estudo é composta por todos os produtores e entidades de apoio vinculadas a APOMEL.
Critério de seleção dos pesquisados		A identificação dos atores foi realizada por meio de atas e documentos de registro de presença em reuniões da APOMEL.
Técnica de Análise de Dados		Análise Sociométrica e Análise de conteúdo.

Fonte: Elaborado pelo autor (2017).

4 APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS

De acordo com os procedimentos metodológicos apresentados na seção anterior, a coleta de dados foi realizada em duas fases distintas, quantitativa e qualitativa, porém de forma intercalada, concomitante e triangulada. Os resultados serão apresentados de maneira alinhada com os objetivos da pesquisa em quatro partes que compõem os próximos subcapítulos. Na primeira parte será apresentada a caracterização da rede estabelecida entre os produtores associados à APOMEL. A segunda parte se constituirá das estruturas relacionais entre os atores da APOMEL. No terceiro subcapítulo será descrito o processo de transferência de conhecimento e por fim, serão apresentados os fatores facilitadores e inibidores para a transferência de conhecimento identificados no âmbito da rede.

4.1 CARATERIZAÇÃO DA REDE ESTABELECIDADA ENTRE OS PRODUTORES ASSOCIADOS À APOMEL

A história da apicultura no município de Ortigueira tem entre os seus precursores, os membros da família Kalçoviski, que nas décadas de 70 e 80 passaram a introduzir a apicultura no município de forma comercial. Antes disto, há relatos que o mel era produzido por muitos, porém não era explorado comercialmente. Naquela época vendia-se apenas a cera da abelha e o mel era utilizado como alimento para os porcos e utilizado como açúcar, devido à escassez e à falta de acesso da população ao produto (Diário de Campo, 02 de fevereiro de 2018).

Com o desenvolvimento dos mercados e o crescimento pela demanda de mel, os produtores deram início às atividades comerciais a partir de meados dos anos 70, quando as condições de transporte e comercialização começaram a ser organizadas pelos produtores da região. E nesse contexto, dois personagens se tornam fundamentais para o desenvolvimento da apicultura em Ortigueira e região. O primeiro deles é o apicultor Carlos Raven, conhecido como Tatu Meleiro. O senhor Carlos foi um dos produtores que resistiu à tentação de migrar para outras regiões do País, buscando condições climáticas e de floresta mais atrativas para a produção do mel. Fixando sua produção em Ortigueira despontou em 1982 como o maior produtor da região, chegando a atingir a marca de 150 quilos de mel por colmeia, produção até hoje almejada por muitos produtores. Tornou-se o incentivador e professor de muitos outros produtores da região. O segundo apicultor que marcou seu nome na história da apicultura no município foi o Sr. Jairo Siqueira, que desde muito cedo, ainda criança, possuía caixas de abelha e trabalhava junto com sua família na produção de mel, tornando-se em 2012

o maior produtor de mel do município, atingindo a marca de 35 toneladas por ano (Diário de Campo, 02 Fev. 2018).

Nesse contexto, a partir do desenvolvimento de um aglomerado produtivo no município, foi se expandindo a maior produção de mel no Brasil, criando as bases para um ambiente próspero para os apicultores do município. A APOMEL – Associação dos Produtores Ortigueirenses de Mel, nasceu no ano de 1984 sendo sua primeira reunião realizada em 17 de dezembro do mesmo ano. Os apicultores da região reuniram-se por meio do apoio técnico da ACARPA – Associação de Crédito e Assistência Rural do Paraná, hoje extinta, e rebatizada de EMATER. Na ocasião, a APOMEL foi criada a partir da necessidade dos apicultores da região se unirem para viabilizar o aprimoramento produtivo, a comercialização e sobretudo, para discutir e pleitear junto ao poder público, questões de interesse coletivo, tais como apoio técnico e linhas de crédito para subsidiar o desenvolvimento tecnológico das propriedades rurais do município.

De acordo com a atual diretoria da APOMEL, seu passado e seu presente estão diretamente ligados à necessidade de aprimorar as técnicas dos apicultores do município, para que estes consigam sustentar suas famílias e prosperar no campo, mantendo os altos níveis de produção de mel orgânico. Segundo o IBGE (2017), em nível municipal, Ortigueira é o principal produtor de mel do Brasil, atingindo durante o ano de 2016 a marca de 700 toneladas de produção mel; em segundo lugar está o município de Ipatinga no Estado de São Paulo, e em terceiro, o município de Arapoti, também no Paraná, pertencente à mesma região do líder. Segundo a secretária de agricultura do município, Ortigueira tem 300 apicultores ativos, dos quais, 57 fazem parte da associação.

Segundo o entrevistado 2, em resposta ao questionamento sobre os pré-requisitos para fazer parte da APOMEL, os produtores que têm interesse na associação à APOMEL necessitam atender a dois requisitos: o primeiro, ser produtor rural e possuir o CADPRO, cadastro de produtor rural emitido pela secretaria da agricultura do município; segundo, precisa ter produção de mel, mesmo que em pequena escala, além da vontade em participar.

Precisa ter um CADPRO, vontade de participar e ser produtor de mel. Não tem muita coisa que freie a entrada. A ideia é fortalecer os produtores, assim não tem barreiras de entrada, não tem padrão de qualidade do mel, não tem volume mínimo de produção, não tem regras de manejo. A ideia é que todos possam entrar, e depois que entram estão em um lugar onde podem aprender e evoluir. (Entrevistado 2)

Outro elemento importante, é que para fazer parte da associação não há uma limitação de produção, ou seja, basta ser produtor para poder associar-se. A única condição é que, após

a entrada, o produtor deverá buscar a padronização e qualidade no produto. Segundo o produtor entrevistado, o associado que entra na APOMEL tem acesso a várias orientações. Não há um padrão inicial a ser seguido, mais a ideia é que, ao entrar, o produtor aprenda com os demais produtores, e dessa forma, desenvolva suas atividades a contento, introduzindo técnicas de manejo e produção adequadas à filosofia da APOMEL.

A regra depois que entrar é o capricho, veja bem, nós fizemos aquele curso, 5S, boa pratica de fabricação, tem que ter as colmeias no padrão, tem que fazer os manejos, tudo depende de cada um, mas é o certo. Nós não exigimos que eles façam nada para entrar, mais depois que entram tem que fazer o certo. Tem que se adaptar ao nosso jeito, o mel tem que ser orgânico, não pode passar veneno no apiário, não pode estar muito perto da plantação, é isto. Na hora de tirar o mel, de lidar com a melgueira, não pode ter sujeira. O veículo para transportar tem que ser fechado, e que não transporte animais. Quando a pessoa entra na APOMEL, nós vamos orientando, e ela vai aprendendo e se adaptando, e quando ela mandar o mel para a análise, vai estar beleza! (Entrevistado 1)

Para cumprir seus objetivos, a APOMEL, ao longo do tempo, foi estruturada como um rede formal, organizada por meio de estatutos e regimentos que dão certo nível de formalidade às suas ações. Conforme o entrevistado 8, a diretoria tem o papel de direcionar e conduzir os assuntos de interesse da associação e seus associados.

A APOMEL tem uma diretoria. São o presidente, o vice, o secretário e o tesoureiro. Eles organizam a papelada, as reuniões, as atas, e tomam as decisões. É preciso ter organização sabe, e eles fazem bem. As eleições são de quatro em quatro anos (Entrevistado 8).

Dessa forma, verifica-se que a APOMEL apresenta um elevado nível de formalização com atividades organizadas e dirigidas pela diretoria da associação, a qual tem o poder de conduzir os assuntos de interesse coletivo ou burocráticos que dizem respeito à sua governança. Entretanto, as decisões individuais, ou relacionadas à condução de seu negócio, permanecem sob a decisão individual de cada associado. Nesse sentido, a rede estabelecida entre os membros da APOMEL é caracterizada como uma rede horizontal de estrutura formal. Segundo Balestrin e Verschorre (2008), as redes horizontais são constituídas por organizações que guardam sua independência, mas que optam por coordenar certas atividades em conjunto, tais como comercialização de produtos, criação de novos mercados, acesso a conhecimento e tecnologia e defesa dos interesses coletivos.

A atual diretoria da APOMEL, com o apoio do SEBRAE, da EMATER e da Prefeitura Municipal, obteve em setembro de 2015, o selo de identidade geográfica para o mel produzido em Ortigueira. O selo concedido pelo INPI (Instituto Nacional de Propriedade Intelectual), na espécie de denominação de origem (DO), reconhece características físico-

químicas do produto, que decorrem das condições botânicas da região, sendo diferenciado do mel produzido nos arredores e em outras localidades do Brasil. Essas qualidades específicas do mel produzido no município são fruto dos saberes relacionados à produção do mel, e que foram passados entre gerações, sofrendo adaptações na cadeia produtiva, até se tornar um referência no Estado (INPI; 2015). Essa visão é compartilhada pelos produtores, conforme entrevistado 4:

Veja bem. Eu acho que tem muita coisa neste selo. Vamos pensar assim, o clima é muito importante, o relevo, a floresta, a fauna e a flora, ou seja, o meio ambiente é um fator fundamental, tendo isto, as pessoas começaram a produzir mel, foram se organizando conversando aprendendo um com o outro ao longo do tempo, imagine eles foram descobrindo como fazer, passando de pai para filho, de um vizinho para o outro até criar um volume, e se tornar um aglomerado de produtores (entrevistado 4).

A identidade geográfica, chamada denominação de origem, reconhece o nome da localidade, estado ou país onde determinado produto é produzido, e assim, o mel de Ortigueira passou a ser reconhecido por suas especificações e qualidades únicas, desenvolvidas ao longo do tempo (INPI; 2015), o que ocasionou uma vantagem competitiva sustentada ao mel da região, tornando-o único no mercado. Essa constatação aponta para o cumprimento do papel estratégico da rede para o desenvolvimento de competitividade (BALESTRIN; VARGAS, 2004)

Apesar do seu viés inicialmente comercial e com características de união dos produtores para buscar meios de potencializar sua produção, a constituição da APOMEL é um importante mecanismo de obtenção de acesso a conhecimentos específicos e direcionados à necessidade dos produtores associados. Segundo o presidente da APOMEL, os cursos, consultorias e apoios técnicos são fundamentais para desenvolver as técnicas dos apicultores da região:

Aqui na associação nós buscamos ensinar a turma! Nós temos curso, acompanhamento, o técnico dá o curso para os associados e depois vai lá no apiário, ajuda a implantar as melhorias e ensina. Ele diz, faça assim, assim e assim. Quem quer, aprende muito. Estes cursos são todos gratuitos e o pessoal do SEBRAE da EMATER que nos ajudam, eles são muito bons! Ajudam mesmo (Entrevistado 2).

Além dos benefícios diretos a cada produtor por meio do acesso ao apoio de entidades e linhas de fomento para capacitações, a APOMEL amplia seus benefícios oportunizando aos seus associados acesso a conhecimento sobre aspectos importantes de mercado (Diário de Campo, 10 Fev. 2018). Esses conhecimentos são sobre os compradores e vendedores de mel,

bem como sobre as condições em que o mercado está operando e como atuar para obter a melhor vantagem. Em relação às informações referentes à venda do mel, um produtor associado comentou:

fica sabendo os que vem na reunião. Quem não vem não fica sabendo. O presidente e o secretário informam sim, eles passam o preço, quem está comprando, quem está vendendo, eles orientam como vender e para quem. Mais assim, sempre é uma informação de mercado. Agora tem uns que não passam, tipo, eles avisam os mais chegados, mais daí a turma vai falando um para o outro e em pouco tempo todo mundo já sabe (Entrevistado 8).

Dessa forma, a APOMEL é um local de obtenção de conhecimento sobre produção, técnica e mercado que ocorre em diferentes ambientes, sempre direcionados pela governança, como forma de conduzir a disseminação de conhecimento e informações nos momentos adequados (Diário de Campo, 10 Fev. 2018). Em importantes aspectos, a APOMEL é também um meio para o produtor aprender a gerir seu negócio, desenvolver o seu conhecimento sobre técnicas de gerenciamento financeiro, tais como a gestão de capital de giro e controles financeiros, conforme relato do entrevistado:

eu acho que aqui a gente adquire conhecimento. Eu acho que sim. Nas reuniões ninguém fala como fazer as coisas na produção, isto fica no curso e nas consultorias. Mais por exemplo, hoje na reunião teve uma palestra sobre capital de giro, como que nós temos que nos preparar para momentos difíceis. Veja o preço do mel, agora caiu, aí nós temos que aguentar as dificuldades do mercado, e segurar as pontas e para isto temos que ter uma reserva, pensar no futuro. Isto é que nós também aprendemos aqui (Entrevistado 8).

A APOMEL apresenta quatro mecanismos de obtenção de conhecimento: 1) Conhecimento técnico, obtido por meio de cursos e consultorias fornecidos por entidades de apoio, que, por meio de uma governança estabelecida visualizaram a oportunidade de apoiar no desenvolvimento da APOMEL; 2) Conhecimento sobre mercado, obtido por meio de informações formais e informais, decorrentes da estrutura de governança ou das relações estruturadas entre os membros da rede, possibilitando a todos os associados participantes o acesso aos melhores mercados; 3) Conhecimento sobre gestão, gestão financeira e gestão da propriedade; 4) Conhecimento sobre possibilidades de desenvolvimento da sua atividade, diferenciais competitivos e demais atratividades do setor.

Ao ser questionado sobre as vantagens em participar da APOMEL o associado (entrevistado 2) respondeu: “aprender, aprender, aprender”. Apesar de a APOMEL ser um importante mecanismo de disseminação do conhecimento entre os produtores, a distância e a falta de comunicação ainda representam uma barreira a ser vencida. Reclusos no interior, muitos associados ficam focadas em sua produção e distante das possibilidades de obter

novos conhecimentos. Em alguns casos os produtores moram a mais de 30 quilômetros da cidade, com vizinhos distantes, e encontram nas reuniões da APOMEL um meio para obter acesso a serviços de entidades de apoio e orientações de seus pares, seja em momentos de reunião ou em encontros em suas propriedades, conforme afirma o entrevistado 2:

veja, você está no interior, muitas vezes só trabalhando produzindo e sonhando. A gente tem pouco estudo e não sabe nem por onde começar a buscar solução ou formas de melhorar nosso trabalho. Quando estamos na APOMEL temos acesso a cursos, consultorias, treinamentos que nos ajudam a produzir melhor. Veja só, eu mesmo, já recebi técnicos na minha propriedade que me ajudaram a melhorar a produção, me ensinaram muita coisa, e ainda estão ensinando (entrevistado 2).

Ainda sobre as vantagens, a evolução da associação para uma cooperativa, que viabilizará uma unidade de processamento de mel, é vista pelos produtores como uma grande vantagem. Relata o entrevistado 1:

a cooperativa é uma forma de vantagem, nós estamos com está fé de que a cooperativa vai nos ajudar muito. A partir de Outubro vamos ter o selo do SIF, e com este selo vamos poder vender. A cooperativa também recebeu um maquinário a partir do pró rural, para envasar, se você levar o mel lá cristalizado, tem até estufa lá que descristaliza e lá faz tudo. Vamos eliminar o atravessador, pois eles combinam o preço entre eles, e jogam o preço para baixo, daí fica tudo travado né, quanto a cooperativa estiver funcionando vai ser outra conversa (Entrevistado 1).

A unidade de processamento está em fase de conclusão e foi viabilizada por meio de um recurso do Ministério da Agricultura, por um projeto apresentado pela APOMEL, que captou recursos suficientes para a construção de um barracão, com as máquinas e equipamentos para o processamento, envase e comercialização do mel, eliminando os atravessadores do processo e proporcionando aos produtores maior autonomia, competitividade e preços adequados à realidade da produção. A COORAMEL, já formalizada e estruturada, entrará em operação até o mês de outubro de 2018, com capacidade de processamento de 200 toneladas ano (Diário de Campo, 03 Fev. 2018), correspondente a 28,50% da produção municipal.

A presente pesquisa também traçou o perfil socioeconômico dos apicultores associados à APOMEL. O instrumento para coleta de dados foi o questionário apresentado no apêndice “B”, que determinou o sexo, a idade, a escolaridade, a renda familiar, o volume de produção, o tempo de participação na APOMEL, os principais resultados obtidos e a importância da associação para o desenvolvimento de sua atividade. Foram aplicados 54 questionários, sendo os respondentes, 51 produtores e 3 representantes das entidades de apoio. Durante a aplicação dos questionários, observou-se a grande proporção de homens. Do total

de 54 participantes 49 são homens e apenas 5 são mulheres, conforme os dados da Tabela 1.

Tabela 1 – Sexo dos Associados à APOMEL

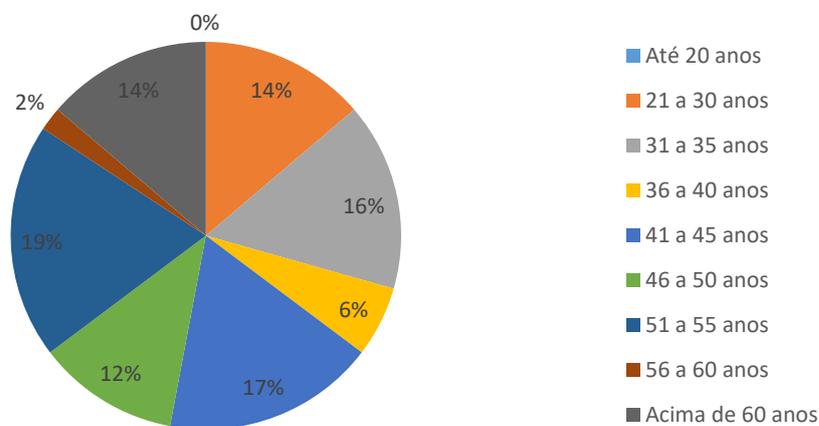
Sexo	Respondentes	Percentual
Masculino	49	90,70%
Feminino	5	9,30%
Total	54	100,00%

Fonte: Dados primários da pesquisa.

Em conversas informais com os produtores anotadas em diário de campo, alguns informaram que suas esposas têm outras obrigações na propriedade rural, e os homens são responsáveis pelo manejo do apiário e pela participação nas reuniões da APOMEL.

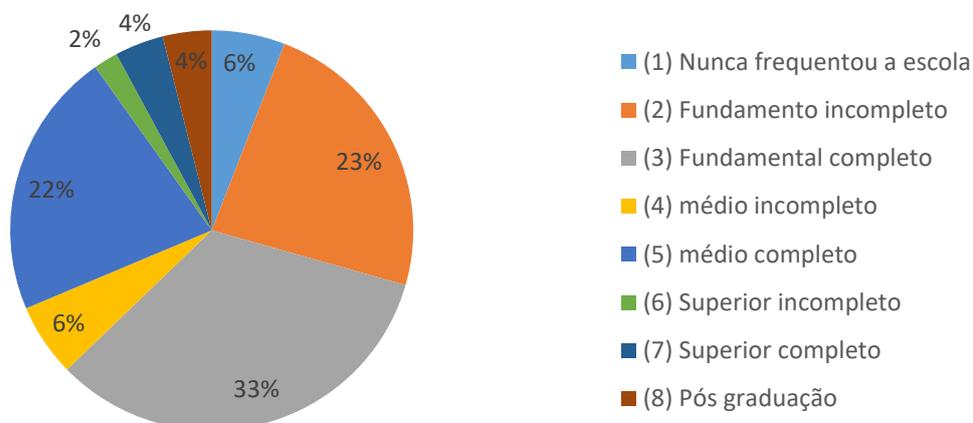
A idade dos produtores, apresentada no Gráfico 1, indica o percentual de 19,61% para os que possuem entre 51 e 55 anos; ao se considerar o grupo com mais de 40 anos, estes representam 64,71% dos associados, enquanto 35,69% estão com idade entre 21 e 40 anos.

Gráfico 1 – Idade dos Associados



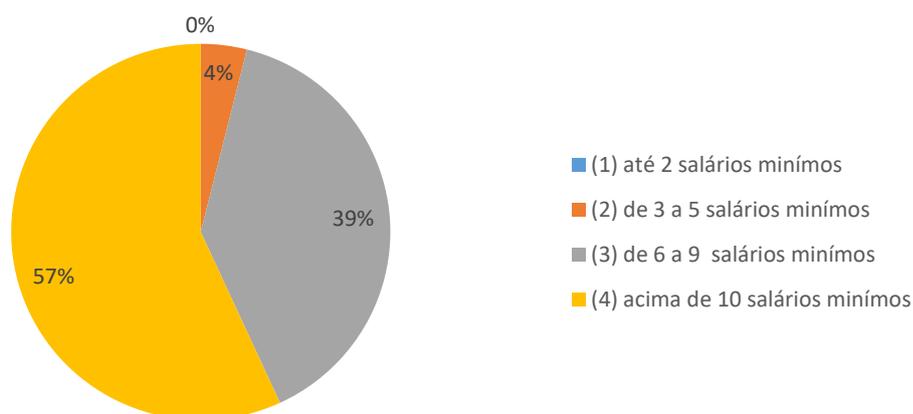
Fonte: Dados primários da pesquisa.

Em relação ao grau de escolaridade dos participantes da APOMEL, este apresenta um baixo índice. Esse dado reflete o fato de que, um número expressivo de agricultores possui um baixo grau de escolaridade (PETTERSON, 2016). Os dados coletados apresentaram que 63% dos entrevistados estão limitados ao ensino fundamental, 22% concluíram o ensino médio e apenas 6% possuem curso superior, conforme Gráfico 2. Apenas 4% possuem pós-graduação.

Gráfico 2 – Escolaridade dos Associados

Fonte: Dados primários da pesquisa.

Entretanto, mesmo possuindo baixos índices de educação formal, a maioria dos apicultores consegue desenvolver uma renda superior a cinco salários mínimos, conforme se demonstra no Gráfico 3. Essa constatação evidencia o bom momento que os produtores estão passando, tanto em relação ao preço do mel, como na alta produtividade da região. Esse valor também pode ser considerado como reflexo de suas técnicas apuradas e aos fatores climáticos e ambientais da região.

Gráfico 3 – Renda Familiar

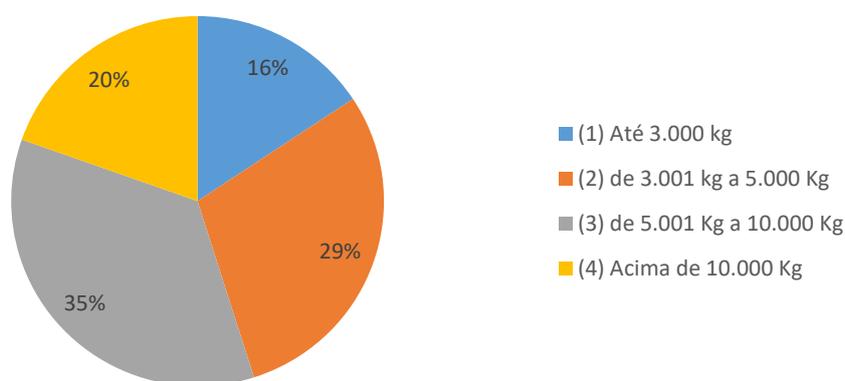
Fonte: Dados primários da pesquisa.

Dos produtores participantes da pesquisa, 57% declararam possuir renda superior a 10 salários mínimos, enquanto 39% apresentaram renda entre 6 a 9 salários. Essa renda também

representa as demais atividades executadas na propriedade. A Apicultura é uma atividade que não exige exclusividade do produtor, possibilitando a realização de outras atividades que geram rendas às famílias. Por meio de algumas conversas informais e anotadas em diários de campo, constatou-se que a atividade leiteira é um grande atrativo para os produtores, que conseguem aliar as duas atividades em suas rotinas, gerando assim, incremento de renda. Um elemento importante é que a grande concentração de produção de mel em Ortigueira, tornando-a a cidade com a maior produção de mel do Brasil, concorre para o aumento de renda dos produtores.

Outro aspecto analisado foi o volume de produção de mel. Conforme o Gráfico 4, 35% dos produtores associados produzem entre 5 e 10 toneladas de mel por ano, e 20% produzem acima de 10 toneladas por ano. O alto volume de produção dos atores pesquisados explica a renda de 57% dos produtores superior a 10 salários mínimos.

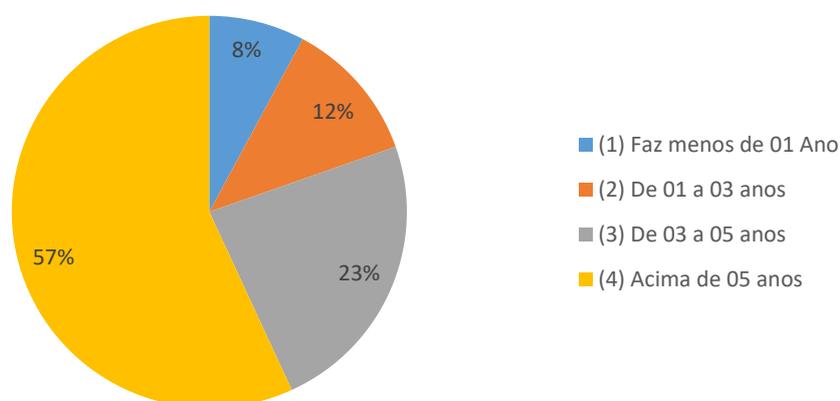
Gráfico 4 – Volume de Produção Anual



Fonte: Dados primários da pesquisa.

Em relação ao tempo de participação dos atores na associação, verifica-se que 57% estão na APOMEL há mais de 5 anos, enquanto apenas 8% estão há menos de 1 ano na associação, o que se demonstra no Gráfico 5. A maioria dos participantes são pessoas mais velhas, que estão há muito tempo participando da associação e que são produtores estabelecidos e participam ativamente das atividades e do processo de condução das decisões do grupo.

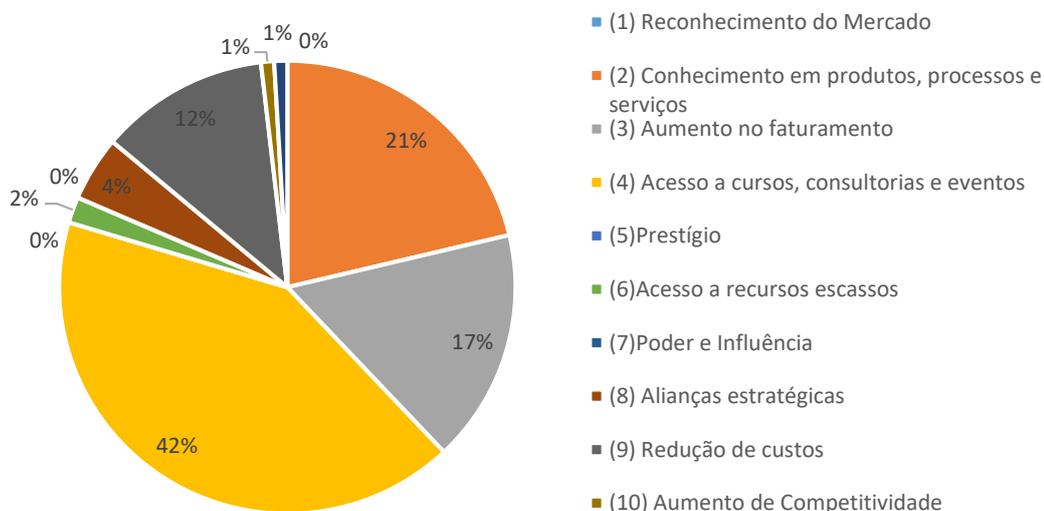
Gráfico 5 – Tempo de permanência na APOMEL



Fonte: Dados primários da pesquisa.

Em relação às motivações para fazer parte da APOMEL, o Gráfico 6 demonstra que 42% dos produtores buscaram a associação como forma de obter acesso a cursos, consultorias e eventos que lhes permitam obter novos conhecimentos, enquanto 21% associaram-se para obter conhecimento sobre os produtos e processos de produção, 17% foram motivados pela oportunidade de vender mais e 12% buscaram soluções para reduzir os seus custos de produção. Nesse sentido, a APOMEL tem um número expressivo de apicultores, totalizando 59% que se associaram como forma de obter conhecimento, consolidando assim seu papel fundamental na formação técnica, e no acesso a conhecimentos.

Gráfico 6 – Motivações para associar-se à APOMEL



Fonte: Dados primários da pesquisa.

Durante a aplicação dos questionários observou-se a grande importância atribuída à APOMEL no desenvolvimento e aprimoramento da atividade dos apicultores. Essa constatação restou evidenciada por meio da afirmação dos respondentes, onde 99% consideram a APOMEL importante ou muito importante no desenvolvimento das técnicas de apicultura dos agricultores associados.

A análise dos dados coletados através de diversos instrumentos permite sintetizar algumas constatações a respeito da APOMEL. Nascida em dezembro de 1984, a associação é um importante mecanismo de acesso a conhecimentos para os produtores de mel de Ortigueira, tendo um papel fundamental no incentivo, preparação, capacitação e orientação dos apicultores associados como forma de possibilitar a todos as melhores condições possíveis para gerar renda e desenvolvimento de suas propriedades rurais. A APOMEL é composta por 57 produtores, em sua grande maioria homens com idade acima de 40 anos, com baixo nível de escolaridade e renda superior a 8 salários mínimos e que, como resposta sobre a sua importância, tem 99% dos associados considerando-a importante ou muito importante no desenvolvimento de suas técnicas como apicultor.

4.2 MAPEAMENTO DA ESTRUTURA RELACIONAL ENTRE OS PRODUTORES ASSOCIADOS À APOMEL

A fim de mapear as estruturas relacionais entre os produtores associados à APOMEL utilizou-se o Questionário de Avaliação Sociométrica – QAS 1 (apêndice C). As pessoas entrevistadas nominaram seus relacionamentos com apicultores associados à APOMEL, considerando apenas entidades de apoio e produtores que compõe o grupo, caracterizando assim o método de censo, já apresentado no capítulo de procedimentos metodológicos. Como o nível de análise é interorganizacional, para cada propriedade rural foi considerado apenas 1 representante.

O QAS 1 apresenta 6 campos de resposta. No campo A, o ator entrevistado inclui o nome de seus contatos. Para cada ator listado, o respondente assinalou no campo B, a categoria do contato (Associado à APOMEL; coordenação da APOMEL; entidade de apoio; outros), no campo C assinalou a frequência do contato (semanal; quinzenal; mensal; maior que mensal) e no D a importância do contato (nenhuma importância; baixa importância; média importância; muito importante). Por fim, o entrevistado preencheu seu nome no campo

E e assinalou sua categoria no campo F (Associado à APOMEL; coordenação da APOMEL; entidade de apoio; outros).

A listagem de membros ativos da APOMEL foi levantada por meio de registros de associados, atas e conversas com a direção da associação e fornecida aos entrevistados no momento do preenchimento do QAS 1, tendo como objetivo recordá-los dos membros que pertencem à Associação. Cada respondente, inscrito no campo E, e cada ator citado no campo A, foi considerado um ator da rede interorganizacional composta por produtores da APOMEL. Dos 57 associados ativos, 51 participaram da pesquisa que somados a mais 3 entidades de apoio vinculadas à APOMEL, totalizaram 54 participantes, que citaram 54 atores ativos.

No total foram citadas 315 ligações do QAS, que geraram uma matriz quadrada de 54 linhas e 54 colunas (Apêndice H), a qual, posteriormente, foi analisada por meio do *software* para análise de dados UCINET®, gerando em seguida o sociograma da rede, apresentado na figura 13. Os dados gerados por meio do QAS 1 possibilitaram verificar as categorias apresentadas no quadro 13, na subseção 3.6 categorias de análise.

A intensidade dos laços foi medida a partir do grau de importância que cada ator atribui ao seu contato mencionado, assinalada no campo D do questionário e apresentada na Tabela 2. Esta medida está relacionada à força das relações, indicando o grau em que os indivíduos honram seus compromissos e obrigações, ou ainda, pelo número de contatos que são realizados (TICHY; TUSHMAN; FOMBRUM, 1979).

Tabela 2 – Intensidade das relações na rede

Importância	Quantidade	Variação percentual
1. Nenhuma importância	0	0,0%
2. Pouca importância	2	1%
3. Média importância	162	51%
4. Muita Importância	151	48%

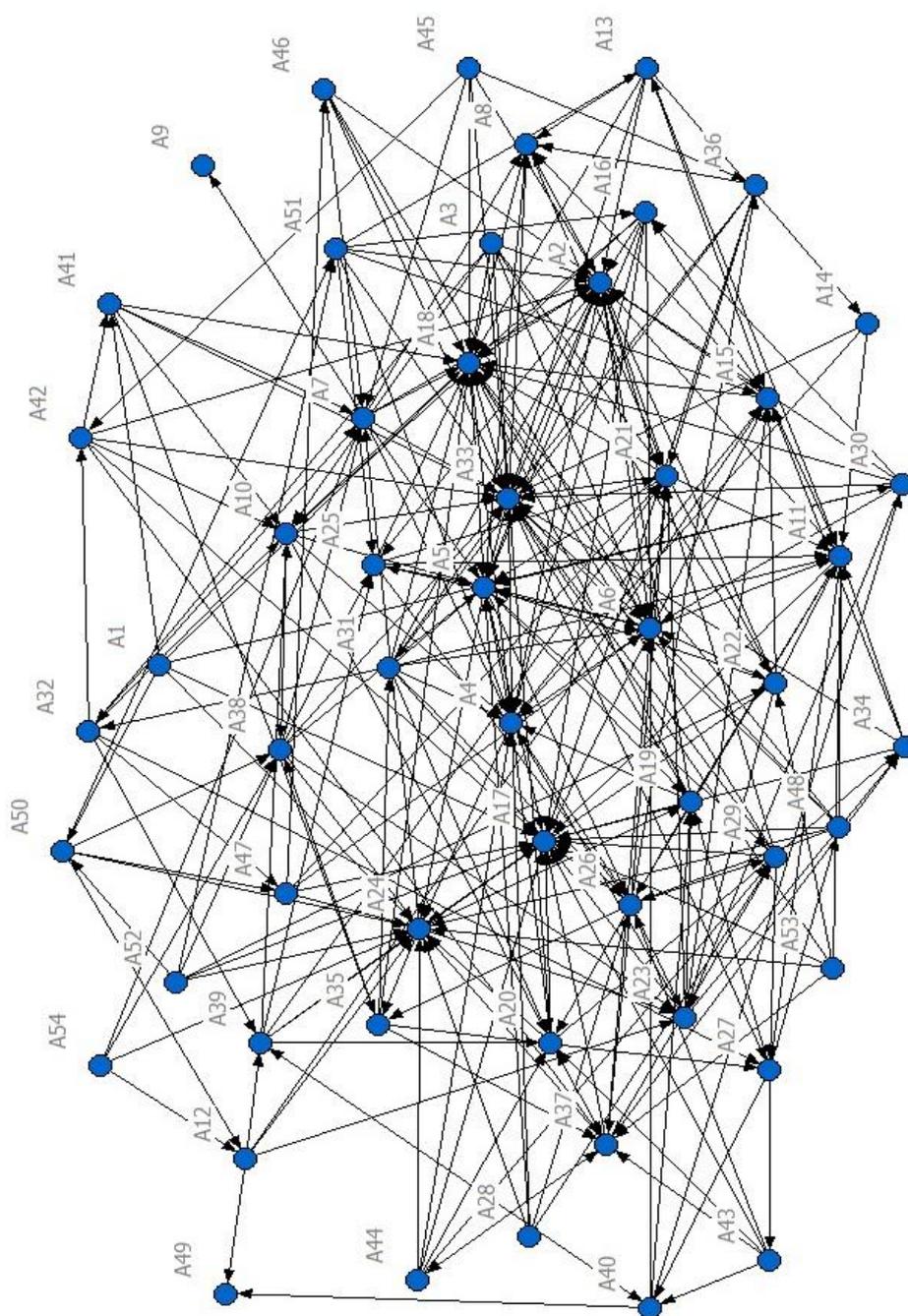
Fonte: Dados primários da pesquisa.

Das relações estabelecidas na rede, em 99% dos casos as mesmas são consideradas de média importância ou muito importantes, e apenas 1% dos respondentes consideram a relação pouco importante. Dois fatores contribuem para justificar a intensidade das relações entre os produtores da APOMEL. O primeiro é que 57% dos apicultores associados fazem parte da associação há mais de cinco anos, e 23% há mais de três anos. Nesse contexto, o tempo de

permanência na associação fortalece as relações, e de certa forma contribui para o desenvolvimento de intensidade nos laços entre estes atores.

Em segundo lugar, as características de ajuda mútua existente entre os associados é fonte de intensidade das relações, de acordo com alguns produtores; sempre que precisam, a rede se torna uma fonte eficaz de disseminação e obtenção de informações e conhecimento. (Diário de Campo, 09 Fev. 2018).

Figura 13 – Sociograma da rede



Fonte: Dados primários da pesquisa.

A periodicidade dos contatos entre os membros da rede, assinalada no campo C do QAS1, e apresentada na Tabela 3, medem a frequência de contatos de cada ator com seus laços diretos. Essa medida poderá apresentar características importantes da dinâmica das redes e ajudar a compreender como as relações são estruturadas e conduzidas ao longo do tempo, estando diretamente relacionada à intensidade das relações (LEMIEUX; OUIMET, 2012).

Tabela 3 – Frequência dos contatos na rede

Importância	Quantidade	Variação percentual
1. Semanal	8	3%
2. Quinzenal	79	25%
3. Mensal	193	61%
4. Maior que mensal	35	11%

Fonte: Dados primários da pesquisa.

A Tabela 3 mostra que 61% das relações da rede, ou seja, 193 laços têm frequência de contato mensal, enquanto 25% têm contato quinzenal. Essa característica está relacionada à periodicidade das reuniões da APOMEL e à dificuldade de deslocamento na região, conforme relato do entrevistado 9:

o vice presidente marca (as reuniões), e avisa o dia! As reuniões são sempre mensais. É assim, no dia na reunião ele já avisa e marca a do próximo mês né! Como a de hoje, foi marcada na reunião do mês passado, hoje, vamos marcar a próxima reunião! Assim tudo mundo já sabe que vai ter reunião no mês que vem né? [...] A distância dificulta um pouco, tem produtor que as vezes mora longe né! Eu acho que a distância judia um pouco [...] Mais o lugar da gente conversar é sempre na reunião, no resto a gente não se vê. As vezes encontro na igreja, no mercado, mais o lugar mesmo é a reunião (Entrevistado 9).

Portanto, a periodicidade nos relacionamentos está diretamente ligada à periodicidade nas reuniões; de acordo com conversas informais anotadas em diários de campo, há relatos de produtores que precisam deslocar-se até 30 quilômetros para participar das reuniões e que afirmam a grande dificuldade em encontrar outros produtores para conversar e manter contato.

Em aspectos relacionais, atrelados ao nível de importância atribuída pelos atores da rede está a medida de reciprocidade. A reciprocidade é a medida de orientação recíproca, ou seja, do grau em que os atores se reportam entre si (WASSERMAN; FAUST, 1999;

LEMIEUX; OUIOMET, 2012; SACOMANO NETO; CORRÊA; TRUZZI, 2015). Cada ator foi convidado a indicar o os atores com os quais mantém relações, sem limitar o número de indicações, com apenas um critério: que o ator indicado seja um participante ativo da APOMEL. No Quadro 16 são representados os dados relativos à reciprocidade gerados pelo UCINET®.

Quadro 16 – Dados de reciprocidade da rede

Input dataset:	QAS 1 (C:\Users\akrysa\Desktop\QAS FINAL\QAS 1)
Method:	Hybrid
Output dataset:	GroupReciprocity (C:\Users\akrysa\Documents\UCINET data\
Overall Reciprocity Measures	
	1 Measure s -----
1	Recip Arcs 54
2	Unrecip Arcs 261
3	All Arcs 315
4	Arc Reciprocity 0.171
5	Sym Dyads 27
6	Asym Dyads 261
7	All Dyads 288
8	Dyad Reciprocity 0.094
8 rows, 1 columns, 1 levels.	
Arc and dyad measures are explained here: https://sites.google.com/site/ucinetsoftware/document/faq/reciprocity--arcordyad	
Hybrid Reciprocity: 0.0938	

Fonte: Dados primários da pesquisa.

Os dados de reciprocidade gerados no *software* UCINET® indicam a presença de 315 arcos (ligações), das quais 54 são arcos recíprocos e 261 não são recíprocos. Nesse sentido, a rede possui 17,14% de reciprocidade. Em relação às díades, que representam um conjunto de laços, ou uma conexão, a rede de produtores da APOMEL possui 288 díades, das quais 27 são recíprocas, representando 9,40% das díades da rede. Essas informações permitem afirmar que 54 pares de atores da rede indicaram-se de forma recíproca, restando 261 que se indicaram de maneira não recíproca.

A pesquisa foi aplicada durante as reuniões da APOMEL, e por meio de visitas nas propriedades rurais e na secretaria de agricultura do município. No total, participaram 54 atores, que indicaram 54 atores da rede. De acordo com as orientações da pesquisa, indicaram apenas apicultores associados à APOMEL e que estão no cadastro de ativos, ou seja, reconhecidos como associados. Cada entrevistado foi convidado a indicar a partir de uma

listagem, os atores com quem se relacionam com maior frequência, sem limites de quantidade. Se todos se indicassem entre si, o número possível de laços da rede seria 2.862. No entanto, a partir dos dados coletados e processados no *software* UCINET© (Quadro 17), foram levantadas 315 indicações, o que resultou em uma densidade relacional de 11%. A densidade relacional é uma propriedade da rede que representa a razão entre as relações existentes e as relações possíveis de uma rede (LEMIEUX; OUIMET, 2012).

Quadro 17 – Dados de densidade da rede

```

DENSITY / AVERAGE MATRIX VALUE
-----
Input dataset:          QAS 1 (C:\Users\akrysa\Desktop\QAS FINAL\QAS 1)
Output dataset:        QAS 1-density (C:\Users\akrysa\Documents\UCINET data\QAS 1-density)

      1      2      3      4      5
      Density No. of Std Dev Avg Deg Alpha
      Ties
-----
1 QAS 1  0.110    315  0.313  5.833  0.870

1 rows, 5 columns, 1 levels.

-----
Running time: 00:00:01
Output generated: 03 mar 18 13:04:17
UCINET 6.627 Copyright (c) 1992-2016 Analytic Technologies

```

Fonte: Dados primários da pesquisa.

Os atores citados foram divididos no QAS1 em categorias de contato, podendo ser associado à APOMEL, Coordenação da APOMEL, Entidade de Apoio e outros para os contatos importantes, todavia não pertencentes a nenhuma das categorias anteriores, conforme Tabela 4.

Tabela 4 – Indicações por categorias de contato

(continua)

Categoria	Quantidade de Indicações	Variação percentual
1. Associado à APOMEL	196	62%
2. Coordenação da APOMEL	62	20%
3. Entidade de APOIO	57	18%
4. Outros	0	0%

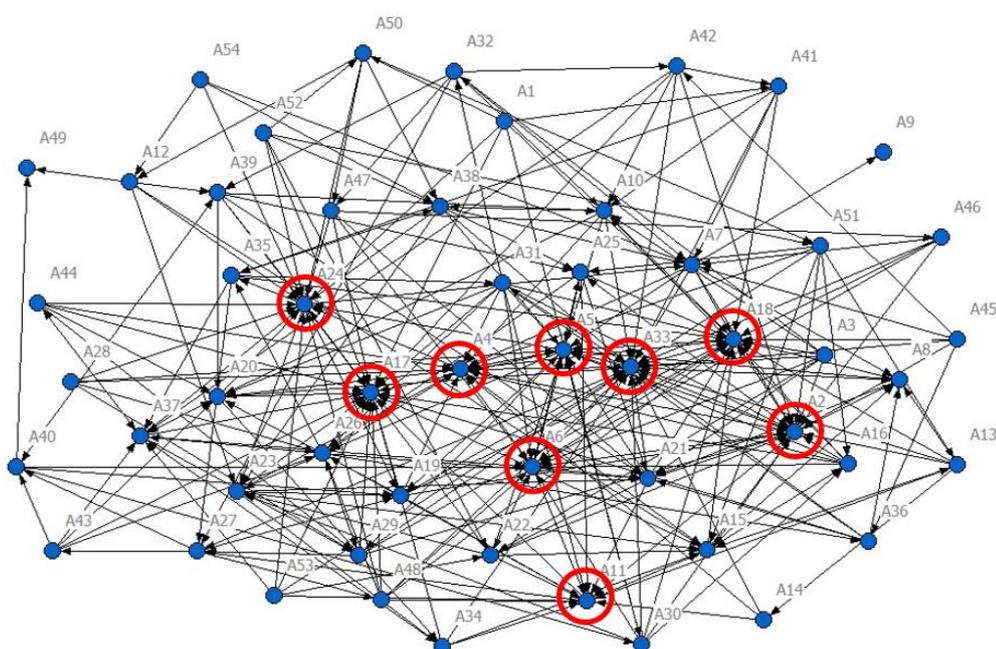
Fonte: dados primários da pesquisa.

Nesse sentido, verifica-se que 20% das indicações são feitas diretamente a atores relacionados à coordenação da APOMEL, enquanto 62% são laços diretos entre associados.

Essas relações estruturam papéis para os atores no ambiente da rede, sendo possível distinguir as posições ocupadas por estes atores recorrendo à estrutura de centralidade da rede (LEMIEUX; OUIMET, 2012)..

A análise estrutural da centralidade é utilizada com o objetivo de especificar e comparar a posição central dos vértices do grafo, conforme apresentado na Figura 14.

Figura 14 – Atores mais mencionados da rede



Fonte: Dados primários da pesquisa.

Na figura acima, os atores circulado em vermelho na imagem representam os atores mais nominados por seus pares. São os atores: A33 representante de uma das entidades de apoio e responsável pelo suporte técnico aos apicultores; os Atores A18, A2 e A5 são os atuais líderes da APOMEL, e o ator A17, antigo presidente e hoje oposição à atual diretoria. O Quadro 18 apresenta os atores mais nominados por seus pares e o número de indicações recebido por cada ator.

Quadro 18 – Indicações na rede

Ator	Número de Nominações
Entidade de apoio - A33	26
Presidente da APOMEL - A18	23
Associado à APOMEL – A17	23
Secretário da APOMEL - A2	22
Associado à APOMEL - A24	17
Tesoureiro da APOMEL – A5	17
Entidade de apoio – A4	15
Associado à APOMEL – A6	15
Associado à APOMEL – A11	13

Fonte: dados primários da pesquisa.

Ainda sobre aspectos de centralidade dos atores da rede e o seu papel na dinâmica social da APOMEL, foi utilizada a abordagem Freeman (1979) para discutir três níveis de centralidade: 1) a centralidade de grau; 2) a centralidade de intermediação e 3) a centralidade de proximidade.

Inicialmente a centralidade de grau (*degree*), uma medida que reflete a atividade relacional direto de um ator, mede o número de conexões diretas de cada ator em um grafo. De acordo com essa medida, o ator que ocupa a posição mais central em um grafo é aquele que possui maior número de conexões diretas com outros atores (FREMAN, 1979; LEMIEUX; OUIMET, 2012). O Quadro 19 apresenta os 10 principais atores calculados a partir dos dados coletados e processados no *software* UCINET©.

Quadro 19 – Centralidade de Grau (*degree*)

(continua)

FREEMAN DEGREE CENTRALITY				

Input dataset:	QAS 1 (C:\Users\akrysa\Desktop\QAS FINAL\QAS 1			
Output degree dataset:	QAS 1-deg (C:\Users\akrysa\Documents\UCINET data			
Output centralization dataset:	QAS 1-degcz (C:\Users\akrysa\Documents\UCINET data\QAS 1-degcz			
Treat data as:	Auto-detect			
Output raw totals:	YES			
Output averages (normalized):	YES			
Allow edge weights:	YES			
Weighted normalization:	YES			
Exclude diagonal:	YES			
Network Sheet 1 is directed?	YES			
Degree Measures				
	1	2	3	4
	Outdeg	Indeg	nOutdeg	nIndeg

(conclusão)

```

A2 8.000 22.000 0.151 0.415 1
A18 5.000 23.000 0.094 0.434
A33 8.000 26.000 0.151 0.491
A4 8.000 15.000 0.151 0.283
A5 8.000 17.000 0.151 0.321
A6 9.000 15.000 0.170 0.283
A11 5.000 13.000 0.094 0.245
A17 0.000 23.000 0.000 0.434
A24 5.000 17.000 0.094 0.321
A31 11.000 2.000 0.208 0.038

```

54 rows, 4 columns, 1 levels.

Graph Centralization -- as proportion, not percentage

```

  1  2
  Out-Ce In-Cen
  ntrali traliz
  zation ation
  -----

```

1 Sheet 1 0.0993 0.3877

1 rows, 2 columns, 1 levels.

Running time: 00:00:01 seconds.

Output generated: 03 mar 18 16:09:18

UCINET 6.627 Copyright (c) 1992-2016 Analytic Technologies

Fonte: Dados primários da pesquisa.

O resultado apresentado no Quadro 19 praticamente repete o do quadro 18, onde os atores mais mencionados também representam os atores com maior centralidade de grau. O ator A33 apresenta 8 laços de saída e 26 laços de entrada, e nesse aspecto, a partir de seus laços diretos, tem acesso a 57% de toda a rede, tornando-se o ator mais central da rede. Em segundo lugar, o ator A18, que possui 5 laços de saída e 23 laços de entrada, e assim tem acesso direto a 52,80% de toda a rede. Assim, o membro da entidade de apoio, o ator A33, e o presidente da APOMEL, o ator A18, podem ser considerados em nível de centralidade de grau, os atores centrais da rede.

Também foi medida a centralidade de proximidade (*closeness centrality*). A centralidade de proximidade é uma medida que se assenta nas distâncias geodésicas, ou seja, no comprimento do caminho mais curto que liga dois atores, de acordo com o plano conceitual para medir a capacidade de autonomia ou de independência dos atores em rede (LEMIEUX; OUIOMET, 2012). Os resultados estão resumidos no Quadro 20.

Quadro 20 – Centralidade de Proximidade (*Closeness*)

CLOSENESS CENTRALITY MEASURES		

Input network dataset:	QAS 1 (C:\Users\akrysa\Desktop\QAS FINAL\QAS 1	
Output measures:	QAS 1-Clo (C:\Users\akrysa\Desktop\QAS FINAL\QAS 1-Clo	
(Freeman) Set undefined distances to:	Max observed distance plus 1	
(Freeman) Output options:	Divide totals into N-1 (Freeman normalization)	
(Valente-Forman) Handle undefined distances:	Set reverse distance to zero	
(Valente-Forman) Output options:	Divide averages by diameter	
(Reciprocal) Handle undefined distances:	Set reciprocal distance to zero	
(Reciprocal) Output options:	Averages	
	1	2
	OutClose	InClose
	-----	-----
A18	0.240	0.491
A2	0.243	0.495
A33	0.254	0.515
A4	0.265	0.465
A5	0.260	0.469
A6	0.245	0.457
A7	0.244	0.363
A8	0.245	0.405
A11	0.260	0.431
A15	0.241	0.405
A19	0.242	0.398
A34	0.244	0.342
A37	0.256	0.368
A48	0.260	0.291
54 rows, 6 columns, 1 levels.		

Running time: 00:00:01 seconds.		
Output generated: 03 mar 18 16:41:36		
UCINET 6.627 Copyright (c) 1992-2016 Analytic Technologies		

Fonte: Dados primários da pesquisa.

Os dados do quadro acima apresentam os 14 atores com maior grau de centralidade de proximidade com os demais atores. A coluna *OutClose* apresenta a proximidade em ordem crescente e a *InClose* apresenta os acessos de forma decrescente. É possível, portanto, observar que outros atores, além dos já apresentados na centralidade de grau, surgem como centrais em aspecto de proximidade. Dessa forma é possível afirmar que nem sempre o maior número de laços diretos representa o maior acesso, mas sim a posição do ator e seus laços em relação à toda estrutura da rede.

Também foi medida a centralidade de intermediação ou controle. Essa medida aponta para a importância de uma posição intermediária ocupada pelos atores de uma rede e estabelece a quantidade de tráfego de informações que flui através desse ator (LEMIEUX; OUIMET, 2012; PETERSON, 2016). Essa é uma medida fundamental para compreender a

capacidade de difusão de informação no âmbito da rede. Os dados estão apresentados de forma resumida no Quadro 21.

Quadro 21 – Centralidade de Intermediação (Betweenness)

FREEMAN BETWEENNESS CENTRALITY			

Input dataset:		QAS 1 (C:\Users\lakrysa\Desktop\QAS FINAL\QAS 1)	
Important note: This routine cannot handle valued data, so it binarizes your data automatically. It DOES handle directed (non-symmetric) data, so it does NOT symmetrize.			
Un-normalized centralization: 11549.469			
	1	2	
	Betweenness	nBetweenness	

A24	287.564	10.434	
A35	274.220	9.950	
A27	269.998	9.797	
A26	269.598	9.782	
A31	252.829	9.174	
A33	252.026	9.145	
A32	208.901	7.580	
A5	188.884	6.854	
A4	185.013	6.713	
A15	176.649	6.410	
DESCRIPTIVE STATISTICS FOR EACH MEASURE			
	1	2	
	Betweenness	nBetweenness	

1	Mean	73.685	2.674
2	Std Dev	86.866	3.152
3	Sum	3979.000	144.376
4	Variance	7545.692	9.934
5	SSQ	700660.750	922.464
6	MCSSQ	407467.375	536.456
7	Euc Norm	837.055	30.372
8	Minimum	0.000	0.000
9	Maximum	287.564	10.434
10	N of Obs	54.000	54.000
Network Centralization Index = 7.91%			
Output actor-by-centrality measure matrix saved as dataset QAS 1-bet			

Running time: 00:00:01			
Output generated: 03 mar 18 17:07:25			
UCINET 6.627 Copyright (c) 1992-2016 Analytic Technologies			

Fonte: Dados primários da pesquisa.

No Quadro 22 foram apresentados os 9 atores centrais no aspecto de intermediação. Esses atores diferem dos resultados encontrados nos demais indicadores de centralidade; isso ocorre devido ao alto índice de centralidade e formação de grupos. Sendo assim, o ator que

está conectado a mais de um ator central terá uma vantagem na intermediação de informação em relação aos demais atores.

Quadro 22 - Comparativo entre as centralidades

Nominações	Centralidade de grau (Degree)	Centralidade de Proximidade (InCloseness)	Centralidade de Intermediação (Betweenness)
A33	A2	A18	A24
A18	A18	A2	A35
A17	A33	A33	A37
A2	A5	A4	A26
A24	A4	A5	A31
A5	A6	A6	A33
A4	A11	A7	A32
A6	A17	A8	A5
A11	A24	A11	A4

Fonte: Dados primários da pesquisa.

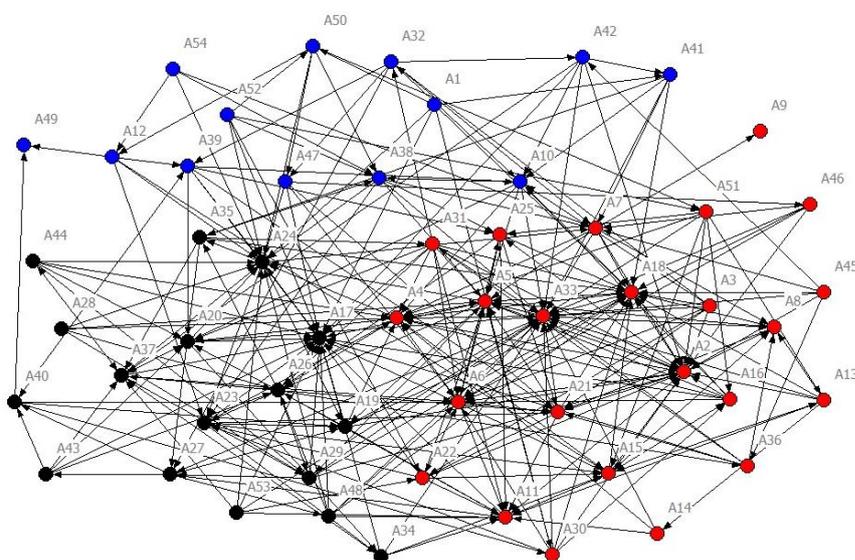
No quadro 22 foram dispostos os comparativos entre os 9 atores centrais em cada tipo de centralidade conceituadas por Freeman (1979), em ordem decrescente de importância. Na primeira coluna, as nominações não se referem a estes tipos de centralidade, porém, em aspectos estruturais são importantes para a compreensão da dinâmica social da rede de associados à APOMEL. Primeiramente, percebe-se a presença do técnico de apoio, o ator A33 em todos os níveis de centralidade. O presidente da APOMEL, o ator A18, é central em três delas, menos na centralidade de Intermediação (*Betweenness*), não por não possuir condições ou poder de intermediação, mas por ter laços apenas com atores centrais vinculados à diretoria e ao apoio técnico. Os demais membros da atual diretoria, os atores A4 e A5, também estão presentes em todos os níveis de centralidade. Ademais, os atores A6, A11 e a A24, são associados e apresentam posições de centralidade em pelo menos três tipos.

Os níveis de centralidade são fenômenos da existência de grupos na rede, ou seja, regiões densas de agrupamento específico, podendo ser compreendida como *cluster*, ou agrupamentos de atores (WASSERMAN; FAUST, 1999; LEMIEUX; OUIOMET, 2012; SACOMANO NETO; CORRÊA; TRUZZI, 2015). Para identificar o agrupamento de atores, ou a formação de *cluster* na rede, foi utilizado o *software* UCINET© para realizar simulações e prever estruturas de agrupamentos e *clusters*. Para comprovar tal preposição, durante as entrevistas os entrevistados foram questionados sobre a existência de grupos. A seguir, o relato do entrevistado 4 que apresenta os elementos necessários para a condução da análise.

Na verdade, tem todo um imbróglio com a antiga presidente da APOMEL, e tem três grupos muito fortes. Um grupo de jovens ou não tão jovens que são mais empreendedores, que estão puxando o grupo e com foco na COORAMEL. E tem outro grupo, formado por pessoas mais idosas, simples no grupo da APOMEL que tem vindo a reboque mais devagar, e tem um grupo formado por apoiadores da antiga presidente que são um pessoal que finge que quer o bem do grupo mas está lá para pescar o que puder e passar para frente (entrevistado 4).

A APOMEL possui três grupos distintos, um formado pelo núcleo da atual diretoria, com ideais e projetos para o desenvolvimento da cooperativa COORAMEL, e para o fortalecimento da APOMEL; o outro grupo é mais resistente à mudança e são os que fazem parte da oposição da atual diretoria. Por fim, um grupo neutro, que participa com baixa intensidade e não está vinculada às questões políticas relacionadas à governança. Na Figura 15 estão representados os três grupos, a partir das análises e testes feitos no *software* UCINET®, que possibilitou a comprovação do relato.

Figura 15 – Sociograma representativo dos *clusters* da rede



Fonte: Dados primários da pesquisa.

Na figura 15, no *cluster* 1 (vermelho) estão os atores que pertencem à atual diretoria, A18, A4 e A5, o consultor técnico A33, e o responsável técnico da secretaria de agricultura do município. Nesse *cluster* estão a maioria dos atores centrais da rede, incluindo a governança, as entidades de apoio e os associados que apresentam maiores índices de centralidade,

representando o grupo formulador da atual estratégia da APOMEL e responsável pelo andamento dos trabalhos da cooperativa COORAMEL.

No *cluster 2* (preto), estão os atores que são relacionados à antiga diretoria, o ator A17. Percebe-se a presença de apenas 1 representante de entidade de apoio. Os demais membros do *cluster* não estão presentes entre os atores centrais, sendo apenas o ator A17 e A24. Em conversas informais anotadas em diário de campo, esse grupo (*cluster 2* – preto) apresenta uma forte oposição à atual diretoria, conduzido pelo ator A17. O *cluster 2* não é favorável ao desenvolvimento da cooperativa, pois essa ação irá enfraquecer alguns atravessadores do produto que atuam no mercado obtendo grandes vantagens financeiras, incluindo a antiga diretoria. Outro aspecto importante é que este grupo (*cluster 2* – preto) possui a maior parte dos atores com centralidade de intermediação, ou seja, atuam intermediários no trânsito de informações da atual diretoria para a antiga diretoria, confirmando assim o relato do entrevistado 4.

O *cluster 3* (azul) é composto por atores com baixo nível de ligação com os demais atores, constituído, em sua maioria, por atores com maior idade, e que estão envolvidos, porém sem se opor, mas atentos aos movimentos para aproveitar as oportunidades. De certa forma, se mantém neutros na questão relacionada à condução ou participação nos demais *clusters*. Essa posição é confirmada pelo relato do entrevistado 1; quando questionado se a participação nas reuniões é livre ele respondeu:

ficam a vontade (os associados), mais ninguém fala. Eu não sei, as vezes acho que é de vergonha, mais na maioria do tempo é medo, eu não sei, quase ninguém fala, só escuta. É que tem um rolo aí, então as vezes a gente pensa. Eu vou ficar quieto aqui só escutando para não entrar em confusão (Entrevistado 1).

Nesse sentido, é possível compreender a dinâmica dos três grupos, tanto em aspectos estruturais por meio da análise dos grafos, quando em aspectos subjetivos, analisados por meio das entrevistas e observação do pesquisador acerca das características de cada grupo, além da atuação desses grupos dentro da APOMEL.

A partir das medidas estruturais é fundamental compreender qual é o nível de conectividade da rede. Essa medida é conceituada por Wasserman e Faust (1999) como a propriedade de acessibilidade (*reachability*), medida que indica se há um caminho que liga dois atores quaisquer, ou seja, se há condições estruturais na rede que possibilitem o fluxo de informação ou conhecimento fluir de um ator para o outro. No Quadro 23 apresenta-se o demonstrativo gerado a partir do *software* UCINET© dos dados estatísticos referentes à acessibilidade.

Quadro 23 – Acessibilidade da rede (*reachability*)

REACH CENTRALITY					

Input dataset:	Reachability (C:\Users\akrysa\Documents\UCINET data\Reachability)				
Output dataset:	ActorByDistanceReach (C:\Users\akrysa\Documents\UCINET data\ActorByDistanceReach)				
Note: Data not symmetric, therefore separate in-closeness & out-closeness computed.					
Summary Statistics					
	1	2	3	4	
	OutdwReac	IndwReac	nOutdwRea	nIndwReac	

1	Mean	41.96	41.96	0.78	0.78
2	Std Dev	9.98	19.11	0.18	0.35
3	Sum	2266.00	2266.00	41.96	41.96
4	Variance	99.52	365.22	0.03	0.13
5	SSQ	100462.00	114810.00	34.45	39.37
6	MCSSQ	5373.93	19721.93	1.84	6.76
7	Euc Norm	316.96	338.84	5.87	6.27
8	Minimum	1.00	1.00	0.02	0.02
9	Maximum	48.00	52.00	0.89	0.96
10	N of Obs	54.00	54.00	54.00	54.00

Fonte: Dados primários da pesquisa.

A partir dos dados estatísticos de acessibilidade apresentados na Figura 20, referente aos laços de entrada e saída, é possível afirmar que cada ator é acessível, em média a 78% de toda a rede. Isto significa dizer que para conectar a toda a rede basta se conectar de forma aleatória a dois atores. Ou ainda, que os dados que chegam para um ator, chegarão, em média, para 78% dos atores da rede.

Na presente seção foram apresentadas, discutidas e caracterizadas as estruturas relacionais entre os produtores associados à APOMEL; 54 pessoas foram entrevistadas, das quais 51 são produtores associados à APOMEL e 3 são representantes de entidades de apoio. Estes 54 indicaram outros 54 em seus contatos, que somaram 315 ligações, ou seja, a rede possui 11% de densidade, com contatos mensais em 61% dos casos e de relativa importância para 99% dos entrevistados. Esses laços são recíprocos em 17,14% dos casos e apresentam um nível de centralização de 7,91%, dos quais, em sua grande maioria estão direcionados à atual diretoria, ao técnico da entidade de apoio e à antiga presidente da APOMEL. A estrutura da rede apresenta três *clusters* distintos e possui um grau de acessibilidade de 78%.

4.3 O PROCESSO DE TRANSFERÊNCIA DE CONHECIMENTO NA APOMEL

Para o Mapeamento das estruturas relacionais que compõem o processo de transferência de conhecimento entre os produtores associados à APOMEL utilizaram-se os Questionários de Avaliação Sociométrica - QAS2 (apêndice D) e QAS3 (apêndice E). Os produtores entrevistados nominaram nos questionários seus relacionamentos considerando somente associados ativos e que estão relacionados à transferência de conhecimento ocorrido na APOMEL.

O modelo teórico apresentado na subseção 3.1 descreve o processo de transferência de conhecimento em redes interorganizacionais, e é composto por 4 fases distintas e inter-relacionadas, descritas no Quadro 24. O processo tem início com a fase de aquisição ou iniciação do processo de obter novos conhecimentos, para em seguida entrar na fase de interação e implementação do conhecimento, composto pelas relações de troca entre os atores da rede. Na terceira fase, é realizada a aplicação e aprimoramento dos conhecimentos obtidos, e na quarta fase se dá a assimilação e incorporação do conhecimento obtido na rede (Silva, 2011).

Quadro 24 – Modelo teórico para a transferência de conhecimento em redes

Fase da Transferência	Referência	Descrição
Fase 1	Aquisição Iniciação	Decisão ou necessidade de obter novos conhecimentos.
Fase 2	Interação Implementação	Estabelecimento das relações entre o transmissor e o receptor, implementação.
Fase 3	Aplicação Aprimoramento	Aplicação e adequação do novo conhecimento obtido.
Fase 4	Assimilação Incorporação	Momento em que o conhecimento adquirido é incorporado pelo receptor.

Fonte: Adaptado de Silva (2011).

Para cada fase do processo de transferência de conhecimento descrita no quadro acima, foram estruturadas questões com o objetivo de compreender como a estrutura da rede se organiza ao longo do processo, uma vez que as relações estruturadas no ambiente da rede são fontes diretas para a obtenção de conhecimento, e dessa forma, tornam-se estratégicas e se organizam de acordo com seus interesses e resultados (SACOMANO NETO; CORRÊA; TRUZZI, 2015).

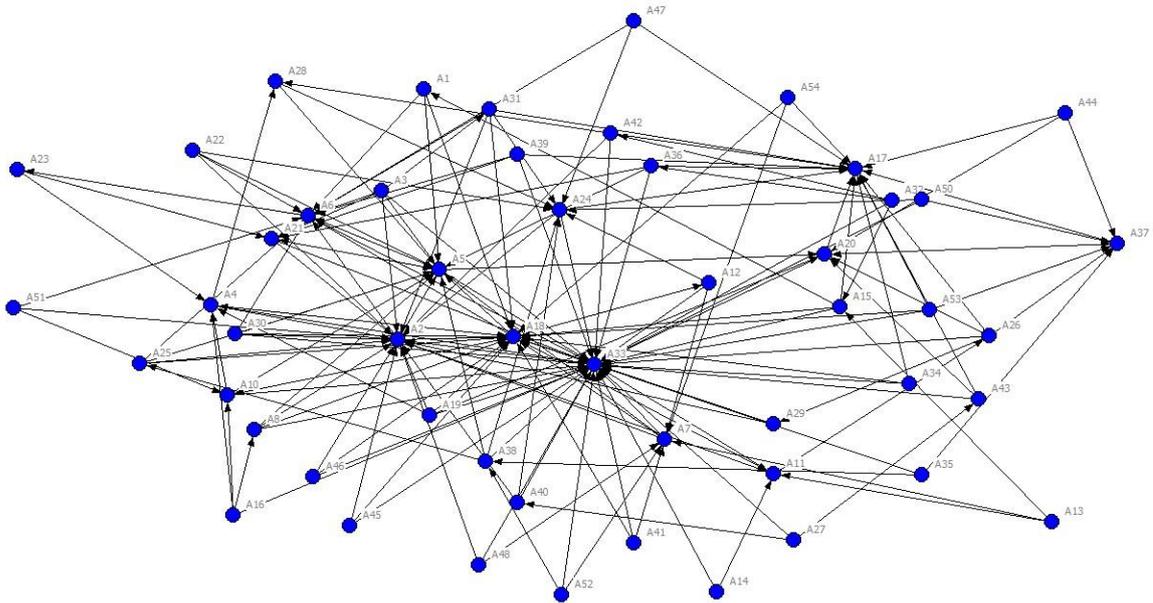
As respostas foram organizadas em quatro matrizes quadradas de 54 linhas e 54 colunas (Apêndices I, J, K e L) que posteriormente foram analisadas por meio do *software* para análise de dados UCINET®, que em seguida gerou 4 sociogramas, sendo um para cada fase do processo, apresentados nas Figuras 16,17,18 e 19. Os dados gerados por meio do QAS 2 e do QAS 3 possibilitaram verificar as categorias apresentadas no Quadro 13, na subseção 3.6 (categorias de análise da fase quantitativa) para cada fase do processo de transferência de conhecimento, conforme Figura 12.

No QAS2 (Apêndice D) foram estruturadas duas questões. Na questão 1, referente à fase 1 do processo de transferência de conhecimento em redes, os entrevistados foram questionados sobre as fontes para a obtenção de conhecimento, onde listaram no campo A, o nome dos atores que são procurados quando existe a necessidade ou a oportunidade de obter novos conhecimentos. Na questão 2, referente à fase 2 do processo, os entrevistados foram questionados sobre a obtenção desse conhecimento, ou seja, quais dos atores mencionados na questão 1 fornecem conhecimentos ao serem solicitados. Os nomes foram listados no campo A, seguindo o mesmo critério das questões anteriores.

No QAS3 (Apêndice E), foram estruturadas duas questões. A primeira questão, tratou da fase 3 do processo de transferência de conhecimento em redes, e questionou sobre a aplicação/aprimoramento dos conhecimentos obtidos na questão anterior, indagando quais dos atores indicados lhe fornecem conhecimento que é efetivamente útil ao trabalho, que é aplicado e ajustado à sua atividade. E na segunda questão, referente à fase 4, o objetivo foi identificar quais atores fornecem ao entrevistado conhecimentos efetivamente aplicados e que passam a integrar as rotinas da organização, sendo um relacionamento valioso e capaz de gerar mudanças na estrutura funcional e nas suas rotinas de trabalho.

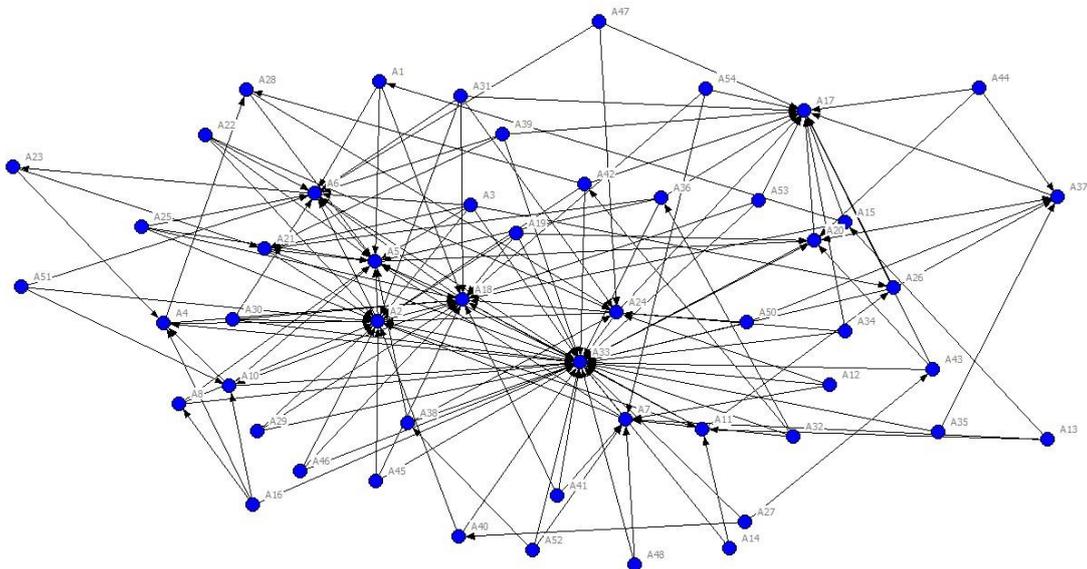
Em todas as questões não houve limites de indicações, seguindo os critérios descritos na subseção anterior, inclusive em relação ao público da pesquisa e aos procedimentos de aplicação do questionário. Por meio dos dados levantados a partir dessas questões, foi possível evidenciar a estrutura da rede durante as fases do processo de transferência de conhecimento entre os atores que compõem a rede estabelecida entre os produtores associados à APOMEL.

Figura 16 – Fase 1 do processo de transferência de conhecimento na APOMEL



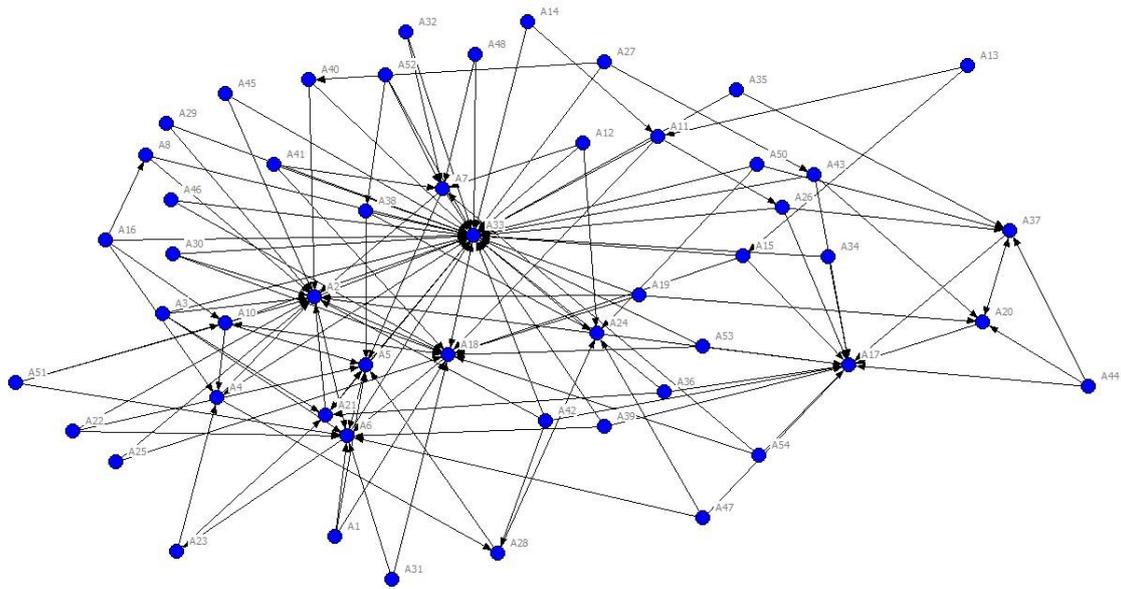
Fonte: Dados primários da pesquisa.

Figura 17 – Fase 2 do processo de transferência de conhecimento na APOMEL



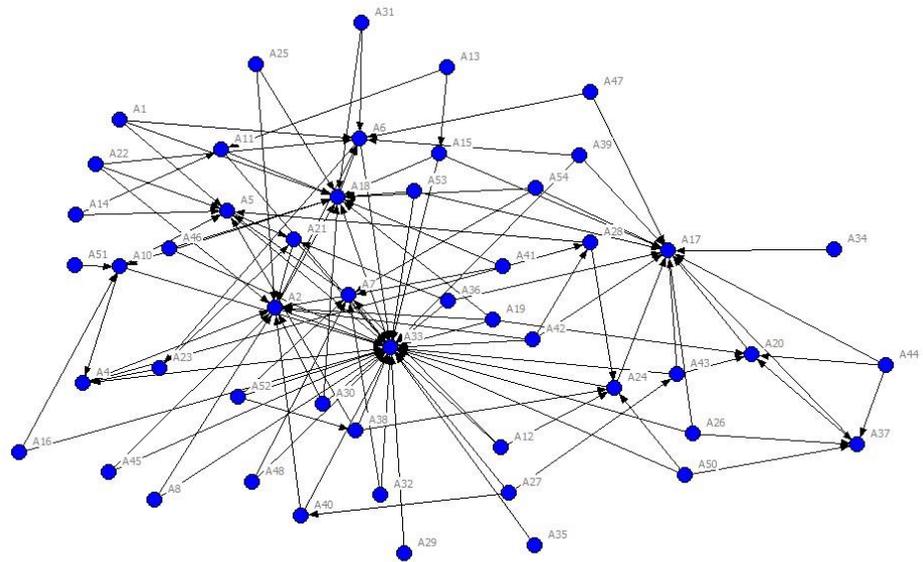
Fonte: Dados primários da pesquisa.

Figura 18 – Fase 3 do processo de transferência de conhecimento na APOMEL



Fonte: Dados primários da pesquisa.

Figura 19 – Fase 4 do processo de transferência de conhecimento na APOMEL



Fonte: Dados primários da pesquisa.

A partir dos dados coletados no QAS2 e QAS 3 e processados por meio do UCINET®, foi possível compreender a evolução da rede em aspectos estruturais e mapear a

evolução da rede ao longo do processo de transferência de conhecimento a partir das alterações sofridas nas suas estruturas sociais.

Primeiramente em aspectos de densidade relacional: conforme já apresentado na subseção anterior, a densidade é a propriedade da rede que representa a razão entre as relações existentes e as possíveis (LEMIEUX; OUIOMET, 2012), determinando grau de conexão existente ao longo do processo de transferência de conhecimento na APOMEL. Ao analisar os dados, percebe-se uma queda de 31,84% no número de laços existentes entre a primeira e a quarta fase do processo de transferência de conhecimento ocorrido na APOMEL, conforme Tabela 5.

Tabela 5 – Dimensões estruturais do tamanho da rede

Propriedade	1ª Fase	2ª Fase	3ª Fase	4ª Fase
Densidade	6,3%	5,8%	4,9%	4,3%
Tamanho da rede	179	166	139	122
Reciprocidade	7,8%	7,2%	7,2%	6,6%
Nº de Atores indicados	29	25	22	20

Fonte: Dados primários da pesquisa.

A redução no número de laços evidencia a redução de densidade da rede. Ou seja, das 2.862 ligações possíveis entre os membros da rede, foram efetivadas 179 na primeira fase, representando 6,3% de densidade, e na última fase do processo a rede criou 122 laços, sendo 4,3% de densidade. Isso permite compreender que os atores durante o processo de conhecimento reduzem seus laços, revelando a tendência de centralização na busca por relacionamentos que lhe ofereçam conhecimentos.

Na tabela 4 ainda são apresentados os dados referentes à reciprocidade, representando as indicações recíprocas ocorridas durante o processo de transferência de conhecimento na APOMEL. Os resultados apontam que a rede possuiu 7,8% de díades (ligações) recíprocas na primeira fase do processo, ou seja, 14 indicações recíprocas, e 6,6% de reciprocidade na última fase do processo, sendo 12 ligações recíprocas.

No que se refere aos atores importantes da rede, na Tabela 6 são apresentados os 6 atores mais citados nas 4 fases do processo de transferência de conhecimento. Percebe-se que o ator A33, técnico responsável pela condução das capacitações e consultorias, é o ator mais citada nas 4 fases, seguido por A18, A2, e A5, membros da atual diretoria, e também pelo ator A17, antigo presidente da APOMEL.

Tabela 6 – Indicações da rede por fase

Ator	Número de Nomações			
	Fase 1	Fase 2	Fase 3	Fase 4
Entidade de apoio - A33	37	37	37	33
Presidente da APOMEL - A18	20	18	14	14
Secretário da APOMEL - A2	19	18	15	11
Associado a APOMEL – A17	15	15	14	14
Tesoureiro APOMEL – A5	14	13	7	7
Associado a APOMEL – A6	12	12	10	7

Fonte: Dados primários da pesquisa.

Essas relações estabelecidas no ambiente de rede formam um complexo ordenamento de papéis entre os seus atores, que por sua vez, revelam posições que podem traduzir os graus de importância e interdependência dos atores conectados (FAUST; 1997). Nesse sentido, para compreender os aspectos de centralidade, foram utilizados os três tipos de centralidade de Freeman (1979), sendo a centralidade de grau (*degree*), a centralidade de proximidade (*Closeness*) e a centralidade de intermediação (*Betweenness*), apresentadas na subseção anterior. A partir dos dados coletados e processados por meio do *software* UCINET®, são apresentados, na Tabela 7, os 5 principais atores por nível de centralidade para cada fase do processo de transferência de conhecimento.

Tabela 7 – Centralidade de Grau (*degree*) fases 1 a 4

Ator	Fase 1			Fase 2			Fase 3			Fase 4		
	Outdeg	Indeg	nDegree									
A33	4,00	37,00	0,774	4,00	37,00	0,774	2,00	37,00	0,736	2,00	33,00	0,660
A18	6,00	20,00	0,491	4,00	18,00	0,415	3,00	14,00	0,321	3,00	14,00	0,321
A2	5,00	19,00	0,453	5,00	18,00	0,434	3,00	15,00	0,340	3,00	11,00	0,264
A5	4,00	14,00	0,340	4,00	13,00	0,321	3,00	7,00	0,189	2,00	7,00	0,170
A17	0,00	15,00	0,283	0,00	15,00	0,283	0,00	14,00	0,264	0,00	14,00	0,264

Fonte: Dados primários da pesquisa.

A centralidade de grau representa o número direto de ligações que o ator possui, considerando os laços de entrada e saída. De acordo com essa medida, quanto maior a centralidade de grau, maior a importância do ator na estrutura da rede (GNYAWALI; MADHAVAN, 2001).

Conforme a tabela anterior, o ator A33, representante técnico da entidade de apoio, apresenta a maior centralidade de grau durante todo o processo de transferência de conhecimento na APOMEL. Segundo os dados levantados, em média, esse ator está

conectado de forma direta a 74% dos laços da rede durante as 4 fases do processo, demonstrando sua importância e nível de poder dentro da estrutura social. Também estão presentes, entre os mais centrais da rede, os membros da atual diretoria, os atores A18, A2 e A5. O ator A17, membro da diretoria anterior, também surge como um índice de centralidade de grau médio de 27% durante o processo.

[...] Assim, eu acho que a diretoria, o SEBRAE, a EMATER são muito importantes para tudo o que está acontecendo aqui. Eles organizam, fazem as reuniões, fazem os cursos, vão na propriedade, aconselham, orientam, para nós só resta aproveitar e aprender. Tudo o que eu preciso eu busco neles. (Entrevistado 10).

Em relação à centralidade de proximidade (*closeness*), medida que representa o caminho mais curto que liga dois atores, a Tabela 8 apresenta o nível de saída e entrada das relações de proximidade de cada ator nas fases do processo de transferência de conhecimento. O ator A 33 aparece como central de proximidade aos demais nós da rede, todavia, essa condição é reflexo do alto nível de centralidade de grau obtida por ele. Ademais, surgem nesse contexto outros atores, são eles, A6, A37, A24, A17 e A20, que se apresentam como centrais devido à sua posição a partir das relações estabelecidas com os demais atores, que por meio de seus contatos, estabelecem uma condição de maior alcance por meio dos caminhos geodésicos.

Tabela 8 – Centralidade de Proximidade (*closeness*) fases 1 a 4

(continua)

Ator	Fase 1		Fase 2		Fase 3		Fase 4	
	Out Close	In Close						
A33	0,213	0,570	0,205	0,570	0,165	0,535	0,165	0,469
A18	0,217	0,473	0,202	0,465	0,165	0,424	0,165	0,393
A2	0,215	0,473	0,205	0,469	0,165	0,384	0,165	0,331
A4	0,212	0,398	0,205	0,396	0,167	0,379	0,167	0,346
A24	0,209	0,321	0,203	0,270	0,166	0,251	0,163	0,237
A5	0,208	0,431	0,203	0,424	0,166	0,312	0,164	0,290
A6	0,204	0,408	0,199	0,405	0,164	0,376	0,164	0,331
A17	0,167	0,434	0,167	0,431	0,143	0,294	0,143	0,275
A20	0,172	0,453	0,172	0,449	0,148	0,167	0,148	0,160
A37	0,172	0,340	0,172	0,338	0,148	0,169	0,148	0,159

Fonte: Dados primários da pesquisa.

Em relação à centralidade de intermediação ou controle: a partir dos dados coletados foi possível medir a posição intermediária ocupada pelos atores da rede conforme o Quadro 25. Essa posição confere ao ator acesso diferenciado ao tráfego de informações e

conhecimentos que fluem do arranjo social estabelecido (GNYAWALI; MADHAVAN, 2001; LEMIEUX; OUIOMET, 2012).

Quadro 25 – Centralidade de Intermediação (*Betweenness*) fases 1 a 4

Fase 1	Fase 2	Fase 3	Fase 4
A33	A33	A33	A33
A18	A2	A4	A4
A2	A18	A18	A18
A11	A4	A28	A28
A5	A5	A6	A6
A12	A20	A2	A10
A4	A6	A10	A2
A20	A11	A24	A5
A6	A28	A5	A24
A26	A7	A23	A23

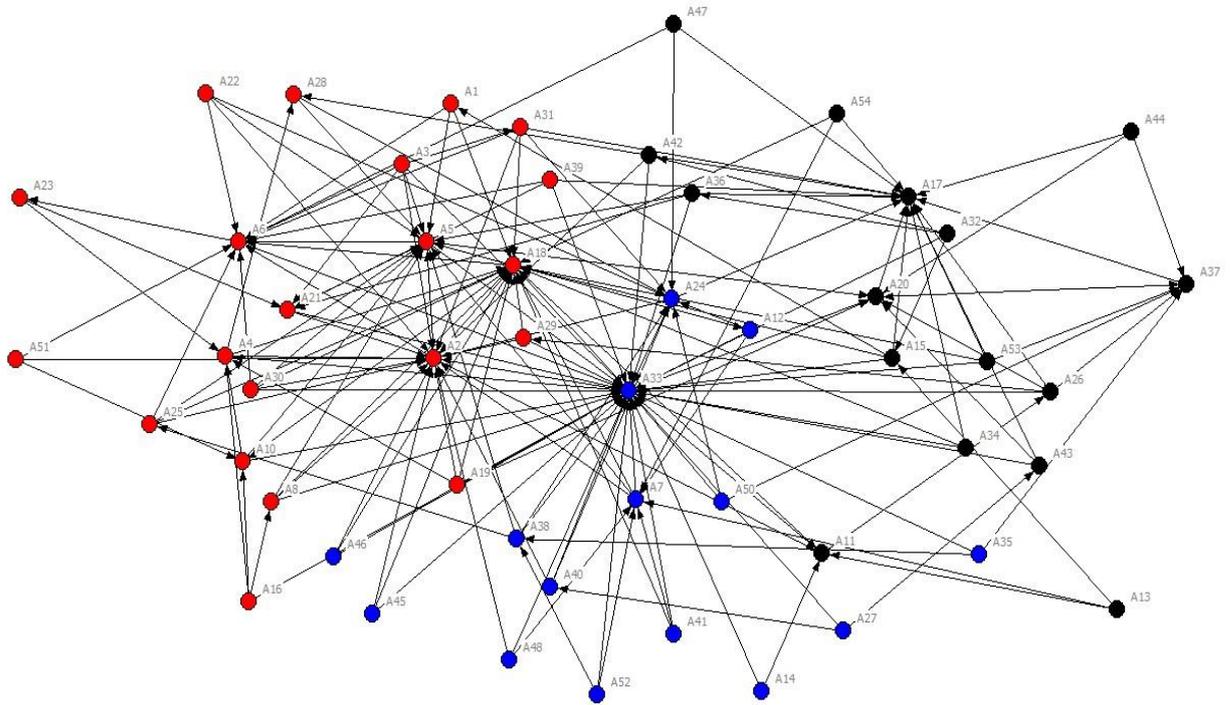
Fonte: Dados primários da pesquisa.

No quadro acima são apresentados os 10 atores centrais no aspecto de intermediação das informações e conhecimento que transitam pela rede. Alguns atores diferem dos demais indicadores de centralidade, isso ocorre devido aos níveis de centralidade de grau e centralidade de aproximação. Surgem então, atores que assumem o papel de intermediadores entre os grupos da rede.

Ainda relacionado às mudanças sofridas na estrutura da rede durante o processo de transferência de conhecimento entre os produtores associados, restou compreender a partir das propriedades de densidade e centralidade as estruturas de *cluster* dispostas na rede. Conforme apresentado no tópico anterior, e por meio dos relatos de campo, ficou comprovada a existência de três grupos distintos na APOMEL, os quais possuem características e interesse distintos, todavia, interagem e mantém certo relacionamento como forma de obter vantagens e manter-se próximo dos movimentos da associação (Diário de campo, 09, Fev. 2018).

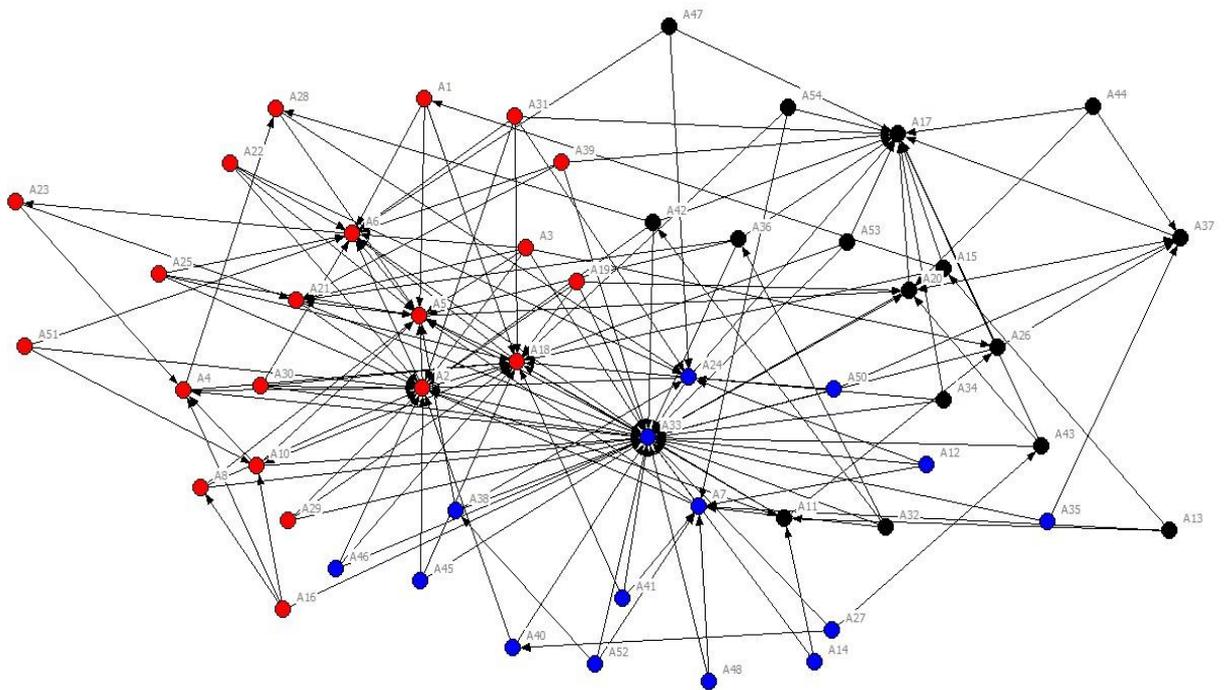
Conforme as figuras 20, 21, 22 e 23, são apresentados os *clusters* que compõem a rede durante as 4 fases do processo de transferência de conhecimento. De acordo com Madhavan (2001), os *clusters* são regiões densas da rede, ou agrupamentos gerados a partir de contingências específicas que unem esses atores.

Figura 20 – Clusters 1ª fase do processo de transferência de conhecimento



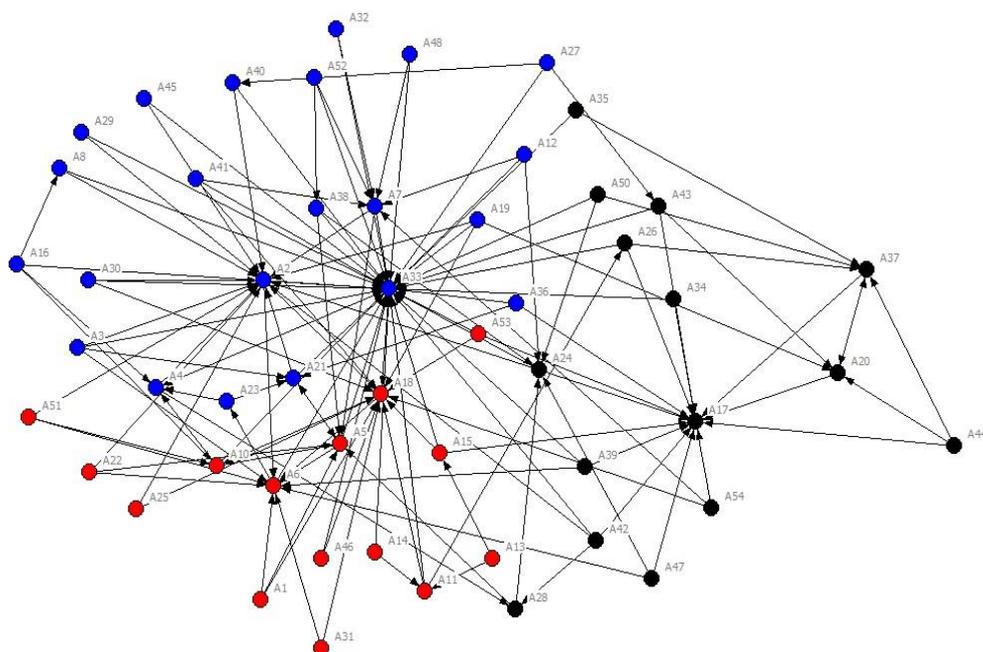
Fonte: Dados primários da pesquisa.

Figura 21 – Clusters 2ª fase do processo de transferência de conhecimento



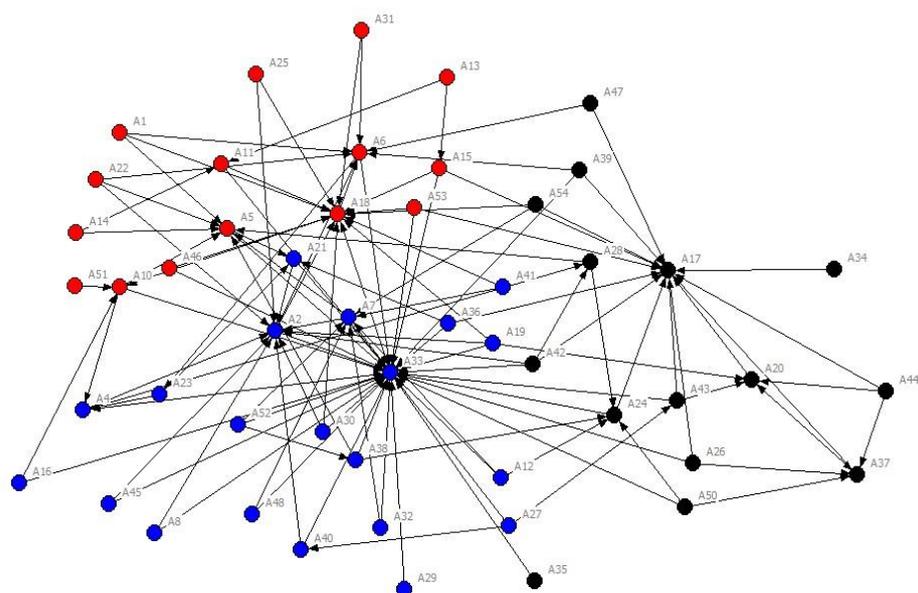
Fonte: Dados primários da pesquisa.

Figura 22 – Clusters 3ª fase do processo de transferência de conhecimento



Fonte: Dados primários da pesquisa.

Figura 23 – Clusters 4ª fase do processo de transferência de conhecimento



Fonte: Dados primários da pesquisa.

Percebe-se a existência dos três grupos que compõem a APOMEL e seus atores centrais. Os grupos não sofreram alteração em sua composição durante as fases do processo de transferência de conhecimento, mantendo inclusive o papel dos atores centrais em cada um dos grupos.

O *Cluster 1* (azul) é composto por produtores e alguns membros da diretoria que estão envolvidos nas questões relacionadas ao aumento de produtividade, buscando soluções diretamente com o consultor técnico (ator A33) que dá apoio aos produtores da APOMEL. O *Cluster 2* (preto) é o grupo composto pela antiga diretoria da associação e oposição à atual diretoria. O *Cluster 3* (vermelho) é liderado pelo atual presidente da APOMEL, o ator A18, e é composto em sua maioria por alguns membros de entidades de apoio e da atual diretoria.

A partir das medidas estruturais do processo de transferência de conhecimento na APOMEL foi calculado o nível de conectividade da rede para cada uma das etapas do processo. A medida de conectividade ou acessibilidade é definida por Wasserman e Faust (1999) como a condição estrutura da rede que possibilita o fluxo de informação e conhecimento entre os atores associados. Na Tabela 9 é apresentado o demonstrativo gerado a partir do *software* UCINET© dos dados estatísticos referentes à acessibilidade.

Tabela 9 – Acessibilidade da rede

Propriedade	1ª Fase	2ª Fase	3ª Fase	4ª Fase
Acessibilidade	33,0%	29,0%	23,0%	21,0%

Fonte: Dados primários da pesquisa.

A rede de produtores da APOMEL tem 33% de conectividade na primeira fase da transferência de conhecimento, o que significa dizer que, para que um conhecimento ou informação sejam transmitidos para toda a rede é necessário conectar-se aleatoriamente a 3 associados. Na segunda fase é necessário conectar-se a 4 associados para acessar toda a rede; nas terceira e quarta fases, é preciso estar conectado a 5 produtores aleatoriamente para conectar-se à toda a rede.

A presente seção demonstrou a estrutura da rede composta pelos produtores associados à APOMEL durante o processo de transferência de conhecimento. As 54 pessoas entrevistadas indicaram 29 atores como fonte de conhecimento na APOMEL representado 179 relações. Em cada fase do processo, verificam-se as alterações na estrutura de

relacionamento ocasionadas tanto pela redução de densidade da rede quanto pela diminuição dos níveis de reciprocidade, direcionando a análise para compreender os níveis de centralidade dos atores na estrutura. Os atores centrais estão diretamente ligados à governança da APOMEL, entretanto, o ator A33 apresenta o maior nível de centralidade durante todo o processo de transferência de conhecimento, sendo o nível médio de conectividade ou acessibilidade da rede de 26,50% durante o processo de transferência de conhecimento.

4.4 FATORES FACILITADORES E INIBIDORES NO PROCESSO DE TRANSFERÊNCIA DE CONHECIMENTO NA APOMEL

Uma vez apresentada a fase quantitativa da pesquisa, identificando questões do “quanto?” e “com que frequência?”, esta seção procura responder questões de natureza subjetiva, retratando o contexto do caso estudado, por meio da análise temática de conteúdo abordada por Flick (2009). Para isso, busca responder as questões do “como?” e “por quê?” utilizando-se da análise de documentos da APOMEL, transcrição de entrevistas e observações anotadas em diários de campo.

Esta etapa foi estruturada a partir das categorias de análise da fase qualitativa, apresentadas no quadro 13, seção 3.6, que foram embasadas nas fases do processo de transferência de conhecimento em redes interorganizacionais, a partir de Gilbert e Cordey-Hayes (1996); Szulanski (1996) e Silva (2011), e nos fatores facilitadores e inibidores do processo de transferência de conhecimento, estruturadas a partir Bresman, Birkinshaw e Nobel (1999) e Davenport e Prusak (1998).

A categoria denominada aquisição/iniciação permite compreender o momento em que a decisão pela transferência de conhecimento é tomada, ou seja, o momento em que existe a necessidade ou a oportunidade de obter novos conhecimentos. Sua principal fonte de informações foram as entrevista e o questionário de avaliação Sociométrica (QAS2) questão 1, o que já foi apresentado na seção anterior.

Durante a aplicação do QAS referente à primeira fase do processo de transferência de conhecimento, os atores nominaram suas fontes para obtenção dentro da rede. Ao total foram indicados 29 atores para a primeira fase do processo e 172 laços na rede, onde surge como ator central, o consultor técnico vinculado à entidade de apoio, o ator A33, que presta suporte aos produtores da região. Nesse sentido, 2 atores explicam como o processo ocorre. Um associado relata como procede quando necessita de um conhecimento específico.

Olha, ai que está o negócio, entre nós produtores ainda não acontece. Mais porque a gente não buscou. O povo não conversa, eu corro atrás, eu sou muito assim, eu gosto de conversar, eu vou perguntar. Veja bem, os técnicos, eu fui atrás, eu me apuro eu vou neles, e eles me dizem, faça assim, assim e assim. E eu faço, certinho do jeito que eles disserem e pronto! Dá certo, as coisas funcionam. Uma pessoa que te ajuda assim, merece o que, veja só! O que você aprender com os técnicos aposte, faça! (Entrevistado 7).

Outro associado comentou “[...] sempre que eu preciso eu tenho um técnico 24 horas para me dar suporte, ele fica a minha disposição, é só ligar, mandar mensagens e ele vem com a solução” (Entrevistado 1). Complementou dizendo que após o início dos trabalhos do SEBRAE, da EMATER e da Prefeitura Municipal a realidade de muitas produtores mudou, pois tiveram início as capacitações e o suporte técnico para todos os associados.

Em relação a conhecimentos direcionados à comercialização, outros relatos levam a compreender o papel da diretoria da APOMEL nesse contexto. O Entrevistado 2 relata “[...] em nossas reuniões a gente discute sobre produção, sobre o preço do mel, sobre a cooperativa, é tudo na reunião mesmo”. Dessa forma, a reunião é outra fonte de conhecimento, capaz de gerar aprendizado sobre o mercado e sobre os diversos assuntos relacionados à atividade dos associados.

Essas observações justificam as características estruturais da rede encontradas na primeira fase do processo de transferência de conhecimento, onde surgem como atores centrais os membros da atual diretoria. Isso se dá pela condução das reuniões e pelo nível de conhecimento repassado pelo secretário da APOMEL, o ator A5, A2 e pelo presidente, o ator A18, conforme Tabela 7, da seção 4.3.

Com relação à segunda fase do processo de transferência de conhecimento em redes, a interação/implementação: esta fase trata do estabelecimento das relações entre o transmissor e o receptor dando início à obtenção de conhecimento. Para compreender a relação e as interações entre os membros da APOMEL foi utilizada a medida de densidade da rede. Essa fase do processo apresenta 166 laços (conexões) entre os associados, o que representa que 5,8% dos laços possíveis da rede estão conectados. Dessa forma, as relações de troca estão limitadas ao nível de densidade relacional ocorrida no âmbito da rede, por onde irão fluir informações e conhecimento (GNYAWALI; MADHAVAN, 2001).

O entrevistado 4 relata a dinâmica de interação em torno da busca por conhecimento entre os produtores associados:

[...] os cursos, as reuniões, os eventos são locais onde estes produtores se encontram e a partir daí conversam sobre suas experiências e aprendizados. Agora com o avanço que foi dado sobre as questões relacionadas a cooperativa, novas formas de

troca de conhecimento começam a serem necessárias, uma delas é o caderno de campo da apicultura, que descreve as rotinas e práticas do produtor apícola e deverá ser produzido pelo produtores, também como uma forma de disseminar o conhecimento. Então desta forma, eu acredito que sim, há momentos de trocas de conhecimento entre os produtores e entidades envolvidas inclusive fora da reunião (Entrevistado 4).

O comentário do entrevistado 4 apresenta mecanismos de interação, entretanto são interações organizadas pela direção e pelas entidades de apoio, retratando os momentos em que o conhecimento é compartilhado. As interações em torno do conhecimento ficam centralizadas nas entidades de Apoio e nos mecanismos organizados pela APOMEL, conforme relato dos entrevistados.

Nas reuniões que nós temos. Neste momento a gente usa para trocar ideia, lá é sempre comentado, cada um fala o que foi bom para ele, o que que não foi, é assim, conta o que tá dando certo. Eu mesmo já aprendi um monte de coisa, tipo: onde comprar caixas, onde vender o mel, quem contratar, como fazer o serviço, e também já compartilhei o que deu errado (Entrevistado 1).

O comentário expôs o papel da governança na condução da disseminação do conhecimento na rede, e o importante papel exercido tanto pela diretoria quanto pelas entidades de apoio, na criação e condução de mecanismos que proporcionem a troca de conhecimento entre os produtores. Nesse sentido, as reuniões e capacitações são momentos importantes para o estabelecimento das relações de troca entre os membros da associação, além de oferecerem tanto acesso ao conhecimento de forma coletiva, quanto de fortalecerem as relações entre os produtores por meio do convívio social.

A terceira categoria de análise está relacionada à terceira fase do processo de transferência de conhecimento: a aplicação e aprimoramento. Nesta fase, os conhecimentos adquiridos são reorientados e aprimorados possibilitando a aplicação do novo conhecimento em seu contexto. Em relação à adaptação do conhecimento, o entrevistado 10 afirmou:

a gente precisa aprender, e depois refinar. Eu mesmo, sempre escuto uma coisa aqui, outra ali e vou ajustando no meu apiário. O fulano me falou, as caixas tem que ficar assim, mas o lugar dele é diferente do meu. O consultor estes tempo foi lá e viu o tipo que eu tinha feito e ficou impressionado, estava diferente, mais deu certo. (Entrevistado 10).

Ele contou que sempre que aprimora seu conhecimento e obtém os resultados, tenta de alguma forma compartilhar com sua fonte de conhecimento, no sentido de validar a prática, e até mesmo, transmitir as adaptações para contribuir com os demais.

Nessa fase do processo de transferência, as características estruturais não sofrem alterações, e o ator central A33 permanece com sua posição estrutural, assim como os demais membros da diretoria. Os relatos apontam para o acompanhamento do técnico no aprimoramento das técnicas no trabalho de campo e as visitas de outros produtores a suas propriedades para gerar interação, aplicação e aprimoramento dos conhecimentos obtidos, conforme relato do entrevistado 4.

[...] quando o suporte técnico vem, a gente tem feito as reuniões e tem ido na casa dos produtores e tem feito almoço, um churrasco e então fica mais informal, porque se ficar muito formal, os mais tímidos não participam, não falam nada. O objetivo destas reuniões é ver como que o companheiro aplicou as técnicas, como que ele fez, como que não fez. E aí a gente aprende com as inovações do outro. (Entrevistado 4)

Sendo assim, além de existir a prática de aprimoramento e adequação das técnicas aprendidas, há momentos para o compartilhamento destas práticas aprimoradas, proporcionando a evolução dos saberes e discussão sobre as inovações implementadas no processo de produção. É evidente que pelas características estruturais observadas na seção anterior, essas técnicas, conhecimentos e aprimoramentos não são compartilhados de forma direta com todos os atores da rede, entretanto, pelos fatores de conectividade, os demais apicultores recebem de seus pares os conhecimento desenvolvidos nos trabalhos de campo. Relata o entrevistado 9: “[...] a gente não fica sabendo de tudo, as vezes não tem como ir nos encontros de campo, e nem na casa familiar rural, mais um companheiro vem e conta e aí a gente aprende”.

O comentário do entrevistado 9 expôs a prática dos produtores de transmitir a seus contatos os conhecimento adquiridos. Essa prática está relacionada à propriedade de acessibilidade, ou conectividade dos atores em rede, que para essa fase do processo apresenta o índice de 23%, ou seja, para conectar ou transmitir o conhecimento para toda a rede basta acessar, aleatoriamente, 5 produtores. As reuniões de campo, retratadas pelo entrevistado 4 ainda são uma prática recém iniciada pela associação, porém, por suas características informais têm chamado a atenção de muitos produtores, que além de aprender, vão descontrair e visitar-se entre si. Há relatos que as participações nesses eventos estão aumentando, e atualmente cada encontro conta com a presença de 20 a 25 produtores.

As visitas, portanto, possibilitam a obtenção de conhecimento aprimorado pelos produtores e o desenvolvimento das técnicas aprendidas, e a partir da participação de 20 a 25 produtores, e com base nos níveis de acessibilidade e conectividade da rede, é possível

afirmar que esses conhecimentos são difundidos por meio da estrutura social da APOMEL, chegando a todos os produtores.

A quarta fase do processo de transferência de conhecimento assimilação/incorporação é o momento em que o conhecimento adquirido é incorporado pelo receptor. Nesta fase, os conhecimentos obtidos alteram as rotinas do receptor, combinando a realidade objetiva e aceita pela organização com as práticas e saberes desenvolvidos durante o processo de obtenção do novo conhecimento (SZULANSKI, 1999; SILVA 2011).

Os conhecimentos obtidos pelos associados da APOMEL transformaram e estão transformando a produção de muitos associados. Há relatos que por meio das técnicas aprendidas pelos produtores houve aumento significativo de produção e qualidade no produto final. O entrevistado 1 relata a mudança ocorrida na sua forma de manejo dos apiários, em virtude dos conhecimentos obtidos.

[...] Veja só. Nós pegávamos os enxames no verão, quando vinha o inverno nos perdíamos quase tudo. Nós íamos lá no apiário e víamos aquelas caixas mortas, “Meu Deus do céu e agora” (levantou o boné em sinal de reverência). As vezes sobrava algum enxaminho lá, daí aquele lá as vezes sobrevivia. [...] daí eu chamei o professor para ir lá no apiário, quando ele viu ele disse, "Se você não alimentar estás abelhas que sobraram vão morrer todas, elas já não tem mais o que comer. Eu vou te passar como que faz o xarope, e você chegar aqui e alimentar firme por três dias. (Entrevistado 1)

O entrevistado 9, relata a absorção de conhecimento ocorrido de forma seletiva por ele durante os cursos, consultorias ou reuniões da APOMEL.

[...] tem alguma coisa que sim, tem outras que não. Por que às vezes o que eles falam não bate, mais em 80% dos casos funciona. O que é mais custoso eu deixo de lado e vou para o mais fácil. (Entrevistado 9).

No trabalho de campo se observaram muitas situações como a apresentada pelo entrevistado 1, onde as dificuldades são repassadas para o técnico que presta serviço de apoio aos associados, o qual apresenta as soluções que são adaptadas, assimiladas e passam à rotina dos produtores. Outro relato apresenta como resultado da incorporação o aumento de produtividade em seu apiário.

O que você aprender com os técnicos aposte, faça!! Eu estava desistindo da apicultura. Não tinha conhecimento, não conhecia muita gente aqui na cidade, não tinha equipamento, mais quando os técnicos começaram. Meu Deus do Céu, minha vida mudou! Minha produção aumentou. E tem gente aqui que saiu de 25 kg por caixa e foi para 50 a 60 kg por caixa. Devo muito sabe, estes homens estão ajudando muito o povo aqui da APOMEL. (Entrevistado 7)

Outro aspecto observado no trabalho de campo está relacionado à influência dos resultados obtidos pelos produtores que atingem a quarta fase do processo de transferência nos demais produtores. Uma vez que um produtor atinge uma marca de produção superior à média do grupo, a governança e os técnicos apresentam esse resultado para o grupo, como forma de sensibilizar os demais para a necessidade de buscar implementar o que é visto nos cursos, e recebido como indicação nas visitas de campo. O entrevistado 4 relata, “[...] tem vezes que as pessoas mudam sua forma de trabalhar pela inveja mesmo. Sempre que alguém consegue aumentar a produção, ou diminuir as perda no inverno todo mundo segue”.

Assim, os resultados até aqui apresentam os elementos que permitem afirmar que a APOMEL é um *locus* de transferência de conhecimento entre seus atores. Essa condição está caracterizada por dois fatores, o primeiro é pela troca de informações que estão associadas a um significado e transmitidas para se adquirir uma habilidade específica, uma competência capaz de transformar a realidade atual (TOMAÉL, 2005; SACOMANO NETO; CORRÊA; TRUZZI, 2015); o segundo é o movimento onde a experiência de um produtor afeta outro produtor, e ocorre tanto de forma implícita quanto explícita (LIMA, 2016).

Os fatores inibidores do processo de transferência de conhecimento são atritos que ocorrem no ambiente social, podendo ser barreiras que dificultam ou impossibilitam que os atores se relacionem, e que por meio da rede compartilhem informações e conhecimento (DAVENPORT; PRUSAK, 1998). Esses fatores estão relacionados a comportamento, práticas, cultura e até mesmo ao ambiente onde os relacionamentos são estruturados (BRESMAN; BIRKINSHAW; NOBEL, 1999).

Em relação à confiança entre os produtores associados na APOMEL, há relatos de que existe confiança em torno da troca de experiências, porém em nível de relações de comerciais não há confiança entre os membros da APOMEL; se verificam casos de roubos, relatos de ameaças entre produtores, incluindo até mesmo casos que foram necessários processos judiciais e intervenção policial. O entrevistado 9 afirmou que

para trocar experiência sim, para fazer negócio e contar da produção e do lucro não. Veja, já teve roubo de caixa de abelha, já mataram o rapaz que brigava ai com um povo pelo certo. Já roubaram dinheiro, já ameaçaram de morte. Depende do que, e de quem eu confio, algumas coisas eu fico meio quieto para não me complicar. (Entrevistado 9).

No trabalho de campo se observou a presença do medo entre os associados para tratar de assuntos relacionados à confiança. Muitos deram respostas abertas e alguns até demonstraram alteração de comportamento, conforme relato do entrevistado 1.

Existe sim confiança entre as pessoas, principalmente daqueles que participam. Veja só, eu não vou contar um segredo meu, eu não vou contar o que não pode ser contado. Eu vou falar como produzir mais e melhor. (Entrevistado 1).

Ao comentar sobre confiança, o entrevistado 1 demonstrou muita apreensão e buscou mudar de assunto. Outro elemento observado e que inibe o processo de transferência de conhecimento está ligado ao problema com a antiga diretoria da APOMEL. Nos trabalhos de campo restou evidente a influência e o controle exercido por essas pessoas sobre o grupo, assim, em aspectos de confiança, a APOMEL demonstra possuir fatores limitadores.

[...] tem um grupo aí que é parceiro da antiga presidente, e eles ficam de leva e traz. O povo tirou ela daqui meio na marra, e agora você imagina. Ela é uma pessoa boa, mais é muito encrenqueira e gosta de arrumar confusão, daí ela ameaça, diz que não vai mais comprar o mel da turma. Então todo mundo fica meio ressabiado com estas coisas aqui. E por isso eu acho que não posso confiar em todo mundo. Sabe, é daquele jeito, confia desconfiando. (Entrevistado 6)

Essa condição leva a questionar sobre as relações de poder existentes entre os membros da associação. Conforme evidenciado na seção 4.2, Figura 15, a APOMEL possui três *clusters*, ou seja, três grupos distintos. Segundo o entrevistado 4, há um grupo formado pela diretoria da associação, outro grupo formado pela antiga diretoria e oposição aos trabalhos da atual, e um grupo composto por produtores que participam pouco e não possuem envolvimento com as questões de governança. E nesse sentido, sobre as diferenças de poder:

[...] nós temos a diretoria da APOMEL, montada, temos organização, mas a influência da antiga presidente, e dos produtores mais antigos e dos maiores influencia muito. (Entrevistado 4)

Durante o processo de transferência de conhecimento também há grupos formando *clusters* na estrutura da rede e permanecem em 3 grupos, porém sua estrutura é alterada em relação a estrutura de cluster apresentadas na subseção anterior. A atual diretoria forma um grupo, outro grupo pela antiga diretoria e um grupo mais denso composto pelo técnico de apoio e demais associados. Dessa forma, as diferenças de poder permanecem presentes nas estruturas sociais da APOMEL. O entrevistado 4 levanta outra questão relacionada às mudanças e à influência do poder nas decisões.

Veja só. Os mais velhos tentam segurar a inovação, e a diretoria sofre, isto que eu vejo. Tem gente que não quer perder o poder, que já foi presidente, e então fica incomodando todo mundo, apontando os erros e abafando o que dá [...] tem até perseguição de um membro, de dois membros que estão se sobressaindo no grupo, para atrapalhar mesmo. (Entrevistado 4)

Ao destacar a presença da influência dos mais velhos, o entrevistado 4 relata o papel exercidos por alguns fundadores da associação. Há evidências de questionamentos sobre as decisões da atual diretoria em comparação com decisões do passado, e nessa perspectiva, os membros mais antigos também exercem o poder. Segundo Davenport e Prusak (1998), esse poder emerge da experiência e do sentimento de propriedade desses membros.

Outro elemento inibidor presente na APOMEL é a dificuldade em encarar os erros. No âmbito do desenvolvimento das técnicas de produção dos apicultores, a associação desenvolveu o CTTA (centro de transferência de tecnologia apícola) que surgiu como um campo de testes para os produtores aprimorarem suas técnicas e fazer os treinamentos sem comprometer sua produção. Relata o entrevistado 4:

[...]no CTTA Centro de Transferência de Tecnologia Apícola, que é uma área experimental. A ideia é esta, você tem lá um apiário com 10, 15 caixas, colmeia com abelha, e não é de nenhum apicultor é da associação, [...] É uma forma de errar, e aprender sem problema, tipo a gente faz um manejo errado, faz alguma coisa lá fora de época e morre as abelhas, aí não tem problema, ele está lá para isso, e a gente vê o que acontecia e ninguém reclamava. (Entrevistado 4)

Porém, por uma série de problemas de gestão o CTTA deixou de existir, e a partir disso, as técnicas e aprimoramentos do manejo voltaram a ser feitas na propriedade, ocasionando críticas e problemas por parte de alguns produtores, conforme o relato do entrevistado 10.

Aqui não dá para errar, se você erra todo mundo fica feliz e agente com vergonha. Ai você pensa, porque fazer diferente se é para dar tanto problema. Eu já falei para o cara assim, viu vá testar no apiário de outro, aqui eu estou trabalhando para ganhar dinheiro não para ficar treinando. (Entrevistado 10)

Essas observações evidenciam a visão do grupo em torno do erro, ou seja, o sentimento de vergonha do produtor que erra, também a intolerância à experimentação e à tentativa de desenvolver soluções e técnicas no apiário. Ainda sobre fatores que dificultam o processo de transferência de conhecimento, alguns entrevistados relatam a influência de fatores externos, “[...] a fatores externos, lidar com a prefeitura é muito difícil, e a gente precisa deles” (Entrevistado 4), outro apicultor relatou, “[...] a participação da turma é muito pequena e desinteressada, ninguém se envolve como deveria” (Entrevistado 5), destacando os baixos níveis de participação e envolvimento dos associados.

Outro aspecto é levantado pelo Entrevistado 2 “[...] as pessoas acham que sabem tudo, e não querem ajudar a construir nada diferente”, retratando a dificuldade em relacionar-se com os produtores mais antigos e que são a grande maioria dos associados a APOMEL. Por

fim o entrevistado 9 afirma ser a distância entre os grandes inibidores da transferência de conhecimento: “[...] a distância complica muito, eu moro a 30 quilômetros da cidade, e meu vizinho mais próxima fica a 10 quilômetros[...].”

Quanto aos fatores facilitadores da transferência de conhecimento, segundo Bresman, Birkinshaw e Nobel (1999) estão os aspectos relacionais e de gestão no processo, gerando como resultado a acumulação ou assimilação de novos conhecimentos. Nesse sentido apresenta alguns fatores, tais como: comunicação, visitas e reuniões, articulação do conhecimento, passagem do tempo e tamanho da rede, conforme Figura 11.

Por conseguinte, as questões relacionadas às visitas entre os membros da APOMEL dirigidas para a obtenção de conhecimento já foram evidenciadas anteriormente, mais precisamente na fase 2 do aprimoramento do conhecimento obtido, sendo uma prática da associação. Em relação às reuniões e articulação do conhecimento, também já foram discutidas nas seções anteriores o desenvolvimento dos trabalhos em torno das reuniões mensais, previamente marcadas pela diretoria da APOMEL, e dirigida pela governança como forma de organizar os interesses e disseminar o conhecimento.

Resta, portanto, compreender a partir da visão dos associados, quais fatores facilitam a transferência de conhecimento entre os membros da APOMEL. Ao ser questionado sobre os facilitadores o entrevista 4 respondeu:

[...] o interesse, e a vontade de ganhar dinheiro. Acho que tomo mundo aqui quer melhorar de vida, ganhar mais, ter uma condição melhor, assim, todo mundo vem atrás de aprender por isso. (Entrevistado 4)

O entrevistado 6 alega que o aumento das relações em momentos fora da formalidade da associação vai gerar mais condições para trocar experiências e conhecimento, “[...] quando vamos ajudar uns aos outros no manejo de campo sempre almoçamos juntos, fazemos um churrasco e conversamos, damos risadas, e contamos coisas da vida, assim a gente se conhece melhor.” Dessa forma, demonstra a importância em torno das relações informais necessárias para gerar confiança e afeto entre os produtores, e assim, construir um ambiente mais apropriado para a transferência de conhecimento.

Destarte, o processo de transferência de conhecimento é construído e gerido dentro da APOMEL. A disseminação do conhecimento é fruto do direcionamento construído pelas entidades de apoio, reconhecidas pelos associados como parceiros no processo de melhoria da produção. A atual diretoria exerce um papel importante na gestão de todos os mecanismos de troca de conhecimento e atua como um importante articulador entre seus membros. Todavia, a

associação apresenta forte fatores inibidores de transferência relacionados à falta de confiança entre seus membros, fruto dos interesses financeiros e econômicos de alguns membros, e também, por interesse em obter poder paralelo, que lhe possibilitem o controle sobre os demais produtores instituindo assim outras formas de governança informal.

Sintetizando todas as considerações apresentadas até aqui, as seguintes conclusões a respeito das relações e dos fatores que facilitadores e inibidores no processo de transferência de conhecimento na APOMEL podem ser elencadas:

- I. A APOMEL está diretamente ligada às suas entidades de apoio.
- II. Os atores das entidades de apoio, os membros da atual diretoria e a antiga presidente da APOMEL têm privilégios em termos de centralidade e potencial de acesso na estrutura da rede.
- III. O ator ligado às entidades, o consultor técnico, é a principal fonte para a obtenção de conhecimento dos produtores.
- IV. As questões relacionadas ao conhecimento são planejadas e coordenadas pelas entidades de apoio.
- V. A rede não apresenta um nível elevado de densidade, entretanto apresenta um alto nível de conectividade, facilitando o fluxo de informação e conhecimento entre os atores da rede.
- VI. Há ausência de confiança entre os associados, e dessa forma, as demais características facilitadoras para a troca de conhecimento são afetadas.
- VII. As reuniões mensais são o principal meio para o estabelecimento dos contatos e comunicação entre os associados.
- VIII. Os cursos, consultorias e dias de campo são as principais fontes de obtenção e transferência de conhecimento na rede.
- IX. A atual governança é uma ação de resistência e reação de um grupo insatisfeito com as ações do passado e sofre grande pressão de seus opositores gerando inclusive questões sérias relacionadas a ameaças e roubos.

Essas conclusões são o resultado da triangulação dos dados da pesquisa, tendo como base as categorias de análise nas fases quantitativas e qualitativas apresentadas na seção 3.2, quadros 13 e 14.

O presente capítulo apresentou a visão do pesquisador sobre a transferência de conhecimento na associação de produtores de mel de Ortigueira, sob a ótica das redes,

considerando a rede como um lócus de transferência de conhecimento, o qual recebe influências das estruturas sociais compostas pelos membros da rede e por fatores facilitadores e inibidores do processo de transferência de conhecimento. O capítulo seguinte faz o fechamento do trabalho, apresentando uma síntese da pesquisa e incluindo algumas recomendações que poderão ser postas em prática pelos membros da APOMEL.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS E RECOMENDAÇÕES

O presente estudo teve como origem o interesse do pesquisador em compreender como a rede estabelecida entre os produtores associados à APOMEL contribui para o processo de transferência de conhecimento entre os seus atores. Esse objetivo está diretamente ligado às especificidades nos resultados obtidos pelos produtores da região. Primeiramente, o município de Ortigueira desponta no cenário nacional como o maior produtor de mel do Brasil, e em aspectos de qualidade, o mel de Ortigueira é o único produto do gênero a obter a identidade geográfica com o selo de denominação de origem concedido pelo INPI. Dessa forma, apresenta-se como um caso raro, com resultados comprovados e características únicas, tornando-se um campo de estudos atrativo para compreender a dinâmica das redes.

Para que o objetivo fosse atingido, além do trabalho de campo, foram realizadas pesquisas em artigos e livros publicados sobre o tema, que após analisados, foram utilizados na construção do referencial teórico. Ao longo de todo o trabalho foram citados diversos autores que evidenciaram a importância das redes no processo de transferência de conhecimento, fato que permitiu adotar o pressuposto e assumir a rede como um lócus desse fenômeno. Diante disso, foram discutidas também as influências das estruturas da rede durante o processo, criando um ordenamento de fatores capazes de explicar como o arranjo social composto pelos apicultores estabelece propriedades e estruturas para tais relacionamentos.

A rede interorganizacional denominada APOMEL foi fundada em 1984, com o apoio da ACARPA, hoje extinta e substituída pela EMATER, com o objetivo de unir os apicultores da região para viabilizar o aprimoramento produtivo, a melhoria das técnicas de produção e, sobretudo, organizar uma governança para representar os produtores junto ao poder público e discutir questões de interesse coletivo, tais como apoio técnico, linhas de crédito para subsidiar o desenvolvimento tecnológico e produtivo da região, e apoiar os produtores iniciantes. Entre as suas conquistas estão: 1) a construção de uma unidade de processamento com capacidade de 200 toneladas ano, com recursos obtidos do ministério da agricultura, fato que possibilitou a organização da primeira cooperativa de produtores de mel da região a COORAMEL e 2) o selo obtido em 2015 concedido pelo INPI na categoria de (DO) denominação de origem para o mel produzido pelos produtores associados, construindo uma vantagem competitiva sustentada baseada em características únicas dos produtos e inimitáveis do mel produzido na região.

O futuro e o passado da APOMEL têm uma ligação com a formação dos apicultores, revelando-se um importante mecanismo de acesso a conhecimento para os produtores da região, congregando e articulando relacionamentos com importantes entidades de apoio que possam fortalecer os produtores da região por meio do aprimoramento da atividade apícola do município. A APOMEL é composta por 57 associados, em sua grande maioria homens com idade superior a 40 anos, com baixo nível de escolaridade e renda superior a 8 salários mínimos. Para fazer parte da APOMEL, bastar ser apicultor e possuir o CADPRO (Cadastro de produtor rural), sendo estes os únicos requisitos para novos associados.

As relações estruturais são governadas a partir de um elevado nível de formalização com atividades organizadas e dirigidas pela diretoria da associação, que determina e conduz os assuntos e ações de interesse coletivo, além de coordenar as atividades de caráter burocrático. Entretanto, as decisões individuais relacionadas à condução da atividade de produção permanecem sob a decisão individual, e dessa forma, resguardando a interdependência das relações. Nesse sentido, a APOMEL caracteriza-se como uma rede horizontal de estrutura formal, conforme classificação apresentada por Marcon e Moinet (2001).

A partir da concordância em participar da pesquisa, houve a aplicação de questionários de avaliação Sociométrica (QAS), em um primeiro momento, para mapear as relações, e num segundo momento, para as estruturas sociais durante o processo de transferência de conhecimento ocorrido na rede. Esses dados deram origem a uma matriz matemática que possibilitou a análise sob a ótica gráfica e matemática. A partir do método de censo, 54 atores associados puderam selecionar os seus relacionamentos a partir de uma listagem de membros ativos cadastrados na APOMEL, o que gerou 54 indicações em fases diferentes da pesquisa apresentadas nas seções 4.2 e 4.3.

Na seção 4.2 os dados levantados na pesquisa apontaram para a presença de 315 ligações, consideradas em 99% dos casos importantes ou muito importantes, dos quais, 54 laços são recíprocos, apresentando um índice de reciprocidade de 17,14%. A rede apresentou, nessa fase, 11% de densidade, ou seja, a décima parte dos laços possíveis. O nível de conectividade, ou acessibilidade, ocasionado pela qualidade dos laços da rede é de 78% ou seja, para acessar toda a rede basta conectar-se aleatoriamente a dois atores, ou ainda, as informações ou conhecimento que chegarem para um ator, chegará para 78% de toda a rede.

Esses dados encontram justificativas nos depoimentos e entrevistas realizadas. Pode-se perceber que as relações estabelecidas no âmbito da rede formam um ordenamento complexo

por onde fluem recursos, informações e conhecimento (BALESTRIN; VERSCHOORE, 2008; SACAMANO NETO; COORÊA; TRUZZI, 2015).

Ainda na seção 4.2 foram calculadas as medidas de centralidade (grau, intermediação e acesso) e nesse aspecto destacaram-se 10 atores. O primeiro deles é o profissional técnico de uma entidade de apoio que presta serviços de consultoria, instrutória e suporte de gestão para a governança. Esse ator está presente semanalmente no município para prestar seus serviços. Os três membros da diretoria também aparecem, representando a importância do poder formal dos líderes da associação.

Outro ator central é a antiga presidente da associação, que mesmo afastada das atividades de direção, exerce o papel de oposição à atual diretoria e possui poder de intermediação e controle de acesso, sendo classificada como um poder informal na estrutura da rede. Em aspectos de centralidade de intermediação, surgem outros associados que possuem ligações com atores centrais e podem atuar como intermediadores entre os grupos da rede. A rede possui três *clusters*, ou seja, três agrupamentos específicos dentro da estrutura da rede, informação esta que encontra ressonância nas evidências e entrevistas realizadas.

As simulações feitas no *software* UCINET© apresentam 3 regiões densas distintas compondo a rede, o que é apresentado na Figura 15. No *cluster* 1, mais denso, estão 2 entidades de apoio e todos os membros da diretoria; no total o *cluster* é composto por 24 membros, sendo 3 de entidades de apoio, 3 membros da diretoria e 18 apicultores. O *cluster* 2 é o agrupamento da sub-rede, ou líder informal. Nesse agrupamento estão 1 representante de entidade de apoio e a antiga presidente, atual oposição à diretoria, com mais 15 apicultores. O *cluster* 3 é formado por produtores mais neutros às questões de governança, que participam ativamente do processo, porém estando focados em obter vantagens sem comprometer-se; conta com um total de 13 apicultores.

Na seção 4.3 as características estruturais foram construídas a partir das fases do processo de transferência de conhecimento em redes interorganizacionais compostas por quadro fases, conforme figura 12. Cada fase do processo de transferência de conhecimento foi analisada a partir das categorias apresentadas no quadro 13 e posteriormente justificadas a partir das questões do quadro 14.

A partir da análise das propriedades da rede em diferentes cenários é possível afirmar que as estruturas relacionais se alteram em relação ao propósito a que se destina o contato (WASSERMAN; FAUST, 1999), fato que restou comprovado em relação à APOMEL. A densidade da rede em relação ao processo de transferência de conhecimento teve uma

significativa redução de relacionamentos em todas as fases do processo, aspecto importante e que diz muito sobre a estrutura social da APOMEL. Os cinco atores mais citados em relação ao conhecimento são: o técnico de apoio, os membros da diretoria e a antiga presidente. A partir desses dados é possível afirmar que as questões relacionadas à obtenção de conhecimento são dirigidas a esses atores, os quais assumem um papel de centralidade da rede.

Sobre as propriedades estruturais referentes à transferência de conhecimento, em importantes aspectos é possível concluir a importância da entidade de apoio, da governança da rede e, sobretudo, do técnico que presta serviço aos apicultores. Durante todas as fases do processo, tanto em aspectos de centralidade, acessibilidade e *cluster*, há um grande alcance por parte desses atores a toda a estrutura da rede. Assim, a partir dos dados sociométricos e dos relatos coletados por meio das entrevistas, é possível afirmar que o processo de transferência de conhecimento entre produtores associados à APOMEL ocorre no âmbito da rede e é dirigido pelas entidades de apoio e coordenado pela atual diretoria.

A seção 4.4 apresentou a fase qualitativa da pesquisa, com foco na descrição do processo de transferência de conhecimento e nos fatores facilitadores e inibidores presentes na APOMEL. Restou comprovada a importância e o poder exercido pelo técnico que presta serviço de apoio aos produtores, fato já comprovado por meio da análise estrutural, onde o ator A33 surgiu como ator central em todas as medidas da rede. Nesse contexto, o processo de transferência de conhecimento tem o seu início e fim neste ator.

As reuniões mensais agendadas pela diretoria da APOMEL são um importante mecanismo de comunicação e interação entre os produtores, sendo em muitos casos a única oportunidade de interação dos atores da rede, e dessa forma, a importância desse momento é reconhecida pela grande maioria dos entrevistados, sendo assim o principal elemento facilitador encontrado. Junto a isso, os cursos, consultorias e visitas de campo são outro elemento fundamental para o desenvolvimento das habilidades técnicas dos agricultores, entretanto, o processo é conduzido pela entidade de apoio, o que gera dependência e falta de gestão do conhecimento por parte da APOMEL.

Em relação a aspectos de confiança e poder, observa-se a grande dificuldade sofrida pelos líderes da associação nesse quesito. Sobre a confiança, muitos atores demonstraram não existir condições de discutir assuntos mais delicados no âmbito da rede, até mesmo correndo riscos de ser excluído do grupo ou perseguido por outros associados. Os atores que possuem níveis significativos de centralidade de acesso, ou seja, intermediários, atuam como pontes

entre as ações da diretoria e da antiga diretoria, gerando problemas de relacionamento em toda a rede.

Há evidências de poder paralelo por parte da antiga presidente da associação, bem como das entidades de apoio, fato que restou comprovado em comentários dos associados em entrevistas e nas análises de *cluster* realizadas durante a pesquisa. Entretanto, os resultados positivos obtidos pelos novos líderes e seus parceiros têm exercido uma influência positiva sobre todos os associados, e à medida que essas práticas são compartilhadas podem melhorar todo o ambiente da rede e atuar como um neutralizador dos fatores inibidores.

Esta pesquisa permitiu compreender que a APOMEL apresenta uma rede de apicultores que estão empenhados em alcançar níveis elevados de produção, com qualidade e sustentabilidade. No trabalho de campo, nos últimos 6 meses, foi possível verificar a evolução dos apicultores e seus propósitos para o futuro. No início da APOMEL as entidades de apoio foram um importante mecanismo de suporte, e esse certo nível de dependência permanece no que se refere à dinâmica de obtenção e transferência de conhecimento até os dias atuais.

As limitações deste estudo residem no curto espaço de tempo de realização desta pesquisa. Ao longo de 5 meses, foi possível compreender a dinâmica social atual da APOMEL, e também observar a seu tempo, os arranjos e estruturas do complexo ordenamento social que a compõe. As redes sociais têm como fundamento a construção de capital social, que somente o tempo, e o aprendizado coletivo são capazes de construir, e desta forma, ao ser novamente estudada poderá apresentar características e estruturas diferentes das encontradas neste estudo.

Apesar do curto tempo de pesquisa, foi possível compreender o importante papel desempenhado pela APOMEL como indutora e mediadora das ações de desenvolvimento e promoção do conhecimento para seus associados. Resgatando o cabedal de contribuições citadas nesta pesquisa relacionadas ao papel das redes interorganizacionais, pode-se afirmar que elas têm se apresentado um fenômeno natural, comum e necessário para o desenvolvimento das ações coletivas e interdependentes. E neste aspecto reside a contribuição deste estudo, sobretudo, pela forma de abordar a transferência de conhecimento ocorrida entre os atores imersos em redes.

Ao abordar o fenômeno da transferência de conhecimento como um processo e compreender como as estruturas sociais se alteram ao longo desta jornada, se identifica a dinâmica pelas quais as redes se alteram, construindo novas estruturas e oscilando em intensidade e força à medida que se moldam para atender aos objetivos individuais e

coletivos, gerando assim um complexo ordenamento de papéis e funções únicas nos ambiente sociais. As redes não são estáticas, e no caso da APOMEL se molda a partir dos recursos e interesses existentes dentro das fases de um mesmo processo.

Assim, é importante que a APOMEL continue sendo esse mecanismo de acesso a conhecimento para os seus associados, sobretudo, em aspecto de organizar as demandas e solicitar as soluções às entidades responsáveis. Entretanto, é fundamental manter as relações próximas às entidades de apoio sem gerar dependência unilateral, principalmente em aspectos relacionados ao desenvolvimento de conhecimento. Essa relação deve ocorrer em grau de igualdade e interdependência, sendo a gestão do processo de transferência de conhecimento um projeto a ser desenvolvido pela associação.

Para que a condição seja alcançada e a APOMEL maximize o potencial das relações de sua rede, algumas considerações podem ser feitas:

- a) Fortalecer os laços de confiança entre os membros da associação.
- b) Possibilitar momentos de trocas entre os produtores, para que estes construam conhecimento a partir de suas experiências.
- c) Investir na formação de lideranças na rede.
- d) Assumir um posicionamento quanto à cooperativa.
- e) Criar mecanismos de gestão dos conhecimentos gerados na APOMEL.
- f) Diminuir gradativamente a centralidade e a dependência das entidades de apoio no que se refere à gestão do conhecimento gerado na APOMEL.
- g) Investir no CTTA (Centro de transferência de tecnologia apícola) e criar uma secretaria para gestão desse mecanismo.
- h) Firmar parcerias com universidades para o desenvolvimento da cadeia produtiva local e técnicas de produção.

REFERÊNCIAS

- ARAÚJO, Aristides Rocha. **Transferência de Conhecimento entre Grupo de Atores de uma Rede Interorganizacional: Estudo de Caso de uma Rede de Negócios do Setor de Biotecnologia**. 2011. 161 p. Dissertação de Mestrado. Mestrado em Administração, PUC, Minas Gerais, 2011.
- AUSTER, E. R. Macro and strategic perspectives on interorganizational linkages: a comparative analysis and review with suggestions for reorientation. In: SHIVASTAVA, P.; HUFF, A. S.; DUTTON, J. E. **Advances in strategic management: Interorganizational relations and interorganizational strategies**. Greenwich, Connecticut: Jai Press, 1994. cap. 1, p. 3-40.
- AZEVEDO, Tatiane Barbosa. RODRIGUEZ, Martius Vicente Rodriguez. Análise do Conhecimento com Uso das Redes Sociais. **Revista Sustainable Business International Journal**, Número 11, Janeiro, 2012.
- BALESTRIN, Alson. **A Dinâmica da Complementaridade de Conhecimento no Contexto das Redes Interorganizacionais**. 214 p. Tese de Doutorado. Doutorado em Administração. UFRGS, Porto Alegre, 2005.
- BALESTRIN, A.; VARGAS, L. M. A dimensão estratégica das redes horizontais de PMEs: teorizações e evidências. **Revista de Administração Contemporânea**. v.8, Edição Especial, p. 203-227, 2004.
- BALESTRIN, A.; VERSCHOORE, J. R. Fatores Relevantes para o Estabelecimento de Redes de Cooperação entre Empresas do Rio Grande do Sul. **Revista de Administração Contemporânea - RAC**, Curitiba, v. 12, nº 4, p. 1043-1069, Out/Dez. 2008.
- BALESTRIN, A.; VERSCHOORE, J. R. Réplica – Redes são redes ou redes são organizações?. **Revista de Administração Contemporânea - RAC**, v. 18, n. 4, p. 523-533, 2014.
- BERELSON, B. Content Analysis in Communications Research. **New York, NY: Free Press**, 1952.
- BORGATTI, S. P.; EVERETT, M. G.; FREEMAN, L.C. **UCINET 6.0 Version 1.00**. Natick: Analytic Technologies, 1999.
- BRESMAN, H.; BIRKINSHAW, J.; NOBEL, R.. Knowledge transfer in international acquisitions. **Journal of International Business Studies**. v. 30, n. 3, p. 431-462, 1999.
- BRITTO, J. Redes de cooperação entre empresas. In: KUPFER, D. **Economia industrial: fundamentos teóricos e práticos no Brasil**. Rio de Janeiro: Editora Campus, 2002.
- BURRELL, G.; MORGAN, G. Sociological paradigms and organisational analysis. **Vermont: Ashgate Publishing**, 1979.

BURT, R. S. *Structural Holes: The Social Structure of Competition*, Boston: Harvard University Press, 1992.

CAMARGO, F.; VERSCHOORE, J.; PADILHA, L. A dinâmica estrutural da gestão interorganizacional: o papel do gestor sob a perspectiva da análise de redes sociais. **BASE - Revista de Administração e Contabilidade da UNISINOS**, v. 10, n. 1, p. 43-54, 2013.

CANDIDO, S. E. A.; SACOMANO NETO, M.; CÔRTEZ, M. R. Campos e Redes na Análise das Organizações: Explorando Distinções Teóricas e Complementaridades Metodológicas. **Gestão e Sociedade**, v. 9, n. 24, p. 1057-1072, 2015.

CASTELLS, M. **A sociedade em rede**. São Paulo: Paz e Terra, 1999.

CASTELLS, M. **A sociedade em rede**. São Paulo: Paz e Terra, 2016.

CASTRO, M.; BULGACOV, S.; HOFFMANN, V. E. Relacionamentos interorganizacionais e resultados: estudo em uma rede de cooperação horizontal da região central do Paraná. **Revista de Administração Contemporânea**, v. 15, n. 1, art. 2, p. 25-46, 2011.

COMI, A. EPPLER, M. J. Challenges and solutions for knowledge sharing in interorganizational teams: first experimental results on the positive impact of visualization. **Proceedings of 1- KNOW 2010**. 1-3 September, Graz, Austria, 2010.

COSTA, E.J.M. **Arranjos Produtivos Locais, Políticas Públicas e Desenvolvimento Regional**. Brasília: Mais Gráfica e Editora, 2010.

COSTA, R. S.; SILVA, E. D.; NOGUEIRA, D. P. Ações de Cooperação, Aprendizagem e Estratégias Organizacionais em Redes Interorganizacionais: Estudo Nos Arranjos Produtivos Locais (APL) de Software do Paraná. **Revista Eletrônica de Ciência Administrativa**, v. 15, n. 3, p. 189-208, 2016.

CROPPER, S. EBERS, M. HUXHAM, C. SMITH RING, P. **Handbook de Relações Interorganizacionais da Oxford**. Porto Alegre: Bookman, 2014.

CUNHA, Julio Araujo Carneiro da. **O Processo de Transferência de Conhecimento em Redes Interorganizacionais: A Experiência do Arranjo Local de Birigui/SP**. 2006. 214 p. Dissertação de Mestrado. Mestrado em Administração. USP, Ribeirão Preto, 2006.

DAVENPORT, T. H.; PRUSAK, L. **Conhecimento Empresarial Como as Organizações Gerenciam o seu Capital Intelectual**. Rio de Janeiro, Campus, 1998.

EVERETT, M.; BORGATTI, S. P. Extending centrality. In: CARRINGTON, P., SCOTT, J., WASSERMAN, S. (Eds.) **Models and Methods in Social Network Analysis**. Cambridge University Press: Cambridge, 2005.

FARIAS, J. S.; DE FARIAS, M. N.; GUIMARÃES, T. A. Análise Sociométrica de uma Rede de Transferência de Conhecimento. **Revista de Administração FACES Journal**, v. 9, n. 1, art. 8, p. 11-31, 2010.

FERNANDES, P. F.; MENDIETA, A. C.; SILVA, M. A. B.; LEITE, N. R. P. Fatores Facilitadores e Inibidores às Práticas de Gestão do Conhecimento em uma Grande Organização Brasileira do Setor Industrial. **Revista Gestão & Planejamento**, v. 16, n. 2, p. 222-239, 2015.

FLICK, Uwe. **Introdução à Pesquisa Qualitativa**. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2008.

FREEMAN, L. C. Centrality in social networks: conceptual clarification. **Social Networks**, v. 1, n.3, p. 215-239, 1979.

FUSCO, P. A.; SACOMANO, J. B. **Alianças em Redes de Empresas: Modelo de redes simultâneas para avaliação competitiva**. São Paulo: Arte & Ciência, 2009.

GILBERT, M.,CORDEY-HAYES, M. Understanding the process of knowledge transfer to achieve successful technological innovation. **Technovation**, v. 16, n. 6, p. 301-312, 1996.

GIRARDI, D.; SOUZA, I. M.; GIRARDI, J. F. O processo de liderança e a gestão do conhecimento organizacional: as práticas das maiores indústrias catarinenses. **Revista de Ciências da Administração**, v. 14, n. 32, p. 65-76, 2012.

GNYAWALI, D.; MADHAVAN, R. Cooperative networks and competitive dynamics: a structural embeddedness perspective. **Academy of Management Review**, Ohio, v.26, n. 3, p. 431-445, 2001.

GONDIM, S.M.G. *et al.* Da descrição do caso à construção da teoria ou da teoria à exemplificação do caso? Uma das encruzilhadas da produção do conhecimento em administração e áreas afins. **Organização & Sociedade**, v. 12, n. 35, p. 47-68, 2005.

GODOY, A. S. Pesquisa qualitativa: tipos fundamentais. **Revista de Administração de Empresas**, São Paulo, v. 35, n. 2, p. 57-63, mar./abr. 1995a.

GODOY, A. S. O estudo de caso qualitativo. p. 115-143. In: GODOI, C. K.; BANDEIRA-DE-MELLO, R.; SILVA, A. B. (org.). 2.ed. **Pesquisa qualitativa em estudos organizacionais: paradigmas, estratégias e métodos**. São Paulo: Saraiva, 2010.

GRANDORI, A. & SODA, G. Inter-firm network: antecedents, mechanisms and forms. **Organization Studies**, v. 16, n. 2, 1995, pp. 183-214.

GRANOVETTER, M. Economic action and social structure: the problem of embeddedness. **The American Journal of Sociology**, v. 91(3), p. 481-510, 1985.

GUIMARAES, A. M.; SACOMANO NETO, M.; SILVA, E. M. Redes internacionais e transferência de conhecimento nas subsidiárias da Embraer nos Estados Unidos e na China. **Perspectivas em Gestão & Conhecimento**, v. 4, n. esp., p. 64-82, 2014.

GULATI, R. Alliances and networks. **Strategic Management Journal**, v. 19, n. 4, p. 293-317, apr. 1998.

HANNEMAN, Robert A. e RIDDLE, M. 2005. **Introdução aos métodos de redes sociais**. Riverside, CA: University of California, Riverside, 2005.

IBGE. **Produção da Pecuária Municipal**. 2016. Disponível em: <www.ibge.gov.br>. Acessado em: 21 jan. 2018.

INPI. **Mel de Ortigueira e nova indicação geográfica**. Disponível em: <<http://www.inpi.gov.br/noticias/mel-de-ortigueira-e-nova-indicacao-geografica>> . Acesso em: 27 fev. 2017.

JORDÃO, R. V. D. Práticas de Gestão do Conhecimento na Internacionalização de Pequenas Empresas: um Estudo Comparativo de Casos na Indústria de Café. **BASE - Revista de Administração e Contabilidade da UNISINOS**, v. 13, n. 2, p. 171-186, 2016.

KEIL, T. Strategic alliances: a review of the state of the art. Helsinki University of Technology, Institute of Strategy and International Business. **Working Paper Series**, 2000.

KLEINDORFER, P.R. WIND, Y. GUNTHER, R. **O desafio das redes**. Porto Alegre, Bookman, 2012.

LEMIEUX, Vicente; OUMET, Mathieu. **Análise das estruturas de redes sociais**. 2ª ed. Lisboa: Instituto Piaget, 2012.

LIMA, Alfran Oliveira. **Transferência de conhecimento no contexto de uma cooperativa de produtores de café**. 2016. UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS. Tese de Doutorado. Campinas, 2016. 183 p.

LOPES, F. D.; BALDI, M. Redes como perspectiva de análise e como estrutura de governança: uma análise das diferentes contribuições. **Revista de Administração Pública**, Rio de Janeiro, v. 43, n. 5, p. 1007-1035, set./out. 2009.

MAIORKI, G.J.; DALLABRIDA, V.R. A indicação geográfica de produtos: um estudo sobre sua contribuição econômica no desenvolvimento territorial. **Interações** (Campo Grande) vol.16 no.1 Campo Grande jan./jun. 2015.

MARCON, Christian; MOINET, Nicolas. **Estratégia - Rede**. Caxias do Sul, EDUCS, 2001.

MASQUIETO, C. D.; SACOMANO NETO, M.; GIULIANI, A. C. Centralidade e Densidade em Redes de Empresas: um estudo no arranjo produtivo local do álcool. **RAI – Revista de Administração e Inovação**, vol. 8, núm. 1, enero-marzo , 2011, pp. 122-147. Universidade de São Paulo, São Paulo, Brasil.

MILAGRES, R. The governance structure of cooperative networks – The Genolyptus case. **Revista de Administração e Inovação**, v. 11, n. 3, p. 7-29, 2014.

MUSSI, C.C. FARACO, R.A. ANGELONI, M.T. PERES, F.M. Rede Social para a Transferência de Conhecimento e Inovação Social. **Revista do Pensamento Contemporâneo em Administração**. Rio de Janeiro. v. 7 , n. 4 , out./dez. 2013, p. 77-97.

NOHRIA, N. Is a network perspective a useful way of studying organizations? In: NOHRIA, N.; ECCLES, R. G. Networks and organizations: structure, form and action. **Boston: Harvard Business School Press**, Massachusetts, 1992. cap. 1, p. 1-22.

OLIVEIRA, N.; SOUZA, D. L.; CASTRO, C.C. Análise sociométrica da rede de relacionamento das bibliotecas que constituem o Consórcio das Universidades Federais do Sul-Sudeste de Minas Gerais. **Revista Perspectivas em Ciência da Informação**, v.19, n.1, p.130-148, jan./mar. 2014

OLIVER, C. Determinants of interorganizational relationships: integration and future directions. **Academy of Management Review**, v.15, n. 12, p. 241-265, apr. 1990.

OLSON, Mancur. **A lógica da ação coletiva**. São Paulo, Edusp, 1999; 2015.

PÉREZ-NORDTVEDT, L.; KEDIA, B. L.; DATTA, D. K.; RASHEED, A. A. Effectiveness and efficiency of cross-border knowledge transfer: an empirical examination. **Journal of Management Studies**, v. 45, n. 4, p. 714–744, 2008.

PETTERSSON, André Rezende. **Redes de cooperação interorganizacional e o papel das entidades de apoio: Estudo de caso da feira do produtor de Guarapuava**. 128 p. Dissertação de Mestrado. Mestrado em Administração. UNICENTRO, Guarapuava: 2016.

POWELL, W. W. Neither market nor hierarchy: network forms of organization. In: STAW, B. M.; CUMMINGS, L. L. (Eds.). **Research in organization behavior**. Greenwich, CT: JAI Press, 1990, p. 295-336.

ROSSI, G. B.; SERRALVO, F. A.; JOÃO, B. N. Análise de conteúdo. **Revista Brasileira de Marketing**, v. 13, n. 4, p. 39-48, 2014.

SACOMANO NETO, M.; TRUZZI, O. M. S. Configurações estruturais e relacionais da rede de fornecedores: uma resenha compreensiva. **Revista de Administração**, São Paulo, v. 39, n. 3, p. 255-263, jul./ago./set. 2004.

SACOMANO NETO, M.; TRUZZI, O. M. S. Redes, campos e instituições: constituindo uma agenda para a análise das relações entre organizações. **Gestão e Sociedade**, v. 3, n. 6, p. 230-253, 2009.

SACOMANO NETO, M.; CORRÊA, D. A.; TRUZZI, O. M. S. Transferência de conhecimento em redes de empresas: um estudo em uma planta modular da indústria automotiva. **Revista Economia & Gestão**, v. 15, n.41, p. 33, 22 dez. 2015.

SENAR. **Associações Rurais: Práticas Associativas, Características e Formalização. Serviço Nacional de Aprendizagem Rural**. - Brasília: SENAR, 2011

SILVA, Fernanda Tavares. **Transferência de Conhecimento em Redes Interorganizacionais: Um Estudo com as Empresas Juniores do Brasil**. 185 p. Dissertação de Mestrado. Mestrado em Administração. UFLA - Universidade Federal de Lavras, Lavras, MG, 2011.

SZULANSKI, G. Exploring Internal Stickiness: Impediments to the Transfer of Best Practice within the Firm. **Strategic Management Journal**, Vol. 17 (Special Issue), pp. 27-43, 1996.

TICHY, N. M.; TUSHMAN, M. L.; FOMBRUN, C. Social Network Analysis for Organizations. **Academy of Management Review**, v. 4, n. 4, p. 507-519, out. 1979.

TIGRE, P. B. **Gestão da inovação: a economia da tecnologia no Brasil**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2006.

TOMAÉL, M.I. **Redes de conhecimento: o compartilhamento da informação e do conhecimento em consórcio de exportação do setor moveleiro**. 2005. 289 p. Tese de Doutorado. Doutorado em Administração. Universidade Federal de Minas Gerais. Belo Horizonte, 2005.

VAN DE VEN, A. H. On the nature, formation, and maintenance of relations among organizations. **Academy of Management Review**, n. 1, p. 24-36, 1976.

VILPOUX, O. Desempenho dos arranjos institucionais e minimização dos custos de transação: transações entre produtores e fecculárias de mandioca. **Revista de Economia e Sociologia Rural**, v. 49, n. 2, 2011.

WASSERMAN, S; FAUST, K. Social Network Analysis: methods and applications. 4 ed. **Cambridge: Cambridge University Press**,1999.

WEHN, U.; MONTALVO,C .Knowledge transfer dynamics and innovation: Behaviour,interactions and aggregated outcomes. **Journal of Cleaner Production** .2016. Disponível em: <<http://doi.org/10.1016/j.jclepro.2016.09.198>> Acesso em: 10.mar.2017.

YIN, Roberto K. **Estudo de caso: Planejamentos e Métodos**. 2. ed. Porto Alegre : Bookman, 2001.

Apêndice A – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido – TECLE

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Eu _____, RG nº _____, estou sendo convidado (a) a participar de um estudo intitulado: “TRANSFERÊNCIA DE CONHECIMENTO EM REDES INTERORGANIZACIONAIS”, cujo objetivo é compreender como a rede interorganizacional estabelecida entre os produtores de mel associados à APOMEL (Associação dos produtores de mel de Ortigueira) contribui para o processo de transferência de conhecimento.

Sei que para o avanço da pesquisa a participação de voluntários é de fundamental importância. Caso aceite participar desta pesquisa, eu responderei a um questionário/entrevista elaborado pelos pesquisadores.

Estou ciente de que minha privacidade será respeitada, meu nome e qualquer outro dado confidencial serão mantidos em sigilo. A elaboração final dos dados será feita de maneira codificada, respeitando a ética da confidencialidade.

Estou ciente de que posso me recusar a participar do estudo ou retirar meu consentimento a qualquer momento, sem precisar justificar, nem sofrer qualquer dano.

Os pesquisadores envolvidos com o referido projeto são: Prof. Marcos de Castro e Agenor Felipe Krysa, com quem poderei manter contato pelos telefones: (042) 3621-3036 e 3621-3038.

Estão garantidas todas as informações que eu queira saber antes, durante e depois do estudo. Li, portanto, este Termo, fui orientado (a) quanto ao teor da pesquisa acima mencionada e compreendi a natureza e o objetivo do estudo para o qual fui convidado a participar.

Concordo, voluntariamente em participar desta pesquisa, sabendo que não receberei nem pagarei nenhum valor econômico por minha participação.

_____ de _____ de 2017.

Entrevistado

Pesquisadores:

Prof.º Dr. Marcos de Castro

Agenor Felipe Krysa

APÊNDICE B – QUESTIONÁRIO DE PERFIL DAS EMPRESAS RESPONDENTES

Por favor, preencha o formulário a seguir com os seus dados. Não coloque seu nome.		
<p>1. Sexo</p> <p>(1) Masculino</p> <p>(2) Feminino</p> <p>2. Idade</p> <p>(1) Até 20 anos</p> <p>(2) 21 a 30 anos</p> <p>(3) 31 a 35 anos</p> <p>(4) 36 a 40 anos</p> <p>(5) 41 a 45 anos</p> <p>(6) 46 a 50 anos</p> <p>(7) 51 a 55 anos</p> <p>(8) 56 a 60 anos</p> <p>(9) acima de 60 anos</p>	<p>3. Escolaridade</p> <p>(1) Nunca frequentou a escola</p> <p>(2) Fundamento incompleto</p> <p>(3) Fundamental completo</p> <p>(4) médio incompleto</p> <p>(5) médio completo</p> <p>(6) Superior incompleto</p> <p>(7) Superior completo</p> <p>(8) Pós graduação</p> <p>4. Renda Familiar</p> <p>(1) até 2 salários mínimos</p> <p>(2) de 3 a 5 salários mínimos</p> <p>(3) de 6 a 9 salários mínimos</p> <p>(4) acima de 10 salários mínimos</p>	<p>5. Qual é o seu volume de produção anual de mel?</p> <p>(1) Até 500 kg</p> <p>(2) de 501 kg a 1000 Kg</p> <p>(3) de 1001 Kg a 2000 Kg</p> <p>(4) Acima de 2000 Kg</p> <p>(5) Não Produzo</p> <p>6. Há quanto tempo você participa da APOMEL?</p> <p>(1) Faz menos de 01 Ano</p> <p>(2) De 01 a 03 anos</p> <p>(3) De 03 a 05 anos</p> <p>(4) Acima de 05 anos</p>
<p>7. Qual é o principal resultado obtido por você ao participar da APOMEL?</p> <p>(1) Reconhecimento do Mercado</p> <p>(2) Conhecimento em produtos, processos e serviços</p> <p>(3) Aumento no faturamento</p> <p>(4) Acesso a cursos, consultorias e eventos</p> <p>(5) Prestígio</p> <p>(6) Acesso a recursos escassos</p> <p>(7) Poder e Influência</p> <p>(8) Alianças estratégicas</p> <p>(9) Redução de custos</p> <p>(10) Aumento de Competitividade</p> <p>(11) Outro: _____</p>		
<p>8. Qual é a importância da APOMEL no desenvolvimento de suas técnicas como apicultor?</p> <p>(1) Pouco Importante</p> <p>(2) Importante</p> <p>(3) Muito Importante</p> <p>(4) Nenhuma importância</p>		

APÊNDICE F – ROTEIRO SEMIESTRUTURADO DE ENTREVISTA 1 (RSE1)

Esta entrevista é um instrumento de coleta de dados para a dissertação de mestrado de Agenor Felipe Krysa (agenorfelipe@gmail.com), sob a orientação do Prof. Dr. Marcos de Castros, do programa de Pós Graduação em Administração, nível de Mestrado Profissional, da Universidade Estadual do Centro Oeste do Paraná.

Os dados serão analisados globalmente, e os nomes dos representantes não serão divulgados. Destacamos que sua participação é muito importante para o desenvolvimento de tal dissertação e estudos futuros. Assim, convidamos você a participar desta entrevista a respeito da Associação de Produtores de Mel de Ortigueira - APOMEL.

Agenor Felipe Krysa Mestrando	Prof. Dr. Marcos de Castro Orientador
1)	A quanto tempo sua você participa da APOMEL?
2)	Como surgiu a APOMEL?
3)	Quantos produtores fazem parte da APOMEL?
4)	De que forma é organizado a APOMEL? (Diretoria, eleição, estatuto, regimento)
5)	Quem pode fazer parte?
6)	O que precisa para fazer parte da APOMEL?
7)	O que lhe motivou a fazer parte da APOMEL?
8)	Quais as vantagens que os produtores adquirem quando participam da APOMEL? E as desvantagens?
9)	Como são as reuniões? E quais são os assuntos tratados?
10)	As pessoas sentem-se a vontade para compartilhar seus conhecimentos?
11)	Existem momentos de troca de informações, experiências e conhecimento? Como são?
12)	Informações sobre, mercado, fornecedores, clientes e concorrentes são compartilhados entre os produtores da APOMEL?
13)	Quais são as formas mais comuns de comunicação utilizado para passar informações e conhecimento?
14)	Existe Parceria entre os produtores da APOMEL? Como São?
15)	Quando você precisa de uma informação ou conhecimento, você recorre a outros produtores ou parceiros da APOMEL?
16)	Qual é a forma ideal de aprender com outros produtores da APOMEL?
17)	Quando um produtor da APOMEL que é seu concorrente lhe pede uma informação, como é repassado?
18)	A APOMEL é um lugar para obter conhecimento? Quais foram?
19)	Quais os conhecimentos que a APOMEL tem o potencial de lhe fornecer?
20)	Os conhecimento adquirido precisam ser ajustados a seu trabalho?
21)	O Conhecimento adquirido é incorporado ao seu trabalho? Como isso ocorre?

APÊNDICE G – ROTEIRO SEMIESTRUTURADO DE ENTREVISTA 2 (RSE2)

Esta entrevista é um instrumento de coleta de dados para a dissertação de mestrado de Agenor Felipe Krysa (agenorfelipe@gmail.com), sob a orientação do Prof. Dr. Marcos de Castro, do programa de Pós Graduação em Administração, nível de Mestrado Profissional, da Universidade Estadual do Centro Oeste do Paraná.

Os dados serão analisados globalmente, e os nomes dos representantes não serão divulgados. Destacamos que sua participação é muito importante para o desenvolvimento de tal dissertação e estudos futuros. Assim, convidamos você a participar desta entrevista a respeito da Associação de Produtores de Mel de Ortigueira - APOMEL.

Agenor Felipe Krysa
Mestrando

Prof. Dr. Marcos de Castro
Orientador

- 1) Existe confiança entre os integrantes da APOMEL?
- 2) A cultura, exerce muita influência nas relações e trocas entre os membros?
- 3) Há diferenças de poder nas relações entre os membros do APOMEL?
- 4) Todas as pessoas podem expor suas idéias e ter o mesmo espaço?
- 5) Como os membros da APOMEL lidam com os erros?
- 6) Como é a comunicação entre os integrantes da APOMEL?
- 7) Quais são as fatores que dificultam a troca de conhecimento na APOMEL?
- 8) Como e onde são realizados os econtros, reuniões ou eventos da APOMEL?
- 9) Qual é a participação? A maioria participa?
- 10) Existem momentos de construção de conhecimento, e criação de estratégias?
- 11) Quais são os fatores que facilitam a troca de conhecimento entre os associados a APOMEL?

APÊNDICE I – RESULTADO DO QUESTIONÁRIO DE AVALIAÇÃO SOCIOMÉTRICA – QAS 2
(QUESTÃO 1)

APÊNDICE J – RESULTADO DO QUESTIONÁRIO DE AVALIAÇÃO SOCIOMÉTRICA – QAS 2 (QUESTÃO 2)

APÊNDICE L- RESULTADO DO QUESTIONÁRIO DE AVALIAÇÃO SOCIOMÉTRICA – QAS 3 (QUESTÃO 2)