

UNIVERSIDADE FUMEC
MINAS GERAIS

TESE DE DOUTORADO EM ADMINISTRAÇÃO
PROF. Dr. JOSÉ MARCOS CARVALHO DE MESQUITA

**REDES SOCIAIS COMO GERADORAS DE CAPACIDADES NAS
COOPERATIVAS: UM ESTUDO DO SEGMENTO LÁCTEO**

WARLEI TANA

BELO HORIZONTE-MG

2012

WARLEI TANA

**REDES SOCIAIS COMO GERADORAS DE CAPACIDADES NAS
COOPERATIVAS: UM ESTUDO DO SEGMENTO LÁCTEO**

Tese apresentada ao Curso de Doutorado em Administração da Faculdade de Ciências Econômicas, Administrativas e Contábeis de Belo Horizonte - FACE, da UNIVERSIDADE FUMEC, como requisito parcial para obtenção do grau de Doutor em Administração.

Orientador: Prof . Dr. José Marcos Carvalho de Mesquita

Área de concentração: Gestão Estratégica de Organizações

Linha de pesquisa: Estratégia em Organizações e Comportamento Organizacional

BELO HORIZONTE-MG

2012

Ficha Catalográfica

T161r Tana, Warlei.
Redes sociais como geradoras de capacidades nas cooperativas: um estudo do segmento lácteo. / Warlei Tana. ; Orientador, José Marcos Carvalho de Mesquita. -- 2012.

249 f. : il. ; 30 cm.

Tese (doutorado) – Universidade FUMEC. Faculdade de Ciências Empresariais, 2012.

Inclui bibliografia.

1.Redes de negócios – Estudo de casos. 2. Relações interorganizacionais - Estudo de casos. 3. Cooperativas – Minas Gerais. – Estudo de casos. I. Mesquita, José Marcos Carvalho de II. Universidade FUMEC. Faculdade de Ciências Empresariais. III. Título.

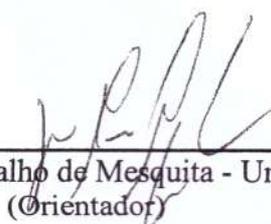
CDU: 658.012.2

Elaborada por Olívia Soares de Carvalho. CRB/6: 2070

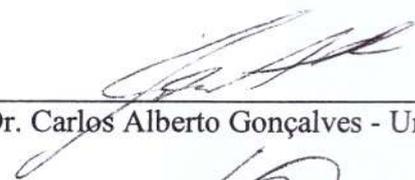


196083

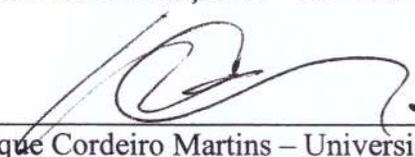
Tese intitulada “**Redes Sociais Como Geradoras de Capacidades nas Cooperativas: um estudo do segmento lácteo**”, de autoria do doutorando *Warlei Tana*, aprovado pela banca examinadora constituída pelos seguintes professores:



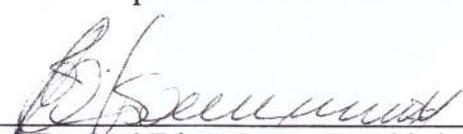
Prof. Dr. José Marcos Carvalho de Mesquita - Universidade FUMEC
(Orientador)



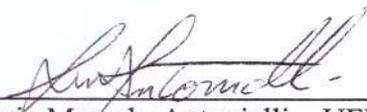
Prof. Dr. Carlos Alberto Gonçalves - Universidade FUMEC



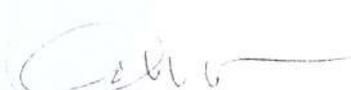
Prof. Dr. Henrique Cordeiro Martins – Universidade FUMEC



Prof. Dr. José Edson Lara – Faculdades Pedro Leopoldo



Prof. Dr. Luiz Marcelo Antonialli – UFLA



Prof. Dr. Cid Gonçalves Filho
Coordenador do Programa de Doutorado e Mestrado em Administração
Universidade FACE/FUMEC

Belo Horizonte, 14 de dezembro de 2012.

Dedico este trabalho à minha esposa Dra. Gláucia Mendonça Mundim Tana e aos meus filhos Pedro Henrique Mundim Tana e Caroline Mundim Tana.

AGRADECIMENTOS

Agradeço aos professores, que abdicaram de seu ego para repassarem seus preciosos conhecimentos, em especial ao Prof. Dr. Carlos Alberto Gonçalves, pelas excelentes aulas e pelos debates sobre as teorias do conhecimento, que muito contribuíram para minha visão da tese. Ao meu orientador, Prof. Dr. José Marcos de Carvalho Mesquita, por seus sábios conselhos, debates e pela paciência com que soube tratar todo o processo da tese. Ao Prof. Dr. Afrânio Carvalho Aguiar, que muito contribuiu como coorientador para a elaboração do projeto de tese, atendendo-me sempre com muito esmero e atenção.

Agradeço ao Presidente da Cemil, o Engenheiro Sr. João Bosco Ferreira e ao Vice-Presidente, o Engenheiro Sr. Cilas Pacheco, que apoiaram sobremaneira a minha participação no doutorado, permitindo minha ausência no trabalho, contribuindo financeiramente e tecnicamente com o projeto. Sem tal ajuda, não seria possível a minha participação no doutorado.

À OCEMG, na pessoa do seu Presidente, o advogado Dr. Ronaldo Scucato e de seu Diretor, o advogado Dr. William Bicalho da Cruz, pelo apoio à pesquisa nas cooperativas. Aos Presidentes das cooperativas, que responderam a meu questionário, permitindo assim a conclusão dos trabalhos.

Agradeço ao Diretor e Pró-Reitor do UNIPAM, Prof. Ms. Milton Roberto de Castro Teixeira, pela contribuição financeira ao projeto e pelo apoio junto aos coordenadores das disciplinas, para me liberarem para as viagens; ao Diretor de Ensino e Pesquisa do UNIPAM, Ms. Fagner Oliveira de Deus, pelo esforço em montar as grades das aulas, favorecendo as viagens para frequentar o doutorado; ao Prof. Ms. Ronaldo Caixeta, pelo apoio incondicional na elaboração estatística do projeto e nos debates constantes, que enriqueceram significativamente o trabalho. Ao Prof. Mark Granovetter, PhD., da Stanford University, pela pronta resposta aos e-mails no aconselhamento da montagem do questionário da pesquisa. Ao Prof. Jarbas Menezes, pelo apoio ministrando aulas no UNIPAM nas minhas ausências. Ao advogado, Diretor Financeiro da Cemil, Prof. Ms. Antônio Marcos do Reis, pelo apoio constante e pelas palavras de incentivo nos momentos difíceis do projeto. À Renata A. Mendes Ribeiro e Pablo Fonseca da Cunha, que foram muito importantes no processo de organização das ideias e padronização do trabalho.

Agradeço ao meu sogro, o Engenheiro Sr. Ronaldo Mundim, pela paciência nos debates técnicos e nas pesquisas sobre determinados termos, por ser um grande conhecedor de nossa língua pátria e de sua etimologia.

Não poderia deixar de mencionar os meus agradecimentos ao colega de sala, hoje meu amigo, o doutorando e Capitão do nosso Exército Brasileiro, Sr. César Pedrosa, pelos debates, pela amizade e apoio durante nosso curso.

Agradeço à Dra. Gláucia Mendonça Mundim Tana, minha esposa e amor de minha vida, pelo apoio, paciência e palavras de carinho, pelas brilhantes colocações quando debatíamos minha pesquisa, pelas horas que teve de cuidar de nossos filhos sozinha, enquanto eu estudava ou viajava para a faculdade. A ela deixo público meu reconhecimento de gratidão.

Aos meus filhos, o estudante de engenharia Pedro Henrique Mundim Tana, meu guru e amigo de sempre, e Caroline Mundim Tana, minha princesinha. Desculpem-me se precisei deixá-los devido às constantes viagens. Muitas vezes não pude ir a eventos importantes para vocês, pois estava estudando, mas saibam que o coração estava apertado: o dever de vencer me fazia ausentar.

Meu muito obrigado a todos.

" Não há limites para o ser humano, para o bem ou para o mal".

Autor Desconhecido

RESUMO

O setor lácteo no Brasil é um importante gerador de riquezas, teve um faturamento de aproximadamente R\$50 bilhões em 2010 e apresenta um ritmo de crescimento de 5% ao ano. Totaliza uma produção de 32 bilhões de litros ao ano e envolve aproximadamente quatro milhões de pessoas. Parte dessa produção, vem de um segmento importante para a economia do agronegócio: as cooperativas agropecuárias. A cooperação sempre existiu nas sociedades humanas; coopera-se para sobreviver, para superar crises, sejam econômicas, políticas ou sociais. O cooperativismo surge com vistas a uma melhor qualidade de vida diante das adversidades. No Brasil, aglutinam-se 6,6 mil cooperativas, com um montante de nove milhões de associados, empregando 298 mil pessoas. O segmento agropecuário brasileiro possui 1.548 cooperativas com 943 mil associados e emprega 146 mil pessoas. Dentro desse segmento, existem 414 cooperativas que produzem aproximadamente seis bilhões de litros de leite por ano, ou seja, aproximadamente 20% da produção total. Nos municípios onde as cooperativas se encontram, o Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) tem apresentado um nível superior à média nacional. Um dos principais produtos que faz parte do portfólio das cooperativas é o leite. Nessa perspectiva, as cooperativas se desenvolvem e se adaptam e, junto delas, novas formas de negociação, de relações de trabalho e de mercados cada vez mais competitivos e exigentes. Para garantirem sua sobrevivência nesse cenário, fatores como marketing, controle de custos, portfólio diversificado, gestão, associações, parcerias, atenção ao mercado consumidor e ao cooperado se tornaram um diferencial e um ponto forte quando da competição nos mercados interno e externo. Em face do exposto, este trabalho teve como objetivo discutir a influência das redes sociais interorganizacionais nas capacidades gerenciais das cooperativas que operam no segmento lácteo de Minas Gerais e do Brasil. Trabalhou-se com pesquisas qualitativa e quantitativa. Na abordagem qualitativa, aplicou-se o método Lefrèvre e Lefrèvre (2003). Já na abordagem quantitativa, utilizou-se a Análise de Equações Estruturais (MARÔCO, 2010). Utilizou-se um questionário aberto para a coleta de dados qualitativos e um questionário estruturado com escala do tipo Likert de sete classes para a coleta de dados quantitativos. O questionário aberto foi aplicado pessoalmente, enquanto o estruturado foi enviado por e-mail e por correio para os dirigentes de 414 cooperativas. Foram obtidas 331 repostas. A coleta dos dados aconteceu no período de março a agosto de 2012. Depois de trabalhados os dados, deu-se o processo para a fundamentação do modelo, que teve como base o referencial teórico e consequente verificação através dos dados pesquisados; posteriormente foi validado pelas

análises de purificação e validade com a aplicação dos vários testes que compõem a Análise de Equações Estruturais (AEE). Notou-se pelos resultados que os dirigentes das cooperativas têm preocupado com os preços do leite e com o comportamento do mercado quanto ao futuro do segmento. Entendem a importância de manterem contato entre si, de criarem uma rede de relacionamentos entre as cooperativas. Entendem também que essa rede pode trazer inovação e oportunidades com retornos financeiros, embora isso não tenha ocorrido devido à falta de confiança entre os dirigentes. Os dirigentes acreditam que é um passo difícil de vencer, pois a desconfiança passa pela disputa de poder intra e entre as cooperativas. Quanto à rede social interorganizacional, notou-se que a posição na rede, a densidade, o bom operador e os tipos de laços na mesma podem trazer importantes benefícios que podem gerar recursos e capacidades levando a resultados econômicos. Com isso, foi possível constatar que as redes sociais interorganizacionais geram capital social e que as cooperativas utilizam-se das redes, ainda que de modo muito incipiente. Notou-se, também, que participar de redes sociais interorganizacionais pode trazer benefícios para as cooperativas.

Palavras-chave: Cooperativas. Capacidades gerenciais. Redes sociais interorganizacionais. Capital social. Equações estruturais. Sociometria.

ABSTRACT

The dairy sector in Brazil is a major wealth generator, with revenues of approximately R\$ 50 billion (fifty billion reais) in 2010 and growth rate of 5% per year. It provides a total production of 32 billion liters per year and involves about four million people. Part of this production comes from an important segment of agribusiness to the economy: agricultural cooperatives. Cooperation has always existed in human societies; humans cooperate to survive, to overcome economic, political and/or social crises. Cooperativeness emerged toward better quality of life in the face of adversity. In Brazil there are 6,600 cooperatives with a total of nine million members, employing 298,000 people. The Brazilian agricultural sector has 1,548 cooperatives with 943,000 members, employing 146,000 people. Within this segment, there are 414 cooperatives which produce approximately six billion liters of milk per year, that is, approximately 20% of the total production. Also, the Human Development Index (HDI) has shown a level above the national average in municipalities which host cooperatives. A major part of their product portfolio is milk. In this perspective, cooperatives have been developing and adapting to new types of negotiation, labor relations and increasingly competitive markets. To ensure their survival in this scenario, factors such as marketing, cost control, diversified portfolio, management, associations, partnerships, attention to the consumer market and to cooperative members have become a must when it comes to competition in domestic and foreign markets. In view of the above, this study aimed to discuss the influence of inter-organizational social networks in managerial capabilities of cooperatives operating in the dairy sector of the state of Minas Gerais and Brazil. We used combined qualitative and quantitative research methodology: the Lefrèvre and Lefrèvre (2003) method to analyze qualitative data, and the Structural Equation Analysis (Maroco, 2010) to analyze quantitative data. We utilized an open questionnaire to collect qualitative data and a 7-point Likert-like scale structured questionnaire to collect quantitative data. The open questionnaire was administered in person, while the structured one was posted and also sent by e-mail to the leaders of 414 cooperatives. We obtained 331 responses. Data collection took place from March to August 2012. As soon as data analysis was carried out, we created a model based on the theoretical framework; it was then validated by analysis of purification and validity through the application of the various tests which comprise the Structural Equation Analysis (ESA). We observed that the leaders in charge of the cooperatives have been concerned about milk prices and market behavior regarding the future of the sector. They understand the importance of establishing contact with each other and of creating

relationship networking among the cooperatives. They also understand that this networking can bring innovation and opportunities with financial returns, although this has not occurred so far due to lack of trust among them. Leaders find it a difficult problem to overcome, since mistrustfulness involves power struggle within and among cooperatives. As for inter-organizational social networking, we found that the position in the network, the network density, the operator efficiency and the kinds of ties established can bring about important benefits by generating resources and fostering capacities which may lead to economic results. Thus, we established that interorganizational social networks generate capital and that the cooperatives make use of networks, albeit incipiently. We noted, too, that inter-organizational social networks can benefit inter-organizational cooperatives.

Keywords: Cooperative. Management skills. Interorganizational social networks. capital. Structural equation. sociometry.

LISTA DE TABELAS

Tabela 01: IDH e municípios com sede de cooperativas no Brasil	41
Tabela 02: Número do Cooperativismo por ramo de atividade – Base Dez/2010	42
Tabela 03: Teorias do Capital.....	68
Tabela 04: Em relação a essas cooperativas mais próximas, quais assuntos vocês costumam tratar?.....	118
Tabela 05: Na sua visão, quais tipos de ganhos e perdas existem em função das redes de relacionamentos existentes entre as cooperativas? Se o senhor tiver exemplos, e puder mencionar... ..	121
Tabela 06: Gostaria que o senhor comentasse se existem trocas de informações entre as cooperativas, se sim, como ocorre o acesso às informações entre os parceiros?	124
Tabela 07: Quais tipos de ganhos, o senhor acredita que existam devido à rede de contatados que sua empresa estabelece com outras do setor?	128
Tabela 08: Faixa Etária dos Entrevistados	130
Tabela 09: Escolaridade dos dirigentes.....	130
Tabela 10: Cargos dos dirigentes.....	130
Tabela 11: Porte das Cooperativas Pesquisadas	131
Tabela 12: Classificação do volume de leite recebido na plataforma por dia.	132
Tabela 13: Variação do Faturamento das Cooperativas.....	132
Tabela 14: Minha cooperativa pertence a uma central:	133
Tabela 15: Minha cooperativa vende todo o leite in natura que capta.....	133
Tabela 16: Minha cooperativa produz [Leite pasteurizado].....	133
Tabela 17: Minha cooperativa produz:[Leite longa vida]	134
Tabela 18: Minha cooperativa produz:[Queijos]	134
Tabela 19: Sobras Financeiras (resultados) das Cooperativas	134
Tabela 20: Construto Relacionamento	135
Tabela 21: Construto Conteúdo	136
Tabela 22: Construto Dinâmica	137
Tabela 23: Construto Estrutura.....	137
Tabela 24: Construto Econômico	138
Tabela 25: Construto Político	140
Tabela 26: Construto Capacidade Gerencial	141
Tabela 27: Alpha de Cronbach; Confiabilidade Composta e Variância Extraída	144

Tabela 28: <i>Standardized Regression Weights</i> (Pesos de Regressão Padronizados)	145
Tabela 29: Correlações Variâncias Compartilhadas AVE	151
Tabela 30: <i>Model Fit Summary</i> (Resumo do ajuste do modelo) CMIN	153
Tabela 31: RMR, GFI	154
Tabela 32: <i>Baseline Comparasion</i> (Base de Comparação).....	154
Tabela 33: Parsimony-Adjusted Measures (Medidas ajustadas de parcimônia)	155
Tabela 34: RMSEA.....	156
Tabela 35: Índices de Validade	156
Tabela 36: <i>Squared Multiple Correlations</i> : (Correlação múltipla ao quadrado R) - Método da Máxima Verossimilhança (<i>Maximum Likelihood Estimates</i>)	156
Tabela 37: <i>Regression Weights</i> (Pesos da regressão) - Método da Máxima Verossimilhança (<i>Maximum Likelihood Estimates</i>)	157
Tabela 38 - Construto Relacionamento.....	158
Tabela 39 - Construto Conteúdo.....	158
Tabela 40 - Construto Dinâmica.....	158
Tabela 41 - Construto Estrutura.....	158
Tabela 42 - Construto Econômico	159
Tabela 43 - Construto Político.....	159
Tabela 44 - Capacidade Gerencial	159
Tabela 45: Densidade da rede.....	168
Tabela 46: Centralização da rede.....	169
Tabela 47: Estatística Descritiva (<i>Descriptive Statistics</i>)	169
Tabela 48: Coesão da rede sociométrica	171
Tabela 49: Média entre a intermediação	171
Tabela 50: Cooperativas com capacidade de intermediação na rede.....	172
Tabela 51: Variável X77 - Fazemos reuniões com as cooperativas com quem mantemos contato.....	176
Tabela 52: Variável x78 - Nós fazemos mais de duas reuniões com os cooperados por mês.....	176
Tabela 53: Variável x79 - Costumo falar no mínimo duas vezes por semana com as pessoas com que mantenho contato nas outras cooperativas que trabalham com leite.	177
Tabela 54: Variável X 80 -Falo mais de uma vez ao ano e menos que duas vezes por semana com as cooperativas com que mantenho contato.....	177

Tabela 55: Variável x81 - Falo uma vez ao ano ou menos com meus contatos nas outras cooperativas.....	178
Tabela 56: <i>Assessment of normality</i> (Avaliação da Normalidade).....	213
Tabela 57: <i>Regression Weights</i> (Pesos da Regressão).....	216
Tabela 58: <i>Squared Multiple Correlations</i> (Correlação Múltipla ao quadrado).....	217
Tabela 59: <i>Regression Weights</i> (Peso da Regressão)	217
Tabela 60: <i>Squared Multiple Correlations</i> (Correlação Múltipla ao Quadrado):	217
Tabela 61: <i>Regression Weights</i> (Pesos da Regressão).....	218
Tabela 62: <i>Squared Multiple Correlations</i> (Correlação Múltipla ao Quadrado)	218
Tabela 63: Modificador de índices – Correlação dos erros.....	219
Tabela 64: Modificador de índice – Covariâncias dos erros	222
Tabela 65: <i>Correlations</i> (Correlações): Coeficientes Estruturais ou coeficiente de Regressão.....	229
Tabela 66: <i>Standardized Regression Weights</i> (Peso de Regressão Padronizado)- Carga Fatorial(Peso) entre a variável latente e a variável manifesta	229
Tabela 67: <i>Squared Multiple Correlations</i> (Correlação Múltipla ao Quadrado): Quanto a variável latente explica a variável x73	230
Tabela 68: <i>Squared Multiple Correlations</i> (Correlação Múltipla ao quadrado: R ²)	232
Tabela 69: <i>Standardized Regression Weights</i> (Pesos de Regressão Padronizados).....	233
Tabela 70: <i>Regression Weights</i> (Pesos de Regressão).....	234
Tabela 71: Grau de entrada e saída (Modelo assimétrico)	235
Tabela 72: Conectores centrais	238
Tabela 73: Intermediação entre atores	240
Tabela 74: Articulation points (pontos de articulação).....	243
Tabela 75: 46 Cliques encontrados (<i>cliques found</i>).....	246

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 01: Em relação a essas cooperativas mais próximas, sobre quais assuntos vocês costumam tratar?.....	119
Gráfico 02: Na sua visão, quais tipos de ganhos e perdas existem em função das redes de relacionamentos existentes entre as cooperativas? Se o senhor tiver exemplos, e puder mencionar..	122
Gráfico 03: Gostaria que o senhor comentasse se existem trocas de informações entre as cooperativas, se sim, como ocorre o acesso às informações entre os parceiros?	125
Gráfico 04: Quais tipos de ganhos o senhor acredita que existam devido a rede de contatados que sua empresa estabelece com outras do setor?	128

LISTA DE FIGURAS

Figura 01: Cadeia de produção – leite e seus derivados	47
Figura 02: Evoluções teóricas sobre desenho organizacional 1950-2000	53
Figura 03: Tríade Proibida de Granovetter	57
Figura 04: Tipologia de redes de empresas	65
Figura 05: Modelo de Mutualismo Social (MMS)	91
Figura 06: Modelo de equações estruturais.	100
Figura 07: Fórmula de medida.....	101
Figura 08: Fórmula de estrutural	101
Figura 09: Simbologia utilizada nos modelos de equações estruturais.....	102
Figura 10: Etapas do modelo de equações estruturais.	102
Figura 11: Esquema do modelo de equações estruturais.	103
Figura 12: Reescritção do modelo de equações estruturais.....	104
Figura 13: Fórmula FC.....	104
Figura 14: Fórmula VEM.....	105
Figura 15: Fórmula X^2	107
Figura 16: Fórmula RMR.....	107
Figura 17: Fórmula GFI	108
Figura 18: Fórmula NFI	108
Figura 19: Fórmula NFI	108
Figura 20: Fórmula RFI	109
Figura 21: Parcimony CFI (PCFI)	109
Figura 22: Parcimony GFI (PGFI).....	109
Figura 23: Parcimony NFI (PNFI).....	109
Figura 24: Fórmula NPC	110
Figura 25: Fórmula F_0	110
Figura 26: Fórmula RMSEA	110
Figura 27: Tabela padrão das estatísticas e índices de qualidade de ajustamentos	111
Figura 28: Modelo de Mensuração e Estrutural antes da purificação.....	143
Figura 29: Modelo geral identificado e modificado	160
Figura 30: Modelo de Mutualismo Social (MMS) modificado.....	162
Figura 31: Gráfico da rede sociométrica	168

Figura 32: Modelo final identificado mostrando as rotas tomando como base a rota CS→CG.....	227
Figura 33 – Modelo de mensuração.....	228

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	21
1.1	JUSTIFICATIVAS	27
1.2	OBJETIVOS.....	30
1.2.1	Objetivo Geral	30
1.2.2	Objetivos Específicos.....	30
2	REFERENCIAL TEÓRICO	32
2.1	COOPERATIVISMO	32
2.1.1	Fundamentos dos conceitos de cooperativismo e cooperativas	32
2.1.1.1	Doutrina do cooperativismo	32
2.1.1.2	Tipos de sociedades cooperativas	34
2.1.2	Princípios do cooperativismo	35
2.1.3	Pioneirismo.....	37
2.1.4	O cooperativismo no Brasil.....	39
2.1.5	Ramos do cooperativismo no Brasil	41
2.1.6	O mercado de leite no Brasil	44
2.2	REDES SOCIAIS	48
2.2.1	Origens e conceitos de redes sociais	48
2.2.2	Evolução dos conceitos de redes sociais	52
2.2.3	Conteúdos nas redes sociais	62
2.2.4	Mecanismos e tipologias de redes (Relacionamento).....	64
2.2.5	Estrutura e medidas do capital social.....	66
2.3	O CAPITAL SOCIAL COMO VANTAGEM COMPETITIVA NAS ORGANIZAÇÕES	68
2.4	GESTÃO EM COOPERATIVAS SOB A INFLUÊNCIA E DINÂMICA DAS REDES SOCIAIS	78
2.5	O DESEMPENHO ECONÔMICO E A QUESTÃO DO <i>EMBEDDEDNESS</i> NAS ORGANIZAÇÕES: O EFEITO DAS REDES	81
2.6	CAPACIDADES, COMPETÊNCIAS E OS RECURSOS ORGANIZACIONAIS: UMA VISÃO BASEADA EM RECURSOS E REDES SOCIAIS	85
2.7	A GOVERNANÇA CORPORATIVA COMO VANTAGEM COMPETITIVA SOB O OLHAR DA RBV	87

2.8	O CARÁTER POLÍTICO DO RELACIONAMENTO COMO ALAVANCADOR DE RECURSOS E ACEITAÇÃO SOCIAL.....	88
2.9	MODELO DE MUTUALISMO SOCIAL (MMS)	90
2.10	HIPÓTESES DE TRABALHO UTILIZADAS NA PESQUISA QUANTITATIVA	92
3	METODOLOGIA.....	93
3.1	ABORGAGEM DA PESQUISA.....	93
3.2	FASE QUALITATIVA.....	94
3.3	FASE QUANTITATIVA.....	96
3.3.1	ESTATÍSTICA MULTIVARIADA APLICADA A MODELAGEM DE EQUAÇÕES ESTRUTURAIS.....	97
3.3.1.1	Análise Fatorial	97
3.4	UNIDADES DE ANÁLISE E OBSERVAÇÃO DA PESQUISA QUANTITATIVA	98
3.4.1	Amostragem	98
3.4.2	Elaboração do questionário da pesquisa quantitativa	98
3.4.3	Envio e coleta dos questionários	99
3.4.4	Modelagem de equações estruturais	100
3.4.4.1	Representação gráfica do modelo.....	101
3.4.4.2	Etapas do modelo:.....	102
3.4.4.3	A confiabilidade do modelo	104
3.4.4.4	O alfa de Cronbach	105
3.4.4.5	Ajustamento do modelo de equações estruturais.....	106
3.4.4.5.1	Identificação do modelo.....	106
3.4.4.6	Estimação do modelo	111
3.4.4.7	Dados ausentes (<i>missings</i>).....	112
3.4.4.8	Análise dos valores extremos (<i>outliers</i>).....	112
3.4.4.9	Análise da normalidade multivariada	112
3.4.5	PRESSUPOSTOS DO MODELO DE EQUAÇÕES ESTRUTURAIS	113
3.4.5.1	Independência da observação:.....	113
3.4.5.2	Linearidade.....	113
3.4.5.3	Covariâncias amostrais não nulas:.....	114
3.4.5.4	Múltiplos indicadores:	114
3.4.5.5	Avaliação da qualidade do modelo identificado	114

3.4.5.6	Índice de qualidade do ajustamento.....	115
3.4.5.7	Modificador de índices	115
4	RESULTADOS DA PESQUISA	116
4.1	RESULTADOS DA PESQUISA QUALITATIVA	116
4.1.1	Questão número 5 - Em relação às cooperativas mais próximas, quais assuntos você costumam tratar?.....	116
4.1.2	Questão número 8 - Na sua visão, quais tipos de ganhos e perdas existem em função das redes de relacionamentos existentes entre as cooperativas? Se o senhor tiver exemplos, e puder mencionar.	120
4.1.3	Questão número 9 - Gostaria que o senhor comentasse se existem trocas de informações entre as cooperativas, se sim, como ocorre o acesso às informações entre os parceiros?	123
4.1.4	Questão número 17 - Quais tipos de ganhos, o senhor acredita que existam devido à rede de contatados que sua empresa estabelece com outras do setor?.....	126
4.2	RESULTADOS DA PESQUISA QUANTITATIVA	129
4.2.1	Análise dos dados da pesquisa quantitativa com aplicação da Análise de Equações Estruturais	129
4.2.2	Tratamento dos dados da pesquisa	129
4.2.3	Normalidade	129
4.2.4	Perfil dos respondentes	130
4.2.5	Perfil das cooperativas participantes da pesquisa.....	131
4.2.6	Modelo AEE antes do ajuste	141
4.2.7	Modelo de mensuração	143
4.2.7.1	Análise e comentários do modelo de mensuração.....	146
4.2.7.1.1	Construto relacionamento	146
4.2.7.1.2	Construto conteúdo.....	147
4.2.7.1.3	Construto dinâmica	147
4.2.7.1.4	Construto estrutura.....	148
4.2.7.1.5	Construto econômico	148
4.2.7.1.6	Construto político	149
4.2.7.1.7	Construto capacidade gerencial	150
4.2.7.2	Validade convergente.....	150
4.2.7.3	Validade discriminante	150
4.2.7.4	Identificação do modelo.....	152

4.2.8	Testes da significância das hipóteses.....	153
4.2.9	RESULTADOS DOS TESTES DE HIPÓTESES.....	161
4.3	ANÁLISE DA REDE SOCIOMÉTRICA	162
4.3.1	Sociometria e teoria dos gráficos da rede social intercooperativas do estado de Minas Gerais.....	162
4.3.1.1	Densidade da rede.....	165
4.3.1.2	Distância Geodésica.....	165
4.3.1.3	O diâmetro.....	165
4.3.1.4	Índice de coesão.....	166
4.3.1.5	O clique (panelinha).....	166
4.3.1.6	Expansores de fronteiras	166
4.3.1.7	Centralidade da rede	167
4.3.1.8	Centralidade intermediária (<i>betweeness</i>)	167
4.3.1.9	Análise dos dados da rede sociométrica das cooperativas de Minas Gerais.....	167
4.3.1.10	Densidade /Valores médios da matriz	168
4.3.1.11	Medida do Grau de Centralidade (<i>Freemans</i>).....	169
4.3.1.12	Análise dos dados da sociometria.....	169
4.3.1.13	Análise do grau padronizado.....	170
4.3.1.14	Distância geodésica.....	170
4.3.1.14.1	Frequências de Distâncias Geodésicas (<i>Frequencies of Geodesic Distances</i>)....	171
4.3.1.15	Grau de intermediação (<i>betweenness</i>)	171
4.3.1.1	Estatística descritiva para cada medida (<i>Descriptive Statistics for Each Measure</i>)..	172
4.3.1.2	Expansores de fronteira (ponto de corte)	173
4.3.1.3	Cliques (panelinhas)	175
4.3.1.4	Análise quanto aos laços das cooperativas do Brasil.....	175
4.4	ANÁLISE DOS RESULTADOS	179
4.4.1	Comentários sobre os Resultados da Pesquisa Qualitativa	179
4.4.2	Comentários sobre Análise dos Resultados da Sociometria	180
4.4.3	Discussão sobre o Modelo Teórico Validado pela Análise de Equações Estruturais	182
5	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	184
5.1	A PESQUISA E A ACADEMIA	184
5.2	APLICAÇÃO GERENCIAL DA PESQUISA.....	185

5.3	VALIDADE DO TRABALHO	186
5.4	LIMITAÇÕES DO TRABALHO	187
5.5	PRÓXIMOS DESAFIOS PARA OUTROS PESQUISADORES	188
	REFERÊNCIAS.....	189
	APÊNDICE A - ROTEIRO PARA ENTREVISTA (QUESTIONÁRIO PESQUISA QUALITATIVA)	200
	APÊNDICE B - QUESTIONÁRIO DA PESQUISA QUANTITATIVA	202
	(QUESTÕES DE 1 A 75, A RESPOSTA FOI ATRAVÉS DE (1) PARA DISCORDO TOTALMENTE À (7) CONCORDO TOTALMENTE)	202
	APÊNDICE C - ATENDIMENTO À NORMALIDADE	213
	APÊNDICE D - FIXAÇÃO DAS ROTAS PARA IDENTIFICAÇÃO DOS MODELOS DE MENSURAÇÃO E ESTRUTURAL	216
	APÊNDICE E – CORRELAÇÃO DOS ERROS APÓS APLICAÇÃO DO MODIFICADOR DE ÍNDICE	219
	APÊNDICE F – ROTAS IDENTIFICADAS	227
	APÊNDICE G - AS CORRELAÇÕES DAS VARIÁVEIS LATENTES COM AS VARIÁVEIS MENSURÁVEIS = MODELO DE MENSURAÇÃO.....	228
	APÊNDICE H - TABELAS DO MODELO GERAL FINAL IDENTIFICADO, PURIFICADO E VALIDADO	232
	APÊNDICE I - TABELAS DA SOCIOMETRIA.....	235
	ANEXO A - TABELAS ALFABETO GREGO	249

1 INTRODUÇÃO

O homem tem por natureza a necessidade de viver em sociedade. A consciência da necessidade de ajuda mútua, a cooperação e a solidariedade são instintivas nas pessoas e sempre se manifestaram em todas as épocas da História. Desse modo, pode-se dizer que cooperar é um ato inerente aos seres humanos e faz parte da história da evolução humana (CARVALHO, 2002). Nesse contexto, vê-se a importância das redes sociais nas relações humanas, como instrumento de trocas de informações, ideias, valores e culturas que poderão influenciar diretamente no comportamento do homem no meio em que está inserido.

Primeiramente, para desenvolvimento deste trabalho, cabe uma contextualização de redes sociais, tendo como base as sociedades, grupos e organizações. Assim, Grandori e Soda (1995) afirmam que as redes exercem papel importante no ambiente econômico, regulando as operações complexas de transações interorganizacionais e as cooperações nas mesmas. Os autores complementam que as redes sociais podem ser encontradas em formatos variados, dentre elas destacam-se as interfirmas, *joint-ventures*, *franchising*, consórcio, acordos comerciais e pessoais. Na presente pesquisa, foram trabalhados os conceitos de redes sociais interfirmas, que são aquelas que não só trocam produtos sociais, mas incluem elementos de liderança, informações, autoridades e que não possuem contratos tácitos. São consideradas simétricas, ou seja, as redes pessoais que ligam firmas por meio de contatos entre empreendedores e gestores.

Balancieri (2010) destaca que a análise de redes sociais (ARS) permite assimilar o movimento das relações, distinguir os fluxos de informações, os meios e os atores. O autor conceitua ator como uma unidade social de diferentes tipos, como: um indivíduo, uma organização/instituição/organismo, ou ainda, um conjunto de unidades sociais. Pode-se verificar que o conceito de ator é flexível, permitindo diferentes níveis de agregação, favorecendo assim sua adequação a diferentes problemas de pesquisa, podendo entender a complexidade dos ambientes e suas interações.

Nesse viés, pode-se destacar Simmel (1923) como um dos primeiros autores a abordar o tema da interconexão entre indivíduos, em que este deveria ter uma habilidade para administrar os conflitos, as diferenças e trabalhar as partes tirando proveito da situação. O autor expôs ainda que, como intermediário de uma negociação, em que as partes não tiveram contato anteriormente, o ator estaria em vantagem, porém, deveria dispor de muita energia para se chegar a uma solução. Esse trabalho serviu de base para outros pesquisadores explorarem as potencialidades dos atores dentro das redes sociais.

Sem considerar as abordagens de Simmel quanto à interconexão como uma abordagem de redes, Barnes (1983) mostra que antes de 1953, as ideias de teorias de gráficos já eram debatidas dentro de um contexto de redes e, somente após essa data, pode-se separar os conceitos e comentar explicitamente cada um deles. Com isso, pode-se verificar que a teoria de gráficos teria emprestado alguns de seus principais conceitos para a análise de redes.

De acordo com Barnes (1983), a análise de redes sofreu muitas críticas e, mesmo em estudos como os de Bott (1971), observou-se a preocupação com os rumos e modismo de conceitos abordados nesse assunto. Barnes (1983), já em 1983, chamou a atenção para a valorização da ligação entre teoria de análise de redes e a teoria de gráficos.

Para Aguiar (2008), a rede social entre empresas se constitui de nós, em que passam variados recursos, que atualmente são discutidos e estudados por diversos teóricos clássicos das organizações. O autor desenvolveu uma pesquisa científica na área de redes sociais de cooperação, tomando como base a Teoria das Trocas Relacionais de Ian MacNeil¹. Esse estudo alerta para o ambiente complexo em que vivem as organizações, destacando a necessidade de novas formas de processos estruturais para fazerem frente ao ambiente. Na pesquisa, Aguiar destaca ainda a rede interorganizacional como uma vantagem competitiva.

Pode-se verificar que muitos são os componentes de redes, tais como: nós, modo único (rede em que os atores pertencem a apenas um grupo), modo duplo (rede em que os atores pertencem a grupos distintos), elos, grupos específicos, espaços urbanos e espaços sem limites físicos. Esses componentes levam a uma conceituação de grupos de membros autônomos, compactuando ideias e recursos com valores e objetivos compartilhados, assemelhando-se assim aos princípios cooperativos (MARTELETO, 2001).

Ainda dentro da caracterização de redes, Marteleto (2001) alerta que os estudos sobre esse assunto mostram que a situação social contemporânea não tem conseguido explicitar que os atores, munidos de recursos e capacidades direcionadas, se organizam em redes sociais dentro de seus próprios ambientes e se mobilizam em busca de seus objetivos. A autora considera que, mesmo com todos os trabalhos realizados, não existe uma teoria de redes sociais e que os estudos desse tema podem ser colocados em prática em diversos tipos de situações. Nesse contexto, Aguiar (2008) argumenta que existem dificuldades em afirmar que se tenha uma teoria unificada, que comporte todos os atributos relativos à dinâmica, ao desenvolvimento e ao funcionamento das redes sociais entre as empresas.

¹ Desde 1960, Ian Macneil publicou diversos livros, entre eles, 30 constituem a principal formulação do que se tornou conhecida como a Teoria Relacional da Lei de Contratos, que foi a base promissora para a construção da jurisprudência da transação de mercado e se tornou largamente reconhecida com a clássica Lei de Contratos.

Segundo Burt (2000), mesmo com um grande volume de conceitos e sem uma teoria definida, as redes contam com uma grande operação voltada para resultados, gerando o capital social. Esse último é visto dentro das cooperativas com a função de operador de rede social, capaz de favorecer ganhos, oportunidades e vantagens competitivas. Assim, o autor descreve capital social como a posição que um operador tem na rede e as vantagens que poderão ser conferidas, no que diz respeito às informações que possam trazer ganhos e vantagens competitivas, resultando assim em ganhos financeiros. Coleman (1988) comenta que o capital social é considerado um potencial para as informações que estão nas estruturas das relações. Nesse viés, Marteleto (2001), após pesquisa em grupos (em que foi analisado o capital social), mostra como o uso da informação na rede social contribuiu para a construção de conhecimento, dando mobilização e dinamizando-a. Burt (1992) complementa a ideia dos autores, apontando a informação como um benefício para os atores da rede, salientando ainda que, quanto mais rápido tais informações forem recebidas e percebidas, maiores serão as chances de se obterem vantagens competitivas. De acordo com Castells (2005), a sociedade (pessoas, atores sociais, organizações e nações) não necessitam de se esforçarem para entrarem na rede; o planeta está em rede, tirando proveito ou não da mesma, e levanta como questão chave como maximizar os resultados da rede frente às necessidades sociais eminentes.

Considerando o contexto do ambiente em que as organizações estão inseridas e o conhecimento dos conteúdos e informações que circulam na rede social, pode-se dizer que esse conhecimento é tido como um capital social. Assim, Burt (2000) aponta que, para tirar proveito desse capital, o ator deve estar apto a gerenciar a organização, a rede social intra e interfirmas, com base no capital social alavancado. Desse modo, o capital social é abordado como resultado da identificação dos recursos necessários a melhorar a capacidade organizacional e criar vantagens competitivas no mercado. Com essa abordagem, Burt (1992) aproxima-se das conclusões de Pfeffer e Salancik (1978), que enfatizam as necessidades de identificação dos recursos necessários para tornar a organização competitiva. Isso porque as empresas estão impregnadas de redes sociais e formas estruturais organizacionais. Uzzi (1996) salienta que a estrutura e a qualidade das ligações sociais entre as empresas levam à ação econômica e à criação de oportunidades ímpares, que dão competitividade às organizações. Assim, Nohria (1992, p. 5-6) argumenta que organizações exercem o seguinte papel na rede:

As organizações são importantes no aspecto de rede social e necessitam ser analisadas como tal. O ambiente da organização é propriamente visto como uma rede de outra organização. As ações (atitudes e comportamentos) dos atores na organização podem ser mais bem explicadas em termos de suas posições na rede de relacionamentos.

De acordo com estudos de diversos autores, dentre eles Vale (2006), as redes podem ser uma fonte de poder e recursos. Assim, Barney *et al.* (2001) apontam que um diferencial competitivo sustentável de uma empresa advém de seus recursos e capacidades não facilmente imitáveis, sendo eles de difícil substituição, podendo ser tangíveis ou intangíveis. Dentre esses atributos, o autor elencou: a burocracia da organização, a gestão do conhecimento, a capacidade dos gerentes em transformar seus conhecimentos em resultados, o controle da informação e do conhecimento. Burt (1992), quando aborda esse último item em seus conceitos de rede social, aponta-o como um buraco estrutural, com necessidade constante de observação e controle. Complementando a importância de geração de recursos e competência para administrá-los, Barney e Hesterly (2004) consideram que essas são todas as qualidades que dão capacidade de escolher e suprir estratégias. Os autores classificam os recursos em quatro tipos: financeiros (capital próprio, financiamentos e lucros); físicos (equipamentos e ativos fixos); humanos (retenção de conhecimentos) e organizacionais (confiança, trabalhos em grupo e relacionamentos). Coleman (1988), Burt (1992), Aguiar *et al.* (2008) e Barney *et al.* (2001) consideram os atributos (elencados por Barney, 2001) e os recursos organizacionais como o capital social, uma vez que fazem parte deles a confiança, o trabalho em grupo e os relacionamentos.

Pode-se considerar ainda, que as redes podem trazer recursos e poder para os atores na organização, podendo melhorar a capacidade de gestão das cooperativas, por meio de contatos e informações que se transformam em conhecimentos, tornando-as assim mais competitivas e eficientes no mercado em que estão inseridas. As empresas não são independentes de seus mercados e nem conseguem autonomia total, uma vez que necessitam de recursos para serem reconhecidas. Tais recursos estão disponíveis no mercado, com um fluxo já estabelecido para suportar outras organizações, na forma de ativos financeiros, materiais, humanos e sociais (informações) (VALE, 2006).

Para uma organização ter acesso aos mais variados tipos de recursos, faz-se necessária uma interação com os atores do mercado, criando uma rede de contatos, em que se estabeleçam negociações que irão depender da sua posição, que garantirá certa influência, cooperando para a obtenção dos recursos almejados e permitindo maior competitividade no cenário econômico (PFEFFER; SALANCIK, 1978).

A análise do dinamismo e funcionalidade das redes, sua influência no novo formato das organizações, leva a discussões variadas sobre a possibilidade de aliar diversos conceitos atribuídos ao tema e aos apresentados no Cooperativismo. Com isso, espera-se encontrar alternativas para melhoria da organização e dos meios de produção, permitindo a imersão sustentável nos mercados, otimizando a capacidade produtiva individual, baixando custos, minimizando riscos, favorecendo a comercialização dos produtos, do trabalho coletivo, do retorno de capital, mas como uma função social (PIRES *et al.*, 2009).

Dessa maneira, veem-se as redes como mecanismos essenciais para viabilizarem a cooperação entre os agentes econômicos. Assim, a OCB (2004, p. 15) destaca que a cooperação está baseada em alguns princípios, dentre eles podem-se citar:

União para o bem comum. Solidariedade com igualdade. Justiça e ética. Sobrevivência e resistência. Liberdade e crescimento. Estes são valores e objetivos perseguidos pela humanidade. Ainda que em muitos momentos os homens tenham ficado longe desses ideais, eles são próprios da natureza humana. Nos séculos XVIII e XIX, na Inglaterra e na França, pensadores discutiram e defenderam a associação de pessoas como solução para os problemas sociais. Robert Owen (1771-1858) – considerado o pai da cooperativa moderna, e Charles Fourier (1772-1837) – teórico das grandes comunidades, às quais denominou falanstérios – foram alguns dos primeiros e mais importantes pensadores a teorizar sobre associação e cooperação. Influenciados pelo pensamento utópico de sua época, 28 tecelões de *Rochdale* (hoje um bairro de Manchester), Inglaterra, criaram a primeira cooperativa formalmente constituída de que se tem conhecimento no mundo, em 21 de dezembro de 1844: a Sociedade dos Probos Pioneiros de *Rochdale*.

O Cooperativismo, atrelado a seus princípios, tornou-se uma alternativa plausível ao novo modelo econômico que nascia no século XIX: o Capitalismo. A partir da evolução da Sociedade dos Probos Pioneiros de *Rochdale*, a ideia de cooperação teve novos conceitos. O que outrora acontecia na forma de ajuntamentos momentâneos com objetivos específicos acabou tornando-se algo duradouro que gerava resultados extremamente positivos para todos. Com isso, o Cooperativismo surgiu como um movimento, um modo de vida, um modelo socioeconômico, capaz de integrar desenvolvimento econômico e bem-estar social, tendo a contribuição democrática, a solidariedade, a independência e a liberdade como referências fundamentais. Passou a ser compreendido como um sistema fundamentado no agrupamento de pessoas e não no capital, em que o empreendimento comum realizado, em qualquer ramo de atividade, objetivava as necessidades do grupo e não o resultado financeiro, buscando a prosperidade conjunta, não a do indivíduo (OCB, 2004).

As instituições cooperativas cresceram sob diversos tipos, tais como de consumo, de comercialização, de produção agropecuária, industrial e de serviços. Mesmo que haja diferenças nesses tipos, todas são conduzidas pelos mesmos princípios herdados de *Rochdale*. Os participantes da cooperativa são proprietários e trabalhadores ao mesmo tempo, não têm os direitos que a consolidação das leis trabalhistas (CLT) assegura aos empregados (OCB, 2004).

Segundo a OCB (2004), as cooperativas estão espalhadas pelo globo e têm contribuído para o desenvolvimento econômico mundial, com uma base que:

pode ultrapassar 900 milhões de pessoas, algo como 6 vezes toda a população brasileira. Isso torna o movimento cooperativista a maior doutrina não religiosa do planeta. A Aliança Cooperativa Internacional (ACI), órgão de representação e integração do Cooperativismo no mundo, conta com mais de 230 organizações nacionais e internacionais, espalhadas por mais de 100 países, tornando a ACI a maior organização não governamental existente.

No Brasil, o Cooperativismo teve suas raízes em meados do século XVII, quando os jesuítas se juntaram ao trabalho coletivo direcionado para a “persuasão” de povos indígenas, nas práticas do amor e da cooperação mútua cristã. As primeiras instituições cooperativas implantadas no Brasil foram as de consumo, que tinham como meta distribuir produtos/serviços aos seus acionistas, buscando melhores condições de preços e de qualidade. A partir desse tipo de instituição, fundaram-se as cooperativas agropecuárias e de crédito rural, principalmente na região sul do país. Depois de algum tempo, outros tipos de cooperativas foram sendo criadas, como as de produção, de trabalho e educacionais (OCB, 2004).

Com efeito, as cooperativas têm grande importância social e responsabilidade pelo desenvolvimento agrário. Em se tratando das cooperativas de leite, essa importância é ainda maior, pois o setor é profundamente pulverizado, formado por milhares de pequenos produtores com pequeno poder de barganha. Carvalho (2003) destaca que esse tipo de segmento apresenta algumas limitações, uma vez que os produtos só podem ser estocados por períodos curtos e possuem pouca proteção em mercados financeiros. Diante do exposto, acredita-se que o dinamismo das redes sociais poderia ser um capital de ajuda para o contexto organizacional das cooperativas, facilitando a troca de informações, alavancando recursos e conhecimentos, que poderiam favorecer a capacidade de seus gestores, tornando-as assim dinâmicas e eficientes no mercado em que estão inseridas.

Dentro do contexto, as redes sociais podem ser ainda uma fonte de poder para que as classes menos favorecidas (como os pequenos produtores, constituídos em cooperativas)

possam se defender dos conglomerados, quando buscam sua sobrevivência, comercializando seus produtos em grupos, com capacidades de captarem melhores informações, equilibrando assim as desigualdades do mercado (VALLA, 2000).

Atualmente, o segmento de cooperativas do setor lácteo de Minas Gerais é composto por mais de 100 unidades. Em cada uma delas, existe um estatuto de governança, em que os produtores organizados em assembleias elegem seus representantes, presidentes e diretores. Embora a produção final seja o leite, muitas produzem os insumos necessários para dar suporte aos produtores e ainda assistência técnica para melhoria da produção. Como em muitos outros setores econômicos, as cooperativas têm enfrentado situações difíceis no mercado para competir com as empresas privadas. Entre as diretrizes defendidas no Cooperativismo está a de que as organizações desse setor não têm fins lucrativos e que estão motivadas para o lado social, esquecendo-se dessa maneira que, para toda instituição ou empresa crescerem, existe a necessidade de geração de recursos, sejam eles financeiros, humanos, econômicos, culturais.

Ao verificar as diversas dificuldades apresentadas no cenário econômico e social das cooperativas e a necessidade de gerir recursos, conhecimento e melhorias nas estratégias dos gestores, viu-se a necessidade de um estudo elaborado, em que se pudessem verificar ferramentas que poderiam contribuir para a melhoria da gestão nas cooperativas. Assim, foram analisados nesse estudo os conceitos e abordagens dos temas: cooperativismo e redes sociais.

Espera-se que esse trabalho seja fonte de informação e conhecimento para os variados tipos de cooperativas, contribuindo assim para a melhoria das organizações no contexto em que estão inseridas.

1.1 JUSTIFICATIVAS

No contexto acadêmico, podem-se verificar muitas pesquisas abordando o tema Gestão nas Cooperativas. Entretanto, poucos trabalhos relacionam a gestão com as novas estruturas em redes, e menos ainda com redes sociais. Nota-se também uma grande preocupação com a reserva de mercado, ocasionada pelos benefícios concedidos pelo governo para as cooperativas, o que acaba proporcionando vantagem competitiva às mesmas e encobrindo a incapacidade administrativa de seus gestores.

Segundo Antonialli (2000), as cooperativas têm dificuldades de acompanhar as empresas privadas devido à lentidão nas tomadas de decisão, ao marketing deficiente, às

poucas inovações, ao isolamento do contexto das novas formas organizacionais e à carência de uma administração profissional. O autor complementa que esses fatores negativos poderiam ser mais bem explorados nas cooperativas, uma vez que as mesmas poderiam compensar parte da falta da capacitação técnica de seus gestores ao concentrar esforços nos laços com os setores e organizações. Dessa forma, poderia melhorar a transmissão de conhecimento, obter custos menores, aumentar a capacitação no mercado, minimizar os riscos de perdas quando o governo não dispuser de incentivos e benevolência para as mesmas.

Dentro da linha de pensamento abordada por Antonialli (2000), Laurence e Lorsch (1983) argumentam que as organizações são constituídas porque as pessoas acreditam que através delas podem alcançar melhores soluções para as suas questões frente ao ambiente em que estão inseridas. Para Williamson (1981), as organizações são constituídas porque podem reduzir os custos de transações. Várias são as abordagens para justificar as organizações, mas algo em comum nas correntes de pensamentos é que as organizações necessitam de gerentes capacitados para geri-las (PRAHALAD, 1990; PENROSE, 1959; DONALDSON, 2007; *et al.*). Para Simon (1976), administrar é tomar decisões, e propõe que as decisões tomadas não sejam visadas como ótimas, mas como boas, dentro do contexto da racionalidade limitada (devido ao quase impraticável controle de todas as informações do ambiente em que as organizações estão inseridas). O autor salienta ainda que as decisões não são todas programadas e que muitas são situações novas e requerem novas análises e novas posturas gerenciais. Mintzberg (2000) também relata sobre as estratégias não planejadas ou emergentes, para as quais não há uma receita pronta. Necessita-se de capacidade gerencial para administrá-las. Portanto, Prahalad e Hammel (1990) levantam a questão das capacidades internas das organizações em mobilizar recursos e consideram como um dos recursos a capacidade dos gerentes em tomar decisões. Para os autores, não é só uma tarefa técnica ou tarefa do gerente sênior, mas de toda a organização gerar capacidades de gerenciamento. A criação de capacidades de gerenciamento passa pela criação de valor por meio da criação de oportunidades gerenciais, além de essas oportunidades serem estabelecidas pelo nível de aspiração da intenção estratégica de toda a organização. Nessa corrente de pensamentos, Scianni (2008) debate a questão das capacidades como a evolução do gerenciamento dos recursos internos da organização, sendo essa visão a precursora do desenvolvimento do desempenho organizacional.

Considerando os pontos do melhor gerenciamento das cooperativas, tanto Antonialli (2000) como Oliveira (2003) alertam para os problemas das administrações estratégicas das mesmas, relativos à necessidade delas não se isolarem, fazerem parte da elite

das empresas bem geridas e voltadas para resultados. Complementando a ideia apresentada pelos autores, Granovetter (1973) aponta que os contatos, também chamados de laços, podem trazer benefícios para as cooperativas. O autor conceitua laços como a combinação de uma quantidade de tempo, de tensão emocional, de relacionamento íntimo, confiança, acesso, referência, interesses, confiança e serviços mútuos.

Ao analisar as inter-relações dentro e fora das cooperativas e a importância das redes sociais para o dinamismo das organizações atuais, algumas questões se destacam, tais como: o desempenho entre as cooperativas; quais fatores levariam as cooperativas a terem maior vantagem competitiva no mercado; qual seria o papel dos dirigentes nesse contexto; o que os gestores deveriam fazer para melhorar o desempenho das cooperativas e seu posicionamento no mercado; a rede social como vantagem competitiva nas cooperativas; e como o capital social poderia ser transformado em recursos e benefícios para as instituições.

Acredita-se que deverá existir uma reflexão das lideranças do segmento de cooperativas, no que diz respeito aos quesitos apresentados. Com uma pesquisa acadêmica, elaborada a partir de estudos de autores renomados no assunto, os gestores poderiam ser motivados a analisar com maior profundidade o crescimento das redes sociais interorganizacionais. Com isso, espera-se uma melhoria na gestão operacional e estratégica, visando criar competências necessárias aos novos desafios que requerem inovações, com foco na capacitação da organização, buscando resultados positivos e dando maior retorno ao capital investido.

É importante ressaltar ainda a importância do estudo do Cooperativismo, uma vez que, no atual contexto econômico brasileiro, os pequenos produtores somente conseguem sobreviver por fazerem parte de cooperativas. Esse assunto é apresentado pelo Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) nos municípios que possuem cooperativas, que é maior do que àqueles que não possuem esse tipo de organização.

Outro fator importante que justifica o estudo é o alto grau de competição, a globalização, a busca incessante por resultados, por novos consumidores, a força das organizações ao tentarem novas formas de se organizarem, objetivando velocidade de informação e conhecimento. De acordo com Baldi (2002), as novas formas estão relacionadas aos mecanismos de controle, difusão de informação, de coordenação, de governança e estrutura social. A autora alerta para as mudanças radicais necessárias na estruturação das organizações, o que não se percebe nas organizações cooperativistas do segmento lácteo de Minas Gerais.

Cabe ressaltar também a importância do trabalho para a academia. Como é sabido, a academia é fonte de conhecimento e este precisa ser aprimorado constantemente para levar até as organizações novas formas de processos ou mesmo entender os processos ali desenvolvidos e padronizá-los para maior produtividade. Para as organizações, os eventos que ocorrem em suas transações diárias são processos rotineiros de negócios, pois não há reflexão dos mesmos, com objetivo de identificar se tais procedimentos estão gerando novos conhecimentos ou novas formas de transações nas organizações. Neste ponto, entram os pesquisadores que, ao analisarem tais procedimentos nas organizações, passam às reflexões e criam teorias e modelos para explicarem as práticas desenvolvidas por elas, com objetivo de melhorá-las e multiplicá-las na sociedade (SIMON, 1976; PRAHALAD, 1990; PENROSE, 1959; DONALDSON, 2007; *et al.*). A criação de um modelo pode ajudar a academia a explicar um determinado comportamento nas organizações e, a partir daí, criar conceitos que poderão melhorar ainda mais os processos e os resultados das organizações. Portanto, este trabalho poderá contribuir com a academia na possibilidade de se levantarem novas questões relativas ao comportamento das cooperativas na construção e manutenção das redes sociais interorganizacionais.

Diante do exposto, pode-se enunciar o seguinte problema da pesquisa: Quais as características das relações sociais que contribuem para o aumento das capacidades organizacionais nas cooperativas do segmento lácteo do Brasil?

1.2 OBJETIVOS

1.2.1 Objetivo Geral

Identificar a influência das redes sociais nas capacidades organizacionais das cooperativas que operam no segmento lácteo de Minas Gerais e do Brasil.

Tendo como visão geral a influência das redes nas capacidades organizacionais das cooperativas, coube a pesquisa trabalhar as questões específicas desse processo, como colocado a seguir.

1.2.2 Objetivos Específicos

a) Analisar as características dos relacionamentos entre os principais atores que atuam no sistema de cooperativas do setor lácteo de Minas Gerais e do Brasil;

b) Identificar os construtos formadores do capital social no segmento de cooperativas;

c) Avaliar o impacto do capital social no desempenho das cooperativas, dando enfoque à questão econômica, política e gerencial;

d) Construir o sociograma das três cooperativas que mais mantêm contatos, por ordem de importância, relacionamentos no estado de Minas Gerais, mostrando os conectores, corretores e expansores de fronteiras. Calcular a densidade; distância geodésica; coesão; número de expansores de fronteiras e número de cliques.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

Nessa parte do trabalho será apresentada a fundamentação teórica do estudo. Primeiramente fez-se necessário apresentar os principais conceitos sobre o Cooperativismo e suas origens, abordando as principais características do mercado de leite e do segmento lácteo. Em seguida, foram apresentadas as ideias de diversos autores sobre os temas: as origens e conceitos de redes sociais; capital social; tipologias de redes; gestão de cooperativas sob a influência e dinâmica de redes; desempenho econômico e a questão do *embeddedness* nas organizações; capacidades; competências e os recursos organizacionais em redes sociais; governança corporativa como vantagem competitiva; caráter político do relacionamento como alavancador de recursos e aceitação social; e modelo de mutualismo social.

2.1 COOPERATIVISMO

2.1.1 Fundamentos dos Conceitos de Cooperativismo e Cooperativas

2.1.1.1 Doutrina do Cooperativismo

As idéias cooperativistas, ainda embrionárias e não consolidadas, surgiram nos finais do Século XVIII e início do Século XIX e se firmaram como doutrina e lançaram-se como fonte de comportamento socioeconômico nas relações humanas associadas a partir da materialização da Cooperativa dos Pobros Pioneiros de Rochdale, por 28 tecelões do Distrito de Lanchashire em 21 de dezembro de 1844 (KLAES, 2005; ANTONIALLI, 2000; PINHO, 1966).

O Cooperativismo tem como objetivo agrupar pessoas com as mesmas disposições, compartilhando visões e valores dentro de normas e princípios éticos. Nessa perspectiva, pode-se notar um dos pilares dos estudos sobre os laços de Granovetter (1973): o da similaridade. Nesse trabalho, a abordagem é que os laços são estabelecidos com indivíduos que têm algo em comum. A partir daí, faz-se necessário observar a definição de cooperativa apontada por Veiga e Fonseca (2001), adotada por meio da Lei Federal nº 5.764, de 16 de dezembro 1971, na qual a instituição é conceituada como uma sociedade de pessoas, com forma e natureza jurídica próprias, de natureza civil não sujeita à falência e constituída para prestar serviços aos associados.

De acordo com Bialoskorki Neto(2002), para o exercício do Cooperativismo é necessário transparência e também uma certa coordenação, capaz de suportar as várias mudanças da economia, buscando sempre a eficiência e sobrevivência dentro de um mercado cada vez mais competitivo e exigente. Nas cooperativas, a administração e organização não são diferentes de outros empreendimentos, uma vez que as mesmas devem trabalhar voltadas para uma política ética, dinâmica e motivacional. Tais itens são fundamentados nos princípios inspiradores de *Rochdale*, em que levam-se em consideração as principais características de responsabilidade social de seus cooperados, familiares, funcionários e tomadores de serviços.

Analisando tais fundamentos, Hiriart e Panzutti (1999) complementam que os paradigmas sobre as ideias de lucro mudam dentro das cooperativas, permitindo que os grupos interessados e atuantes busquem o exercício da democracia com mais ênfase, procurando diminuir seus custos sem perder eficiência. Assim, pode-se dizer que Cooperativa é uma associação autônoma de pessoas que se unem voluntariamente, para satisfazer aspirações e necessidades econômicas, sociais e culturais comuns, por meio de uma empresa de propriedade comum e democraticamente gerida. Nesse viés, Robles (2001) afirma que cooperativa

Constitui sociedade igualitária, de livre iniciativa, tendo a característica de estar aberta a novos ingressantes que tenham os mesmos objetivos. Tem natureza jurídica própria, de direito privado, não sujeita à falência, tendo como fim principal a prestação de serviços aos próprios associados. Não visa a lucro, mas pode e deve obter resultados para garantir sua continuidade, manter os cooperados e desenvolver sua missão. Tem característica democrática única, na constituição e gestão, baseada em princípio de respeito à comunidade, cooperação, promoção do desenvolvimento e educação (ROBLES, 2001, p. 21).

O Cooperativismo busca a sincronia, integração e participação conjunta para oferecer produtos e trabalhos sem intermediários. A base da gestão organizacional da cooperativa está descrita em seu estatuto (PANZUTTI, 1997).

Segundo Singer (1999), o Cooperativismo constitui em novo modelo de desenvolvimento econômico que funciona somente com a participação e o exercício da democracia. Com isso, deve-se buscar constantemente dentro dos sistemas cooperativistas o equilíbrio entre cooperativa-cooperados e tomador de serviços ou produtos. Para isso, a ética entre esses elementos deve ser fundamental.

Para Rodrigues (1999, p. 8), “as cooperativas arcaram com a responsabilidade de constituírem grupos de excluídos ou marginalizados que, por questões de sobrevivência,

necessitam se organizarem para serem competitivos, com alianças e parcerias”. Diante do exposto, vê-se necessário descrever os principais tipos de sociedades cooperativas.

2.1.1.2 Tipos de sociedades cooperativas

De acordo com a OCB (2011), existem três tipos de sociedades cooperativas, que podem ser elencados em:

- Singular: aquela constituída de no mínimo 20 pessoas e tem como objetivo prestar assistência ao associado. A constituição se dá pela união destes cooperados, que elegem seus representantes, presidente, vice-presidente e o conselho fiscal, por meio de Assembléia Geral Ordinária. O conselho fiscal tem autonomia e fiscalizará os atos dos executivos, no caso o presidente e o vice. Para se candidatar aos cargos, deve-se ser cooperado. A governança nas cooperativas é regida pelo estatuto elaborado pelos cooperados, cuja base é a Lei Federal nº 5.764, de 16 de dezembro 1971. No caso das cooperativas de leite, o processo inicia-se pela filiação do cooperado à cooperativa. Isso se dá pela aquisição de uma cota com valor que poderá variar de simbólico até a um preço de mercado, estipulado pelo valor do patrimônio da cooperativa e dividido pelo número de associados. A partir desse momento, o produtor passa a ser detentor de uma cota, começa a fornecer o produto e a comprar produtos da cooperativa. Em contrapartida, o cooperado tem assistência técnica da mesma, como veterinários, vacinas, consultoria para melhorar a qualidade de sua produção. Nesse tipo de sociedade, quanto mais o cooperado se relacionar com a cooperativa economicamente, maior será o valor de sua cota. De acordo com alguns estatutos, o valor acumulado da cota só poderá ser restituído quando o cooperado completa 70 anos ou se o mesmo deixar a cooperativa. Vale ressaltar que a devolução do capital da cota e a forma para pagamento dependerão de cada cooperativa.

- Central: é aquele tipo de sociedade constituída por no mínimo três cooperativas singulares, cujo objetivo é organizar em comum e em maior escala os produtos e serviços das mesmas. A governança nesse tipo de cooperativa é realizada por um presidente, um vice e diretores eleitos por meio de assembleia, que é constituída pelos representantes das cooperativas singulares, denominados como delegados. A definição do número de delegados de cada singular varia de acordo com estatuto e leva em consideração o montante de relacionamentos financeiros de cada cooperativa singular com a central (OCB, 2011).

- Confederação: esse tipo de sociedade tem como objetivo dar escala às centrais. É constituída por três cooperativas centrais. Esse modelo não será abordado com maiores detalhes, uma vez que não será discutido neste trabalho.

2.1.2 Princípios do Cooperativismo

Os princípios do Cooperativismo baseiam-se no modelo bem-sucedido, nas regras de operacionalização e gestão que os probos de *Rochdale* criaram para sua cooperativa. Em 1937, no Congresso da Aliança Cooperativa Internacional (ACI), realizado em Paris, França, essas regras foram reunidas em cinco tópicos, que nortearam as características necessárias para que um negócio se caracterizasse como uma cooperativa (OCB, 2011).

Segundo Irion (1997), a evolução e a expansão do sistema cooperativo gerados pelo desenvolvimento de *Rochdale* passaram a gerar oportunidades de trabalho, a aumentar a produção, a regular preços (em certos lugares e circunstâncias) e a exercer influências na sociedade como um todo.

Assim, de acordo com a OCB (2004), os denominados “Princípios do Cooperativismo” passaram a servir de referência para o movimento em todo o globo.

Em dois eventos, um em 1966, ocorrido no Congresso em Viena, Áustria, e outro em 1995, no Congresso Centenário da ACI, em Londres, Inglaterra, o texto recebeu alterações e dois novos princípios foram criados, totalizando os sete atuais, que são descritos de acordo com a OCB (2004):

- Adesão Livre e Voluntária: as cooperativas são consideradas como “instituições voluntárias, abertas a todas as pessoas aptas a utilizar os seus serviços e assumir as responsabilidades como membros, sem discriminação de sexo, sociais, raciais, políticas e religiosas”
- Gestão Democrática e Livre: os princípios do Cooperativismo descritos e salientados nos pressupostos são:

As cooperativas são organizações democráticas, controladas pelos seus membros, que participam ativamente na formulação das suas políticas e tomada de decisões. Os homens e as mulheres, eleitos como representantes dos demais membros, são responsáveis perante estes.

Nas cooperativas de primeiro grau, os membros têm igual direito de voto (um membro, um voto); as cooperativas de grau superior são também organizadas de maneira democrática (OCB, 2004, p. 1).

- **Participação Econômica dos Associados:** nesse princípio, os cooperados contribuem igualmente para o capital de suas cooperativas e controlam-no com direitos iguais. Parte desse capital é, normalmente, propriedade comum da cooperativa. Os associados recebem, habitualmente, se houver uma participação nas sobras, limitadas ao capital integralizado, como condição de sua adesão. Dessa forma, os associados destinam os excedentes a uma ou mais das seguintes finalidades: ao crescimento de suas cooperativas, ocasionalmente por meio da criação de reservas, parte das quais, pelo menos, será indivisível; benefícios aos associados na proporção das suas negociações com a cooperativa; apoio a outras atividades aprovadas pelos membros.

- **Autonomia e Independência:** as cooperativas são instituições autônomas de cooperação mútua, geridas por seus membros. Se elas entram em acordo com outras instituições, incluindo governamentais, ou captam capital de origens externas, devem fazê-lo em condições que assegurem o controle democrático de seus sócios e mantenham sua autonomia.

- **Educação, Formação e Informação:** as cooperativas desenvolvem educação de forma que os associados possam participar, eficazmente, para o desenvolvimento de suas cooperativas. Oferecem capacitação para seus cooperados, representantes eleitos, administradores e profissionais. Assim, eles podem contribuir efetivamente para seu desenvolvimento. Informam os cidadãos em geral, especialmente os jovens e os formadores de opinião, sobre a natureza e as vantagens da cooperação.

- **Intercooperação:** de acordo com esse princípio, “as cooperativas apoiam de forma mais eficiente os seus membros e dão mais força ao movimento cooperativo operando em conjunto, por meio de estruturas locais, regionais, nacionais e internacionais” (OCB, 2004, p. 1).

- **Preocupação com a Comunidade (responsabilidade social)** (OCB, p. 18): “As cooperativas trabalham para o crescimento sustentado das suas comunidades por meio de condutas aprovadas pelos seus membros”.

Juntamente com os sete princípios citados anteriormente, surgiram em 1885, durante um congresso de cooperativas de consumo, realizado em Lyon, na França, as doze virtudes do Cooperativismo. Dentre elas, a OCB (2004) destaca:

- Viver em melhores condições;
- Poupar sem sofrer;
- Eliminar os intermediários;
- Combater o consumo abusivo do álcool;

- Inserir as mulheres nas questões sociais;
- Criar possibilidade de educar economicamente o povo;
- Reconstruir uma propriedade coletiva por meio da formação de um patrimônio cooperativo;
- Dar condições de estabelecer o justo preço;
- Subtrair o lucro capitalista;
- Abstrair-se do conflito.

2.1.3 Pioneirismo

A colonização portuguesa, com grande participação jesuíta, e a posterior vinda de imigrantes da comunidade europeia deram ao Brasil muitos exemplos de cooperação ao longo de sua história. Eram estruturas que mostravam tentativas ainda incipientes e de pouca duração – embora frequentes – de parcerias entre pessoas para atingir da melhor maneira um mesmo objetivo econômico. Antes mesmo da descoberta do Brasil, residiam aqui algumas nações indígenas que possuíam um modelo de sociedade solidária, preocupavam-se com o seu bem-estar, de seus familiares e da comunidade, que era mais importante do que os interesses econômicos da produção. Desse modo, não é possível falar em sociedades cooperativistas como movimento socioeconômico ou como doutrina antes do século XIX, uma vez que o sentido da cooperação esteve sempre presente em vários momentos da colonização brasileira (OCB, 2004).

De acordo com a OCB (2004), de 1530 a 1879 existiram vários documentos históricos de movimentos que tinham como objetivo a cooperação e a solidariedade, aproximando-se uns mais, outros menos, dos princípios do Cooperativismo. Assim, missões jesuíticas na região Sul e as associações cooperativas e sindicais de operários imigrantes da indústria em São Paulo e no Rio de Janeiro são exemplos do pré-Cooperativismo brasileiro.

Por volta de 1841, o movimento cooperativista começa a ser conhecido devido à vinda do imigrante francês Benoit Julis de Mure. Benoit tentou fundar a colônia de produção e consumo na localidade de Palmital, município de São Francisco do Sul, hoje Garuva.

Porém, o Cooperativismo surgiu oficialmente em 1847 no Brasil por intermédio do médico francês Jean Maurice Faivre. Este fundou a colônia Santa Tereza Cristina no Sertão do Paraná, que durou por pouco tempo, mas, foi muito importante para o florescimento do ideal cooperativista no Brasil.

A colônia não era uma Cooperativa e sim, uma organização comunitária que funcionava de acordo com os ideais cooperativistas. (...)

Com a vinda dos imigrantes alemães e italianos usando a experiência de seus países, começaram a formar organizações comunitárias em todo o território nacional, principalmente no Sul, devido a problemas de consumo, crédito e produção. (COOPERATIVISMO NO BRASIL, 2011, p. 01)

Porém, no ano de 1889, em Minas Gerais, o Cooperativismo tornou-se real no Brasil, com a criação da Sociedade Cooperativa Econômica dos Funcionários Públicos de Ouro Preto. A primeira sociedade cooperativista de que se tem notícia no país desenvolvia várias atividades: a venda de gêneros de consumo, a construção de prédios para alugar e vender, o caixa de auxílio e socorro a cooperados. Era uma cooperativa de consumo, mas também de habitação e crédito.

Entre as cooperativas criadas no Brasil, pode-se destacar a Associação Cooperativa dos Empregados da Companhia Telefônica, em 1891 em Limeira (SP), a *Società Cooperativa delle Convenzioni*, em Alfredo Chaves (Veranópolis-RS), a Antônio Prado (RS), em 1892, e a Cooperativa Militar de Consumo do Rio de Janeiro, em 1894 (OCB, 2004).

Na passagem do século XX, o Cooperativismo obteve grande impulso no Sul do país, graças aos esforços do padre jesuíta suíço Theodor Amstad. Foi assim que nasceu a primeira cooperativa de crédito rural no Brasil, em 1902, no município de Nova Petrópolis (RS), cujo mentor foi o Pe. Amstad. O modelo adotado foi o *Raiffeisen* (grande preocupação moral e sem distribuição de resultados aos associados). A cooperativa atendia aos agricultores de origem alemã. É a cooperativa com mais tempo de fundação ainda hoje em funcionamento (OCB, 2004).

Até aquela época da história, o Cooperativismo no Brasil existia legalmente em pequena escala, amparado pela Constituição Federal de 1891, que em seu art. 72, § 8º, garantia aos trabalhadores o direito de juntarem-se em sindicatos e cooperativas. Leis e decretos do final do século XIX e início do XX dissertavam ora sobre cooperativas de consumo (modelo rochdaleano), ora sobre crédito (modelos *Raiffeisen e Luzzatti* – com responsabilidade limitada dos cooperados). Mas foi ainda no início do século XX que a legislação começou a evocar os princípios da Sociedade dos Probos Pioneiros de *Rochdale* na definição das cooperativas brasileiras em qualquer segmento de atividade (OCB, 2004).

Desse modo, essa foi a situação do Cooperativismo brasileiro nas décadas iniciais do século XX, baseada na influência da crença de seu povo colonizador e na filosofia política de seus imigrantes, porém com um perfil ainda a ser delineado.

O Decreto 22.239, de 19 de dezembro de 1932, fixou a doutrina criada pelos probos de *Rochdale* para o segmento cooperativista brasileiro. A primeira lei do país a fazer

referência especificamente ao Cooperativismo discorreu sobre a constituição e o funcionamento das instituições cooperativistas, definindo-as como sociedades de pessoas e não de capital, além de garantir a isenção de vários tipos impostos (OCB, 2004).

A partir dos anos 1930, o Estado assumiu o modelo agrícola. Com isso, o Cooperativismo transformou-se numa das ferramentas para a promoção do crescimento econômico do país. A tutela não impediu e ainda causou crises no Cooperativismo em diversos momentos do século XX. Algumas leis foram elaboradas e publicadas, aumentava o controle do Estado sobre as cooperativas e diminuía os incentivos fiscais (OCB, 2004).

Nesse contexto da sociedade brasileira, o Cooperativismo teve altos e baixos, convivendo com as políticas do Estado que, sem lhe outorgar autonomia e relegando-o a mero coadjuvante no ambiente político e econômico do país por décadas, deixou-o em crise. “Uma crise que só começaria a ser realmente superada a partir da década de 1970, após a fundação o da Organização das Cooperativas Brasileiras, a OCB” (OCB, 2004, p.34).

2.1.4 O Cooperativismo no Brasil

De acordo com Singer (1999), o novo Cooperativismo no Brasil toma algumas formas diferenciadas, com empresas autogeridas; médias e pequenas associações, como também cooperativas de produção ou comercialização; cooperativas agropecuárias formadas por Movimentos dos Trabalhadores Rurais Sem Terra (MST); cooperativas de serviços e trabalho, formadas por Incubadoras Tecnológicas de Cooperativas Populares; e cooperativas de serviços de tamanhos variados, algumas agrupadas nas federações de cooperativas de trabalho estaduais.

Assim, segundo Carvalho (2002), as cooperativas vêm desempenhando papel fundamental na estruturação do setor agrícola brasileiro. Nas décadas de 1960 e 1970, constituíram-se instrumento de repasse, do Estado para o setor agrícola, de recursos baratos e em grande quantidade, contribuindo para a fixação do homem no campo e para a melhoria da distribuição de renda no setor agrícola, com importância social e econômica. Não raro as cooperativas substituíram e ainda substituem serviços antes disponibilizados pelo serviço público, sendo em muitas ocasiões a única forma de organizar e comercializar a produção, permitindo que o produtor (geralmente pequeno) pudesse ter seu poder de barganha aumentado e agregar valor aos seus produtos, distribuindo os resultados de forma equitativa entre seus membros (BRAGA; REIS, 2002).

Diante do exposto, pode-se dizer que o Cooperativismo é importante para o desenvolvimento econômico brasileiro, uma vez que é gerador de riquezas e um grande empregador de mão de obra.

Nos últimos anos, 1995 a 2004, houve um crescimento de 81,7% no número de cooperativas, 3.928 para 7.136, com um total de 6.159.658 associados, com 195.100 empregados. (...) O ramo agropecuário respondeu por uma diferencial riqueza em 2004 de R\$24.75 bilhões, isto significa que as cooperativas agropecuárias trouxeram um diferencial de renda para associados, que serão transformados em investimentos e consumo (OCB, 2004, p. 28-32).

O Cooperativismo surge no Brasil como ferramenta de trabalho competente e organizado economicamente, tanto no agronegócio como no trabalho e na área de vendas de produtos. Atualmente, tem se desenvolvido de muitas formas, pelo seu caráter operário e democrático. Os governos, tanto dos municípios como dos estados, estão apoiando as entidades que fomentam e testemunham a ideia do Cooperativismo ou Associativismo (OCB, 2004).

Segundo Schneider (1981), a legislação do fomento do Cooperativismo é uma exigência legítima do movimento, uma vez que as organizações realizam uma obra de serviços em benefício do bem comum, a um custo social menor do que os prestados pelo Estado.

(...) o Cooperativismo permite maior poder de consumo e investimento para os associados; as cooperativas, por sua vez, geram uma série de benefícios diretos e indiretos para as comunidades onde estão inseridas.

Um exemplo marcante dos benefícios do Cooperativismo está no ramo agropecuário, no qual o valor diferencial gerado foi de R\$24,75 bilhões. Isso significa que as cooperativas agropecuárias trouxeram um diferencial de renda para os associados – recursos que transformarão em investimento, consumo e maior circulação de mercadorias no comércio local.

Conclui-se que, se não houvesse a cooperativa, o produtor agropecuário pagaria mais por assistência técnica e serviços especializados, teria uma produtividade menor e um custo mais alto de insumo e serviços, além de receber menos preço pelos produtos.

As cooperativas são importantes difusoras de tecnologia, e atuam como reguladoras de mercado (OCB, 2009, p.28).

O Cooperativismo apresenta uma esperança e um meio mais seguro que opera no campo das realizações imediatas, estimulando valores que são alcançados de acordo com o esforço e grandes conquistas.

Pode-se identificar na tabela 01 o desenvolvimento do número de cooperativas no cenário brasileiro, como também o Índice de Desenvolvimento Humano (IDH). Este último leva em consideração os indicadores de educação, longevidade e renda da população. A partir daí, pode-se observar que, nos municípios em que existe a presença de cooperativas, tem-se também um IDH mais elevado, se comparado às regiões nas quais não há desenvolvimento de sistemas cooperativistas.

Tabela 01: IDH e municípios com sede de cooperativas no Brasil

	Centro-Oeste	Nordeste	Norte	Sudeste	Sul	Brasil
Cooperativas	650	1.718	772	2.285	1.227	6.652
% Municípios com cooperativas	29,37	30,99	36,30	32,19	31,31	31,71
Cooperativas por Município	1,44	0,97	1,59	1,76	1,20	1,35
IDH dos Municípios sem cooperativas	0,727	0,600	0,647	0,730	0,763	0,666
IDH dos Municípios com cooperativas	0,757	0,633	0,694	0,760	0,789	0,701

Fonte: GEMERC/OCB (2010, p. 45)

Os dados da tabela 01 confirmam que, em todos os municípios com cooperativas, o IDH apresenta um número maior do que o apresentado em municípios sem cooperativas.

2.1.5 Ramos do Cooperativismo no Brasil

Os valores e princípios do Cooperativismo podem ser adotados em todas as áreas econômicas. No Brasil são encontradas cooperativas em vários setores da economia, da produção à saúde, da educação ao crédito, do transporte ao consumo. As mesmas são representadas nacionalmente pela OCB e pelas organizações estaduais (OCes) nas unidades da federação. Com o objetivo de melhor atingir sua função de entidade representativa do Cooperativismo brasileiro, a OCB – junto a entidades e dirigentes cooperativos – criou os ramos do Cooperativismo, tomando como base as diferentes áreas em que o movimento atua (OCB, 2004).

No princípio do século XXI, existiam 13 ramos, alguns com uma base histórica consolidada de um século, outros novos, que enfrentam o desafio de conquistar seu espaço.

Com meta de estabelecer e manter um sistema livre e participativo, o Cooperativismo estruturou-se também por meio dos ramos de atividades nos estados e

nacionalmente. Ao se fazer presente num estado, o ramo de atividade conta com uma representação estadual. Do mesmo modo, nacionalmente, os ramos de atividades também possuem representantes nacionais, participando do conselho administrativo da OCB, com cinco membros, sendo um o vice-presidente (OCB, 2004).

Os ramos Agropecuário, Crédito, Trabalho, Educacional, Infraestrutura e Saúde já constituíram também seus conselhos especializados, órgãos consultivos da OCB. Organizados, com conselhos especializados, o sistema fica próximo de seu braço econômico e toma conhecimento com mais rapidez e segurança de suas necessidades, permitindo uma gestão cooperativista com melhores resultados (OCB, 2004).

Pode-se observar na Tabela 02 a relação dos ramos de atividade do Cooperativismo no Brasil em 2010:

Tabela 02: Número do Cooperativismo por ramo de atividade – Base Dez/2010

Ramo de atividade	Cooperativas	Associados	Empregados
Agropecuário	1.548	943.054	146.011
Crédito	1.064	4.019.258	56.178
Trabalho	1.024	217.127	3.879
Transporte	1.015	321.893	10.787
Saúde	852	246.265	56.776
Educacional	302	57.547	3.349
Habitacional	242	101.071	1.676
Infraestrutura	141	778.813	5.775
Produção	235	11.454	3.669
Consumo	123	2.297.218	9.892
Mineral	63	20.792	144
Turismo e lazer	31	1.368	32
Especial	12	397	14
TOTAL	6.652	9.016.527	298.182

Fonte: GEMERC/OCB (2010, p. 24)

Observa-se na tabela 02 que o ramo cooperativista que mais gera empregos é o agropecuário, daí sua grande importância na economia brasileira.

No presente trabalho, deu-se enfoque principalmente para o Ramo Agropecuário, a partir do qual se busca apresentar informações sobre a cadeia de laticínios no Brasil.

Constituído de produtores rurais, agropastoris e de pesca, este tipo de atividade foi por muito tempo sinônimo de Cooperativismo no país, dada sua importância e sua força na

economia. As cooperativas agropecuárias caracterizam-se pelos serviços dedicados aos cooperados, como recebimento ou venda da produção conjunta, estocagem e industrialização, além da assistência técnica, educacional e até social. É o ramo de atividade de mais importância e expressão econômica no Cooperativismo, com significativa participação na economia nacional, inclusive na balança comercial (OCB, 2009).

Albano (2001) comenta que as cooperativas agropecuárias estão fortemente atreladas à situação da agropecuária nacional e a atual situação desse segmento causa impacto diretamente no desempenho dessas organizações. O setor talvez esteja passando por sua mais profunda reestruturação, pois está seguramente migrando de uma agropecuária patrimonialista para uma agropecuária tecnológica.

Oliveira (1999a) relata que a falta de percepção de mudanças no ambiente acabou gerando problemas de natureza financeiro-econômica nas cooperativas, uma vez que as mesmas demoraram algum tempo para perceberem as transformações ocorridas a partir do final dos anos 1980, demonstrando baixa capacidade de adaptação às novas variáveis econômicas e ao mercado competitivo. Entre essas mudanças, podem-se destacar:

- o aumento da competitividade dos concorrentes tradicionais e novos concorrentes;
- a política agrícola governamental indefinida, que acabou provocando insegurança e instabilidade;
- a política cambial e a abertura excessiva a importações;
- os efeitos da globalização sobre produtos tradicionais;
- a representação política deficiente para os interesses do setor;
- as mudanças nos hábitos e anseios dos consumidores;
- a falta de uma estratégia de marketing adequada ao setor;
- a concentração de poder por meio da consolidação de alguns setores econômicos.

Crúzio (1999) destaca que, em alguns aspectos, as organizações cooperativas assemelham-se a algumas empresas familiares, pois é comum observar um mesmo quadro diretivo à frente da organização por um tempo prolongado, muitas vezes sem levar em consideração aspectos profissionais de seus dirigentes. Alguns autores estabelecem esse tipo de estrutura organizacional, "sem profissionais", como a principal responsável por essas organizações não perceberem as atuais tendências mercadológicas. Essa falta de percepção de "mudança ambiental" acaba levando as cooperativas a perderem espaço em suas áreas de

atuação em ambas as pontas, como receptora da produção de seus associados e também como fornecedoras de produtos industrializados.

2.1.6 O mercado de leite no Brasil

O ramo agropecuário tem passado por importantes transformações desde o início da década de 1990. Nesse contexto, a pecuária leiteira tem tido um processo de reorganização que pode aumentar sua competitividade frente à concorrência externa. O setor tem vivenciado a desregulamentação após 45 anos (1945 a 1990) de rigoroso controle governamental no mercado de leite fluido, o lançamento de novos produtos e derivados, a conformação do MERCOSUL e a abertura comercial generalizada (OLIVEIRA, 2005).

Contudo, a produção leiteira cresceu nos últimos anos e tem se destacado entre os variados produtos do agronegócio brasileiro. Pode-se dizer que algumas características marcantes do território nacional contribuíram para esse fato, dentre elas:

Uma característica que difere o Brasil de outros países é o fato de a nossa produção leiteira estar presente em todas as regiões, estados e municípios do país. (...)

Um dos principais fatores que diferem o Brasil dos demais países produtores de leite do mundo é a sua estrutura fundiária, extremamente ampla e fragmentada, o que dificulta a organização e a formulação de políticas públicas voltadas ao setor. No entanto, as boas condições naturais (temperatura, água e intensidade de radiação solar) do Brasil fazem com que o custo de produção seja relativamente baixo, o que torna a atividade leiteira bastante competitiva no mercado internacional.

Outro fator que faz do Brasil um produtor de leite em potencial é o perfil de consumo de leite por parte da população, ainda bastante baixo com relação aos europeus e americanos, mas com real possibilidade de crescimento, o que fortalece o mercado interno. (CARVALHO, 2011, p. 01)

Esses fatores favoreceram o crescimento da produção, o melhoramento do rebanho, a fiscalização, a melhoria na qualidade dos serviços dos produtores, os investimentos no setor, além da implementação de novas tecnologias.

Diante desses fatores, observa-se um crescente aumento na produção de leite no país. Em 2009, o Brasil produziu 29,8 bilhões de litros de leite. Em um setor que depende de escala, o consumo interno é muito importante. Em média, os brasileiros consomem 28 litros de leite líquido por ano (ABLV, 2010).

Segundo dados do Portal do Agronegócio (2011, p. 01), “o mercado brasileiro de leite e produtos lácteos faturou, em 2010, R\$ 44,5 bilhões. Esse número representa um crescimento de 17,1% em relação a 2009, quando foram registrados R\$ 38 bilhões”.

Já analisando a quantidade de litros consumida no Brasil, Rubens (2011) afirma que:

Em 2010, cada brasileiro consumiu a média de 161 litros, entre produto in natura e derivados, demanda de 32 bilhões de litros/ano. Já a oferta não cresceu na mesma proporção, para 30 bilhões de litros no ano passado, o que obrigou o País a importar leite para completar o abastecimento interno. (...) A produção de leite inspecionada cresceu 7% em 2010 em relação a 2009, totalizando 20,966 bilhões de litros. Foi uma alta considerável, pois entre 2008 e 2009 a alta foi de 1,6%. (RUBEZ, 2011, p. 01)

O crescimento da demanda propiciou a indústria de laticínios um intenso processo de reestruturação em direção à concentração. Segundo Vilela (1998), 54% do leite inspecionado no mercado nacional é comprado por apenas dez empresas, sendo que este tem mostrado uma crescente participação de multinacionais. Sobre esse assunto, Alencar e Andrade (2002) apontam que:

Trabalhos mais recentes realizados no estado de Minas Gerais por Antonialli (2000) e Santos (2000) apontam a permanência dos problemas de gestão, apesar de as cooperativas estudadas se encontrarem em um ambiente bastante competitivo, com tendência de queda de preços e demanda por produtos menos elaborados (leite pasteurizado e manteiga) e aumento de demanda por bebidas lácteas.

As cooperativas têm como concorrentes empresas de grande expressão no mercado de produtos lácteos, como Parmalat, Nestlé, Danone etc., o que, segundo Santos (2000), requer das organizações postura competitiva envolvendo estruturas organizacionais dinâmicas, alto grau de especialização da mão de obra e gestão profissional. No entanto, esse autor observou que as características 'grau de especialização dos gestores', 'componente administrativo', 'tipos de controle' e 'existência de planos' nem sempre correspondiam, nas cooperativas estudadas, às exigências de situações altamente competitivas e instáveis que requeriam gestores com alto grau de especialização, componentes administrativos relativamente pequenos, controle fundamentado no conhecimento e planejamento de curto, médio e longo prazo.

O grau de especialização da mão de obra era, de modo geral, baixo e as pessoas mais qualificadas não eram especializadas nas áreas em que atuavam ou não haviam recebido treinamento.

Antonialli (2000) identificou que as cooperativas estudadas apresentavam dificuldades para competir com os grandes laticínios, principalmente os multinacionais. (ALENCAR; ANDRADE, 2002, p. 33)

O Brasil tem sido um grande importador de leite, como a produção tem aumentado e o consumo interno não está crescendo na mesma proporção, o país tem grandes chances de vir a ser um exportador de leite. Uma das metas do setor é aumentar a produtividade das vacas leiteiras brasileiras, que produzem em média 1.500 litros de leite/ano, enquanto uma vaca americana produz 8.500 litros/ano e 6.700 litros/ano, uma inglesa. O Brasil tem o segundo maior rebanho leiteiro do globo, com 15,3 milhões de cabeças (CNA, 2009).

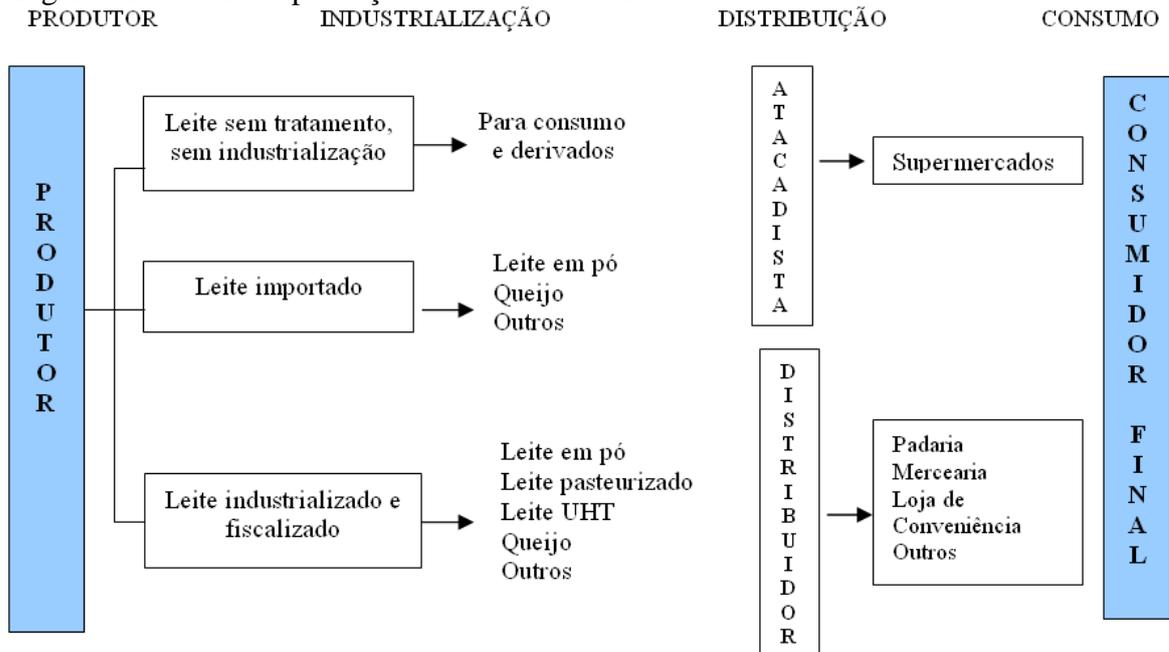
Segundo dados do CNA – Confederação da Agricultura e Pecuária do Brasil –, nos últimos anos pode-se observar uma grande concentração de produção em volume por produtor. Percebe-se com isso que os dirigentes de cooperativas precisam estar mais preparados, melhorando seu planejamento estratégico, favorecendo vantagem competitiva para a organização, evitando perdas de seus fornecedores de leite fluido e minimizando os impactos com a concorrência (CNA, 2009).

As exigências do mercado do leite no Brasil fizeram com que houvesse um expressivo crescimento na modernização do sistema. Observou-se nos últimos anos uma significativa diferença na produção de leite no Brasil, com a antecipação pelo setor de produção de novas tecnologias, capazes de transformar a matéria-prima leite em produtos mais especializados, atendendo a nichos de mercados mais específicos (CNA, 2009).

Assim, a adoção de técnicas modernas de gestão, a utilização de tecnologias de produção adequadas à realidade de cada região, o desenvolvimento de novas tecnologias, capazes de transformar a matéria-prima leite em produtos mais especializados, são elencados como ferramentas essenciais para o crescimento e a competitividade no mercado de leite.

Dessa forma, o gerenciamento da cadeia do leite, que vai desde o produtor até o consumidor final, é essencial para um maior conhecimento do tipo de estratégia que deverá ser elaborada para favorecer o crescimento do leite no mercado brasileiro. Assim, faz-se necessário, na figura 01, descrever a produção de leite, que vai do produtor rural, fornecedor de matéria-prima que encaminha o produto para a industrialização, até seu beneficiamento, com a produção de derivados de diversos tipos. Todo esse processo, atrelado ao uso de tecnologias, visa ao melhoramento do produto final e ao atendimento da demanda de mercado.

Figura 01: Cadeia de produção – leite e seus derivados



Fonte: Adaptado de Associação Brasileira de Leite Longa Vida/IBGE/CNA (2009)

Sobre os produtos descritos acima, o Portal do Agronegócio (2011) descreve a situação de alguns deles no mercado atual:

O segmento da cadeia do leite e derivados que mais cresceu em 2010 foi dos produtos informais (+35,1%), em função da ampliação dos preços médios, seguido pelo de queijos e requeijão (+24,1%) e pelo leite em pó (+22,7%). Já o crescimento do leite longa vida (+5,1%) acompanhou a inflação, mas seu faturamento ficou em primeiro lugar entre os produtos sob inspeção. O leite pasteurizado foi o único segmento que apresentou queda de faturamento (-3,3%). (PORTAL DO AGRONEGÓCIO, 2011, p. 01)

Vê-se que é importante que a cadeia do leite trabalhe de uma forma integrada entre os seus elos. Os produtores fornecendo matéria-prima de qualidade, a indústria beneficiando o leite e criando produtos que atendam à demanda do mercado, com preços acessíveis, um sistema rápido de distribuição, capaz de evitar desperdícios, atrasos, para que o produto chegue até o seu consumidor final em condições favoráveis para o consumo.

A introdução do leite UHT mudou os canais de distribuição do leite no Brasil e no mundo. O leite longa vida inclui desnatados, enriquecidos, especiais, bebidas lácteas, composto alimentar e esterilizados, e não os aromatizados. Segundo Barros *et al.* (1992), a produção comercial brasileira de leite longa vida iniciou-se em 1972, com um volume da ordem de 1 milhão de litros. Desde então, a expansão da produção desse tipo de leite fluido

tem mostrado tendência de crescimento, concentrando-se principalmente em Minas Gerais, São Paulo e Bahia.

A partir de 1990, o crescimento da produção de leite longa vida no Brasil tornou-se mais acelerado. De 1990 para 1993, o crescimento da produção do leite ultrapasteurizado foi de aproximadamente 110%. Para o período de três anos, compreendendo 1990 a 1994, essa taxa foi de aproximadamente 312%, o que significa que a produção quadruplicou nesse período. Obviamente, para que isso pudesse ocorrer em tão pouco tempo, particularmente nos primeiros anos da década, uma grande capacidade ociosa deveria existir nas indústrias. A produção vem numa crescente de 5% ao ano: em 2009 foi de 5,262 bilhões de litros (ABLV, 2010).

2.2 REDES SOCIAIS

2.2.1 Origens e conceitos de redes sociais

Desde os anos 1950, muitas mudanças têm ocorrido: reconstrução das grandes potências do pós-guerra, a divisão do globo em duas grandes vertentes, capitalismo e comunismo, a Guerra Fria, a divisão da Alemanha, anos depois a fase da desconstrução: queda do muro de Berlim, queda do comunismo, desmembramento da URSS em vários países e novamente a construção de blocos econômicos, Europa, Tigres Asiáticos, a América do Norte, o Mercosul e muitas outras mudanças. Tudo isso tem imposto grandes mudanças às organizações, antes consideradas sistemas fechados, como abordado pelo funcionalismo de Atikson (1971) (a organização como sistema único de cumprimento de metas explícitas). Mas nos anos recentes muitas propostas para as formas de constituição e de gestão das organizações têm sido feitas pelas diversas correntes dos pensadores. Donaldson (2007), com a Teoria da Contingência Estrutural, prega que as organizações não possuem uma forma única de se organizarem, que realmente seja efetiva para todas elas, mas dependem da estratégia e do seu tamanho. Portanto, a organização de sucesso é contingente aos fatores de estratégia e tamanho. Neste contexto, Donaldson (2007) diz que a organização não está mais voltada para a estrutura interna dela mesma, mas inserida em um sistema. A abordagem de Thompson (1967) também credita importância ao sistema em que a organização está imersa, embora nesse contexto os gerentes ajam racionalmente, esforcem-se para fazer frente ao ambiente de incertezas que os cerca. Para Thompson (1967), uma das tarefas da administração é ajustar as transações para além dos limites da organização, por meio de seus contatos com o

ambiente externo, e estes têm por objetivos amortecerem os impactos do mercado sobre a organização. Analisando os escritos de Thompson (1967), nota-se uma semente do que poderia se dizer a inserção das organizações no contexto social das redes.

O termo “rede social” tornou-se muito utilizado para descrever as organizações contemporâneas, tanto para pequenas como para as grandes firmas, de vários segmentos de indústrias.

Segundo Nohria (1992), em vários países o termo é utilizado para descrever o padrão observado de organização. O autor complementa que o conceito de rede social tornou-se ainda uma abordagem para alavancar o desempenho individual, que é formado por meio de conexões, a partir da qual espera-se construir uma cadeia de relacionamento para benefício próprio. Dessa maneira, várias empresas têm treinado seus profissionais para aprenderem sobre a importância das redes sociais, como construí-las e usá-las em benefício da organização.

O conceito de redes sociais não é novo. Desde 1950 tem ocupado um lugar de destaque em diversas áreas, tais como Antropologia, Psicologia e Sociologia.

Conforme Wolf (1950), as discussões em rede iniciaram-se com Simmel, em 1923. Em seus estudos, o autor verificou que os atores que operavam como intermediários nos contatos entre dois outros sofriam uma pressão muito grande, devido à posição desafiadora que o mesmo deveria adotar. Com isso, era necessário que o ator tivesse uma boa saúde. Sobre esse assunto, Cornwell (2009) abordou a questão da saúde do operador da rede, relatando que aquele que está na posição de ponte (que ocupa posição importante na rede) sofre influências muito elevadas, por isso deve estar apto para exercer seu papel. Nessa perspectiva, o autor considerava a saúde do ator como uma forma de capital.

Goodwin e Emirbayer (1994, p. 1448) comentam que muitos trabalhos têm sido publicados sobre redes sociais, que pode ser definida como “um conjunto de relações sociais ou laços sociais entre um conjunto de atores, ligados entre eles mesmos”.

Diante desses conceitos, faz-se necessário discutir algumas abordagens e estudiosos que muito contribuíram para o crescimento das redes sociais na atualidade.

Roethlisberger e Dickson (2003), no que diz respeito às organizações na área comportamental, descreveram a importância da rede de relacionamento informal dentro das instituições como gerador de resultados.

Nohria (1992) destaca a publicação de Harrison White em 1970, em que foram tratadas as escalas multidimensionais para aplicação em ciência comportamental. Com isso,

criaram-se ferramentas para a análise da estrutura social de rede, levando muitos pesquisadores a trabalharem e divulgarem o assunto.

Ainda em Nohria são discutidos três fatores que podem ser considerados para a grande repercussão do uso das redes sociais. São eles:

- a competitividade crescente das firmas empreendedoras, das novas tecnologias e dos países emergentes. Se o modelo das organizações antigas era a hierarquia, das novas é a rede social;
- a era da informação, com altas tecnologias, a desagregação da produção em arranjos distribuídos pelo globo, os laços com outras organizações é evidente;
- o amadurecimento da análise de redes como uma disciplina acadêmica aumentou a visão da organização como rede social.

Com relação ao processo de avaliação das estruturas das redes, Moreno (1953) foi o precursor do desenvolvimento da análise de rede social como fator de medição. Assim, marcou-se o início da Sociometria, conhecida como a medida das relações interpessoais em pequenos grupos. Com esse estudo, foi criado o sociograma.

Granovetter é outro pesquisador que muito contribuiu para os conceitos de redes. Em 1973, o autor considerou as organizações como microrredes que estão inseridas nos ambientes. Com isso, as instituições acabam sofrendo influências em seu comportamento no meio que estão imersas, podendo ser atingidas pelas relações sociais. Tal fato tem sido motivo de estudo da teoria social. Em 1985, o pesquisador complementou que pesquisas têm sido desenvolvidas para verificar o quanto a ação social está enraizada na estrutura de relações econômicas dentro da moderna sociedade industrial.

Nesse contexto, Granovetter (1973, 1985) e Burt (1992) afirmaram que a Sociologia Econômica contribuiu investigando o fluxo por meio das redes sociais, no mercado e nas firmas. Nesse viés, Wasserman e Faust (2007) argumentaram e dividiram as redes sociais em dois blocos, os atores (pessoas, organizações ou grupos) e suas ligações. Assim, os autores definem rede social (*social network*) como um ou mais conjuntos finitos de atores e eventos das relações estabelecidas entre eles. Relatam ainda que as análises das redes sociais são baseadas na suposição da importância dos relacionamentos entre as unidades e que os modelos podem ser utilizados para testar e avaliar a teoria sobre processo relacional ou as estruturas. A análise das redes sociais tem como meta estudar a sociedade e como lastro a Sociometria, a Teoria dos Grafos e a Teoria Geral dos Sistemas.

Em outra abordagem, é mostrada a importância das ligações na organização. Sobre esse assunto, Weick (1995) diz que ligações fracas nas organizações facilitam a adaptação. Esse pensamento também foi compreendido nos estudos de Granovetter (1973), quando o pesquisador mencionou que os laços fracos têm força, pois possuem informações não redundantes, ou seja, aquelas que trazem dados novos, não conhecidos por todos. Sendo assim, as ligações fracas de Weick são entendidas como as não imersas de contaminação de preconceitos enraizados na organização, o que funcionaria como uma barreira de resistência à mudança. Além disso, as ligações fracas foram consideradas como distantes em termos de informação, demonstrando que os indivíduos estariam abertos a novas ideias. Portanto, as redes estariam dentro das organizações como um sistema microgerador de informação.

Levando-se em consideração fatores como a estrutura e a forma gerencial, Likert (1967) identificou, através de resultados de pesquisa, quatro formas de gestão organizacional: 1) *autoritário explorador* (gestão pelas ameaças, autocrático); 2) *autoritário benevolente* (obediência ao superior; as decisões na organização pertencem à alta direção); 3) *tipo conjuntivo* (premiação por resultado e às vezes cobranças duras; informação flui nos dois sentidos, entretanto, a de cima para baixo predomina); 4) *Gestão participativa* (premiação por resultado e gestão participativa, comunicação com simetria entre gerência e colaborador). Mais tarde, em novos trabalhos, Likert e Likert (1976) identificaram novas formas de gestão e acrescentaram ao antigo sistema 4, passando a denominá-lo de 4T (*System 4 Total Model Organization*). Nessa nova forma de gestão, foram identificadas algumas características peculiares na gestão ligadas a capacitação dos gerentes, melhores níveis de desempenho e de planejamento do líder.

Ao revisar o estudo do sistema 4 e criar o Sistema 4T, os autores verificaram que, quanto mais próxima uma organização estiver desse último, maior será sua produtividade e seu lucro. Dando sequência a pesquisa, foi sugerido como evolução dos sistemas anteriores o Sistema 5, adequado para as organizações do futuro, caracterizado pela ausência de hierarquia, sendo que a autoridade dos indivíduos seria derivada apenas do papel de ligação e da influência exercida pelos grupos.

Nessa perspectiva, Granovetter (1973), corroborando as ideias de Likert, destacou que os operadores da rede ou *brokers* são os que fazem a ligação e influenciam os resultados. Nesse caso, tem-se a organização como um sistema micro, e a sociedade como um sistema macro.

2.2.2 Evolução dos conceitos de redes sociais

A evolução das formas organizacionais caminha para as formas de redes. Tal afirmativa apresenta características fortes, entre elas destacam-se: a comunicação, a troca de informações e o conhecimento. Tais trocas são mais sociais do que aparentam, sendo formadas de acordo com as estruturas de gestão de mercado e a hierarquia (POWELL, 1990).

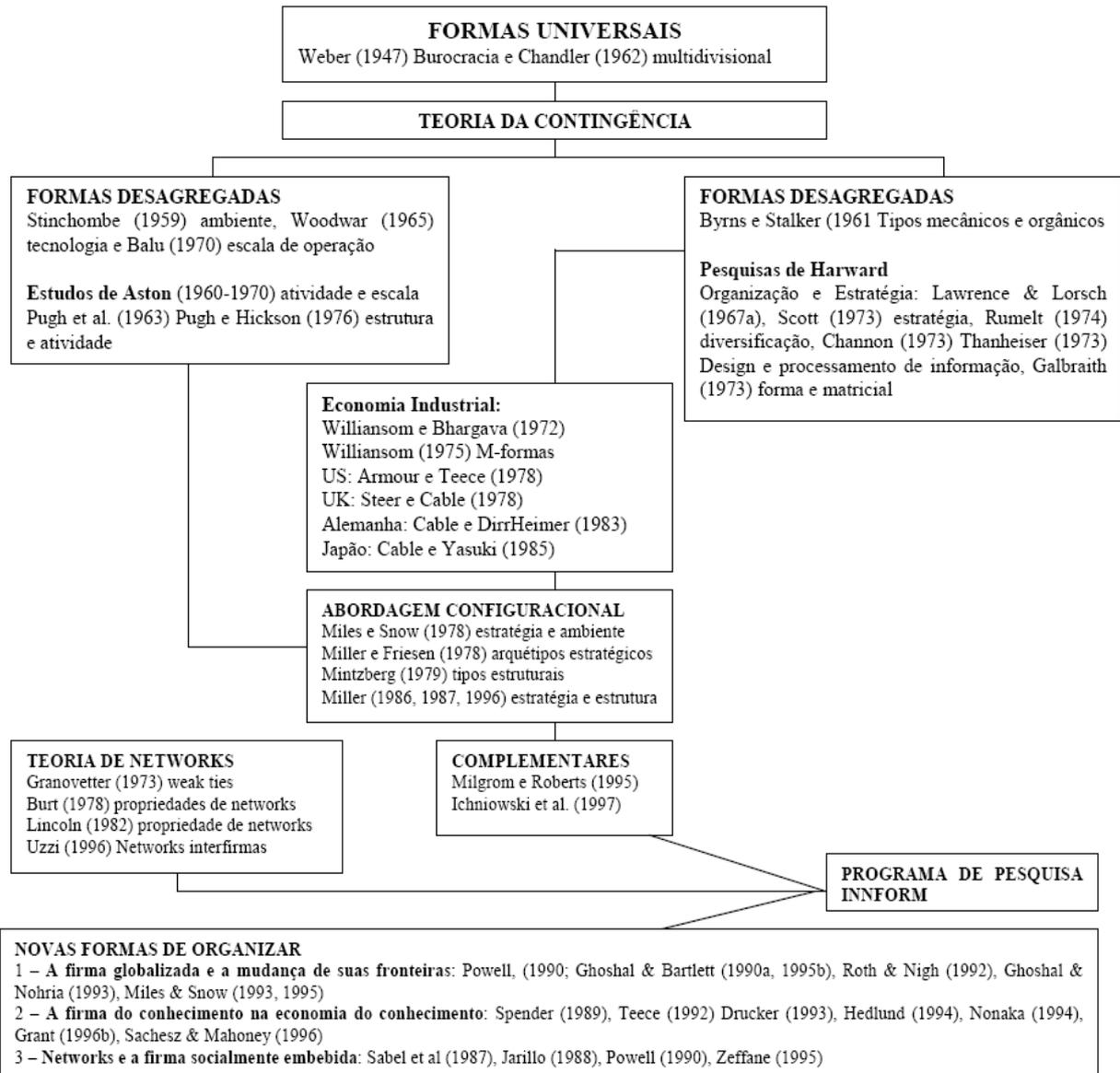
Baldi e Lopes (2002), tomando como base as abordagens teóricas, argumentam que as formas organizacionais têm evoluído e continuam em transformação. Isso acontece devido às evoluções teóricas dos diversos conceitos, adaptados a seu tempo, costumes, economia e diversos outros fatores dentro do contexto organizacional.

Novas formas organizacionais estão interrelacionadas com novos padrões de organização da produção, diferentes mecanismos de coordenação e controle, bem como sistemas de informação e produção e disseminação de conhecimento nas organizações. Nesse sentido, o novo estaria relacionado ao uso de novos elementos organizacionais e a recombinação de elementos tradicionalmente usados (por exemplo, formalização e divisão do trabalho). (BALDI; LOPES, 2002, p. 03)

Contudo, é possível verificar que, nas últimas décadas, não somente as formas organizacionais apresentaram alterações, mas também as novas perspectivas econômicas, sociais, políticas e os mercados. Verificou-se ainda que as abordagens teóricas apresentaram uma evolução em seus conceitos.

A figura 02 apresenta a evolução teórica das formas universais e as principais teorias organizacionais.

Figura 02: Evoluções teóricas sobre desenho organizacional 1950-2000



Fonte: Baldi e Lopes (2002, p. 10) adaptado de Pettigrew e Fenton (2000, p. 2)

Na figura 02 é possível verificar que os conceitos mais específicos de redes começaram com Granovetter (1973). A partir dos estudos desse autor, iniciaram-se diversas pesquisas sobre as redes sociais.

Os estudos de Granovetter (1973) mostraram que a análise da rede social pode ser usada como um instrumento de conexão entre os níveis macro e micro da teoria sociológica. Com isso, verificou-se que a rede social é baseada na força dos laços fracos duplos. A discussão sobre essa afirmativa é concentrada na rede de relacionamento entre dois atores e varia na força do relacionamento.

O estudo dos processos de relações de redes, de indivíduo para indivíduo, leva a uma ponte entre o nível micro para o macro, no ambiente em que estão inseridas. Com isso, as redes minoritárias tornam-se majoritárias.

Para Granovetter (1973), a teoria social apresenta pontos fracos, quando não faz a conexão de nível micro (pequenas redes) e macro (grandes estruturas de redes, ambiente externo). O autor considera o nível macro como os fenômenos de mobilidade social, organização da comunidade e estrutura política. No nível micro, tem-se pequenos grupos agindo com dados e informações, gerando contatos e fomentando em grandes escalas, tornando possível o desenvolvimento de movimentos macros.

Assim como Granovetter (1973) faz críticas à Sociologia (por deixar de fora as redes), Coleman (1988) destaca que a ação social está dentro de duas correntes intelectuais. A primeira está voltada para os sociologistas, em que o ator é socializado, segue normas, regras e obrigações. Essa abordagem apresenta um valor expressivo, pois é capaz de descrever a ação social dentro de um contexto e ainda mostrar que o caminho da ação é dependente do mesmo. A segunda corrente é mais economista, mostra o ator interessado, traçando e cumprindo suas metas individuais, agindo livremente e objetivando a maximização de resultados. De acordo com o autor, essas duas correntes não podem ser trazidas dentro de uma mesma intertextualidade: devem ser intercambiáveis, observando a coerência. Com isso, considera que, dentro da teoria racional, o capital social poderá existir se um ator controlar certos recursos disponíveis e se o mesmo tiver interesse sobre eles.

Ancona e Caldwell² (1992), corroborando os estudos de Granovetter (1973) sobre a interconexão do micro para o macro, discutem sobre o desempenho de times organizacionais (conjunto de atores na organização) ao afirmar que aqueles que estabelecem atividades de interconexão do ambiente interno com o externo apresentam maiores chances de desempenho e têm sucesso por mais tempo. Sobre isso, Granovetter (1973) comenta que o grau de superposição de relacionamento de dois indivíduos na rede varia de acordo com a força dos laços entre eles. O autor complementa que o processo de relacionamento interpessoal na rede social gera uma conexão entre o nível micro e macro, denominada de

² O trabalho de Ancona e Caldwell consistiu em uma pesquisa com 409 indivíduos (selecionados em cinco grandes empresas de alta tecnologia), que foram divididos em 45 grupos de desenvolvimento de novos produtos. O estudo investigou o impacto da diversidade sobre o desempenho dos times. Os autores constataram que a diversidade funcional e a estável possuem implicações diferenciadas. A diversidade funcional leva a uma maior comunicação fora dos limites do time e com várias modalidades de áreas de conhecimento. Os grupos enquadrados na diversidade funcional apresentaram uma maior taxa de inovação.

ponte. O trabalho desse pesquisador concentrou-se em analisar as forças dos laços interpessoais nas pequenas escalas e como os mesmos podem influenciar o nível macro. Assim, o autor conceituou as forças nas relações interpessoais da seguinte forma:

A força de um laço é a combinação de uma quantidade de tempo, intensidade emocional, intimidade e mútua confiança e nível de intimidade, o qual caracteriza o laço.

O impacto do princípio da difusão de influência e informação, da oportunidade, mobilidade e comunidade organizacional é explorado (GRANOVETTER, 1973, p. 1361).

Com as pesquisas dos sociólogos citados anteriormente, foi identificada a rede dentro das organizações. Nesse contexto, Bourdieu (2006), ao analisar a rede em sua teoria, afirma que as decisões não estão centradas em um único ator, mas em um conjunto de atores, que influenciam de algum modo a decisão. Entretanto, o entorno da área influencia a estrutura, o enraizamento da mesma (como uma força de relações de jogadores livres) e define muitos termos capazes de alcançar mudanças nas decisões. Assim, a rede social dentro da organização e desta para outras é fonte de poder e influência.

Ao se verificarem as relações das forças dentro da firma e entre as firmas, foi possível constatar que o tempo das ligações tem sido um fator preponderante no resultado da rede (GRANOVETTER, 1973).

O esforço das firmas para implementar estratégias, a fim de transformar ou manter tais relações, tem sido um desafio. Isso porque dentro das organizações existem as unidades, que funcionam como partes independentes, que influenciam nas estratégias e decisões. Os diretores, engajados na competitividade, trabalham na área de poder da empresa, buscando uma visão de futuro e uma previsão estratégica. Porém, para que essas possam ser aprovadas, os diretores dependem de muitos elementos, tais como suas posições e relações na organização (BOURDIEU, 2006).

Nohria (1992) também aborda a questão do poder nas organizações, destacando os diversos debates sobre a distribuição desse tema. Em seus estudos, trabalha com as características do indivíduo, tais como raça, cor, gênero, grau de instrução, posição, atitudes e valores. Porém, tais características não explicam totalmente o poder. De acordo com o autor, a fonte de poder de um ator na organização está ligada a sua posição nas várias redes sociais, internas e externas.

Considerando o poder, a eficácia e o alcance das redes, Burger e Buskens³ (2009) debatem as diferentes formas de redes mais e menos densas. Além disso, comentam o posicionamento de Coleman (1988, 1990) quando o mesmo fala de redes fechadas (aquelas em que todos estão conectados entre si, com relações fortes, em que ocorre a redundância de informação). Consideram que as afirmações desse último fazem sentido quando aplicadas em um arranjo produtivo local (APL) ou uma aliança estratégica, pois, nesses casos, quanto mais coesa a rede (com relações fortes, ou seja, contatos frequentes), ou mais ligações existirem entre os atores, melhores serão os benefícios para as organizações. Além disso, poderá existir uma maior coercividade e os efeitos de sanções poderão ser mais eficazes. Dessa maneira, em redes mais coesas, os efeitos de redundâncias de informações poderão trazer benefícios, evitando as falhas de comunicação, as perdas de dados ao longo na rede e, logicamente custos menores de buscas desses conteúdos (COLEMAN, 1988, 1990).

Granovetter (1973, 1985) e Burt (1992) consideraram as redes mais abrangentes como busca da vantagem competitiva, uma vez que proporcionam acesso a novas informações ainda não dominadas pelos pares e/ou competidores. Nessa perspectiva, faz-se necessário que as ligações tragam informações não redundantes, com laços fora do próprio *cluster* ou da rede do ator primário, devendo ser menos coesas, independentemente do contexto em que estão inseridas.

Segundo Granovetter (1973), as redes sociais estão suportadas por laços e a tensão está sobre a força daqueles considerados fracos. Contudo, observa-se que muitos modelos trabalham com laços fortes em grupos pequenos. O autor considera os laços como positivos e simétricos. Em seus estudos, desenvolve seu raciocínio de rede considerando dois indivíduos aleatoriamente selecionados, o “P” e o “H” e um grupo de indivíduos denominados de “T” = W, G e C, todos tendo laços entre si. Lançando a hipótese de que existem laços fortes entre P e H, pode-se admitir que existam chances de se terem laços fracos ou fortes com os membros do grupo T. Os laços fortes tendem a demandar mais quantidade de tempo na manutenção do relacionamento. Se existirem laços entre P e H e entre P e C, pode-se concluir que a quantidade de tempo que P e C gastam dependerá do tempo que P e H irão consumir em seus relacionamentos. Mesmo que C e H ainda não tenham nenhum relacionamento e que P e H tenham laços fortes, existirão grandes chances de ocorrer laços entre os indivíduos C e H. Isso

³ A pesquisa de Burger e Buskens (2009) foi sobre o interesse dos atores de se manterem em rede e como mudavam de redes dependendo do contexto. Os autores estudaram três formas contextuais, sendo: o contexto neutro, o contexto mais caro e o contexto fechado com benefício. Concluíram que a questão não está em como criar uma rede, mas sim como construir uma boa rede em determinado contexto.

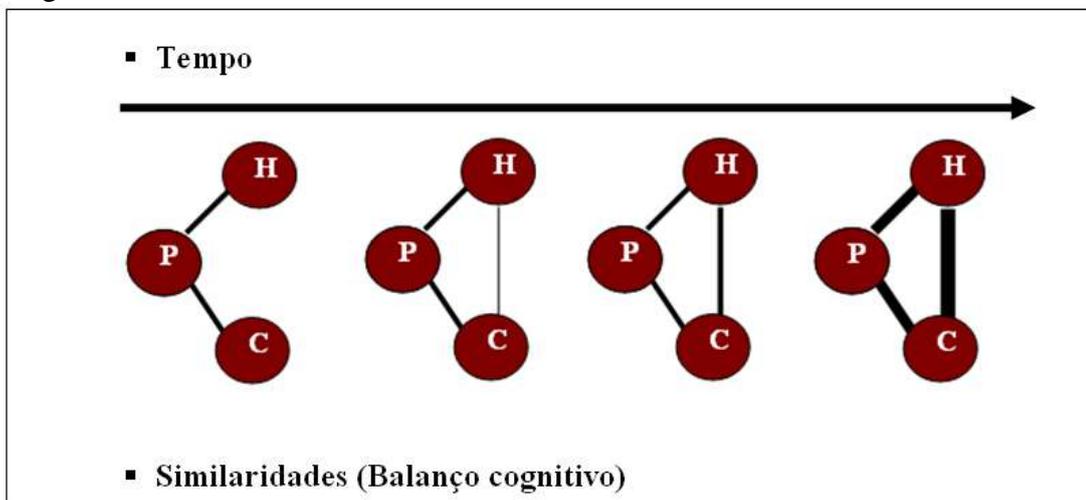
porque pode-se considerar que, com o passar do tempo, quanto maior for a interação entre P e H, mais forte será o laço de amizade e mais chances terão de falar sobre C e H (GRANOVETTER, 1973).

Baseando-se em dados empíricos, pode-se dizer que os laços fortes conectam dois indivíduos, de acordo com suas similaridades e por várias rotas. Se os laços fortes conectam P e H, e P e C, sendo P e C similares a H, pode-se dizer que são similares entre si e que provavelmente esses indivíduos serão amigos.

Se os fatores tempo de duração do relacionamento e similaridade forem invertidos, tem-se um laço mais fraco entre P e H, e P e C. Dessa maneira, existe a probabilidade de não existir um laço entre C e H e menos chances dos mesmos se interagirem (isso quando comparado com os laços fortes mencionados anteriormente). Um laço forte é uma relação entre duas pessoas (díade), ou redes de pequenas escalas. Para uma análise de redes relacionais de maiores escalas, necessita-se estruturar hipóteses básicas e mais precisas. Isso pode ser realizado investigando possíveis tríades (três pessoas), constituídas de laços fortes, fracos ou mesmo ausentes, entre P e H ou outro do conjunto T. A tríade proposta como improvável (considerando a hipótese anteriormente mencionada) seria P e H e P e C com laços fortes. Dessa maneira, não existiriam laços fracos entre C e H (GRANOVETTER, 1973).

Na tríade proibida de Granovetter, verifica-se que, com o passar do tempo, C e H tomam conhecimento um do outro e acabam interagindo entre si. Com isso, acabam formando um círculo de amizade e de informações comuns. A figura 03 mostra a tríade proibida de Granovetter, que serviu de instrumento para diversos estudos sobre redes sociais.

Figura 03: Tríade Proibida de Granovetter



Fonte: Granovetter (1973, p. 1363)

A importância da ausência da tríade pode ser mostrada pelo uso da abordagem do conceito de ponte, que é considerada por Granovetter (1973) como uma linha dentro da rede social, somente um caminho a ser percorrido entre dois indivíduos. Portanto, uma pessoa pode ter muitos contatos, mas a ponte entre os dois indivíduos P e H prevê somente um caminho, por onde e no qual haverá fluxo de informação ou influência. Assim, nenhuma outra ligação poderá ocorrer com P ou H, mesmo que indiretamente, a não ser pela rota entre os mesmos. Com base nessa hipótese, as pontes assumem um grau de importância no estudo da difusão. Considerando a ausência da tríade, provavelmente poderão ser encontradas pontes somente com laços fracos. O autor relata ainda que os laços fortes são oriundos dos contatos frequentes e os fracos dos ocasionais. Assim, classifica os contatos em três tipos, dentre eles podem-se citar:

- frequente: o contato no mínimo duas vezes na semana;
- ocasionalmente: mais que uma vez ao ano e menos que duas vezes na semana;
- raramente: uma vez ao ano ou menos.

Seguindo uma abordagem com um conceito um tanto diferenciado na concepção causal, mas parecido na questão do conceito de ponte, Burt (1992) desenvolve sua versão sobre redes, considerando a existência de buracos estruturais que separam os contatos não redundantes. Um buraco estrutural é o relacionamento de informações primárias, sem redundância, entre dois indivíduos. Sendo assim, o resultado entre eles é a riqueza da informação provida pelos mesmos. O autor relata que as duas condições empíricas que indicam um buraco estrutural são a coesão e a equivalência estrutural. Tais condições, coesão e equivalência estrutural, mostram o lugar em que os buracos estruturais são ausentes. Pela coesão, dois nós da rede de contatos são redundantes quando mantêm laços forte, com a ausência de buraco estrutural. No caso de parentes próximos (marido, mulher ou irmãos), os atores estão em frequente contato, trazendo informações já vistas e sem benefícios. A segunda condição, ou equivalência estrutural, é um indicador útil para identificar a ausência de buracos estruturais. Desse modo, dois contatos são equivalentes estruturalmente quando a extensão dos mesmos tem a mesma fonte de informação. Ou seja, mesmo que os indivíduos façam contatos (independentes) com terceiros, e esses últimos tenham contatos em comum, as informações obtidas serão redundantes. Complementando essa ideia, Burt (1992) aproxima-se dos estudos de Granovetter (1973) ao afirmar que a redundância tem mais probabilidade de ocorrer se os indivíduos estiverem ligados por relacionamentos fortes. A partir dessa perspectiva, tem-se a probabilidade de ocorrer buracos estruturais somente se as ligações

forem não redundantes e sem ligações entre os indivíduos comuns uns aos outros. Tal situação tem como origem as redes com conteúdos não redundantes, comparados aos laços fracos defendidos por Granovetter (1973).

O número de buracos estruturais pode aumentar de acordo com o tamanho da rede e os mesmos são a chave para o benefício da informação. Assim, a rede pode apresentar duas características: a eficiência e a eficácia. A primeira é centrada na maximização dos contatos não redundantes, para extrair o máximo de poder dos buracos estruturais entre cada um deles. Preocupa com o número médio de indivíduos alcançados com os contatos primários, que são mais importantes e difíceis de serem mantidos. Aqui, pode-se observar uma convergência entre as ideias de Burt (1992) e Granovetter (1973). Esse último fala que os contatos pontes, são aqueles que estão na periferia das redes e irão estruturar as mesmas. Analisando as duas perspectivas apresentadas pelos autores, vê-se que a questão crítica é selecionar os contatos certos. A segunda característica a ser discutida para otimização da rede é a eficácia, que concentra-se mais na mudança em perspectiva e foca a preservação do primeiro contato. Além disso, preocupa-se com o número total de indivíduos alcançados com todos os primeiros contatos. Por fim, pode-se verificar que a eficiência preocupa-se com o poder de cada contato e a eficácia, com o poder total da rede.

Embora existam pontos de concordância entre os estudos de Burt e Granovetter sobre as redes sociais, vale apresentar algumas discussões diferenciadas nas análises do primeiro autor. Nessa perspectiva, Burt (1992) destaca que:

o argumento do laço fraco de Granovetter (1973) é mais simples do que sua teoria, a do buraco estrutural. Burt (1992) afirma que o agente causal do fenômeno na rede não é a fraqueza do laço, mas sim o buraco estrutural e sua abrangência. A fraqueza do laço é correlação, não uma causa.

O argumento do buraco estrutural captura diretamente o agente causal, fornecendo maior suporte à teoria de rede social. Considera ainda que distanciando a atenção para longe do buraco estrutural, responsável pelo benefício da informação, ou seja, colocando a atenção na força do laço que o provê, o argumento do laço fraco obscurece o benefício do controle do buraco estrutural.

Afirma ainda que ampliar o benefício do controle dentro de alguns caminhos é mais importante que os benefícios da informação do buraco estrutural (BURT, 1992, p. 73).

O autor lembra que os estudos dos laços fracos tratam da potência do relacionamento e dizem sobre sua localização na rede. Já o laço fraco de Granovetter (1973) é uma ponte que liga dois *clusters* separados. Em sua teoria, Burt (1992) chama essa ponte de abismo abrangido e abrangência em si mesmo. Complementa a ideia relatando que a teoria do

laço fraco é a força da relação que abrange o abismo entre dois grupos de indivíduos separados. Nesse viés, a teoria do buraco estrutural trata do abismo abrangido. O autor defende que não importa se o relacionamento é forte ou fraco, mas importante é quando gera benefício da informação e se gera benefício, então é uma ponte sobre o buraco estrutural. Com um viés ao posicionamento de Granovetter, Burt alega ainda que os laços fracos não são automaticamente pontes, mas que toda ponte é um laço fraco.

Outro autor que debate a questão da força dos laços levantada por Granovetter (1973 e 1982) é Krackhardt (1982), que argumenta sobre os pontos relativos à linearidade subentendida para a análise da força dos laços. Krackhardt debate que se considerar a linearidade dos pontos básicos levantados por Granovetter como as propriedades dos laços tais como: combinação de um montante de tempo, serviços recíprocos, intensidade emocional e intimidade (confidência), levaria a força do laço a uma linearidade. Considerando este ponto e tomando-se um contínuo da força do laço, partindo da ponta mais fraca para a mais forte, seria difícil identificar em que posição se estaria da força do laço ao caminhar ao longo deste contínuo. Portanto, para Krackhardt existe a dificuldade de se identificar em que situação há um laço fraco ou um laço mais forte, todavia nas situações de mudanças severas, os laços fortes são importantes.

Ao analisar os estudos de Granovetter (1973, 1982 e 1985), em que foi tratada a teoria dos laços fracos, de Burt (1992), que discutiu sobre a teoria do buraco estrutural e Krackhardt (1982) que debateu a questão da linearidade e da força do laço forte em determinadas situações, pode-se dizer que, embora as abordagens sejam diferentes, quanto a questão causal e abrangência do escopo da contribuição do laço forte ou fraco, o conteúdo entre as mesmas é bem semelhante. Assim, Granovetter (1973), ao abordar a tríade proibida, reforça que dois indivíduos próximos, que mantenham laços fortes, não permitirão que um terceiro seja beneficiário de informação privilegiada, com riqueza de novidades. Os indivíduos tomarão conhecimento uns dos outros e se ligarão, gerando assim informações redundantes. O autor diz que para que ocorram laços fracos, os indivíduos deverão estar distantes e ligando *clusters* diferentes. Essas ligações entre os *clusters* são chamadas de pontes e trarão informações não redundantes, podendo gerar benefícios aos envolvidos. Tais benefícios são oriundos das informações de primeira mão, que trazem algo novo em seu conteúdo para o receptor. Burt (1992) afirma que um laço (relacionamento) pode ser forte ou fraco e, mesmo nesses dois casos, trará benefícios da informação, se for uma ponte sobre o buraco estrutural. Embora essa afirmativa de Burt pareça contrária aos estudos defendidos por Granovetter (1973), acredita-se que existam semelhanças entre as ideias dos mesmos. O

último autor afirma que os laços fortes também podem trazer benefícios de informação privilegiada, desde que o indivíduo em questão não tenha nenhuma outra ligação indireta com outro do mesmo grupo ao qual pertence. Nesse viés, enfatiza que as ligações dos laços fortes não são tão eficientes quanto às ligações dos laços fracos, pois estas últimas são mais ricas em informações privilegiadas e sem redundâncias, mas ainda assim trazem alguma informação que pode gerar algum benefício. Krackhardt (1982), cita que ao revisar o trabalho, a força dos laços fracos de 1973, Granovetter(1982) admitiu que os laços fortes têm suas vantagens quando a questão é recursos além daqueles disponíveis para o ator e que estes laços são mais fáceis de serem encontrados, mas quando a questão é informação privilegiada, estas acontecem via laços fracos. Krackhardt (1982), concluiu que a questão do laços são importantes para se conseguirem certos objetivos.

Para Burt (1982), não importa se a conexão é direta (Princípio da Coesão) ou indireta (Princípio da Equivalência Estrutural) na teoria do buraco estrutural, pode-se dizer que os dois tipos trazem informações redundantes, não são pontes e estão de acordo com os laços fortes de Granovetter (1973).

As ideias de Burt sobre tempo e similaridade assemelham-se com as discutidas por Granovetter. Para o primeiro autor, pessoas similares aproximam-se uma das outras e com o passar do tempo podem criar laços fortes, gerando redundâncias de informação, sem benefício para a rede social.

A abrangência do estudo de Burt (1992) também pode ser comparada ao posicionamento do indivíduo central ou marginal tratado por Granovetter (1973). Esse último autor identifica como central o indivíduo que recebeu muitas escolhas ou muitos contatos pontes. Além disso, trata marginal como aquele que possui poucos contatos, dessa forma provido de poucas informações.

Diante das ideias expostas pelos dois autores, pode-se considerar que as mesmas são similares e os trabalhos de Burt (1992) e Granovetter (1973), no que se referem aos laços e buracos estruturais, têm como resultado as pontes, que são importantes dentro do meio em que a organização e o indivíduo estão inseridos. Além disso, poderão se tornar um diferencial competitivo se aliadas de forma correta e com eficácia ao capital social.

Em uma abordagem mais ampla, o argumento de rede social está ligado ao conceito da competição. De acordo com Burt (1992), a competição é um assunto de relacionamento, não de atributos de atores; é uma relação emergente não observada, um processo, não um resultado; é um assunto de liberdade e não de poder. O autor complementa que a tarefa de analisar a competição é muito difícil, levando em consideração o buraco

estrutural que ocorre devido ao fato de a mesma não ser devidamente identificada. Isso ocorre porque são conectados pedaços visíveis e invisíveis de atores, não identificando o indivíduo como um todo. Considera-se que os pedaços visíveis são aqueles diversos papéis desempenhados pelos atores e mercados.

2.2.3 Conteúdos nas redes sociais

Atualmente, o valor da informação é importante para o desenvolvimento e a inovação das organizações. De acordo com Burt (1992), a informação pode ser transformada em conhecimento e aplicada para se conseguir o capital financeiro, que irá remunerar o acionista, que por sua vez reinvestirá mais. Com isso, a organização poderá fazer todo seu trabalho social, bem como continuar expandindo e inovando no seu mercado.

Seguindo o mesmo parâmetro analisado por Burt (1992) sobre a inovação, Tomaél⁴ (2007) considera que a informação e a inovação fazem parte do processo de pesquisa e retenção de conhecimento, que é influenciado pelas interações e socialmente marcado pelas interdependências do ambiente organizacional. A inovação é diferente para cada empresa e região, pois depende do ambiente em que a ação ocorre. Uma inovação é considerada como tal quando o mercado adota a mudança, que acontece devido às interconexões do mesmo, agindo como rede. Além disso, deve-se considerar que o processo de inovar está sob as pressões ambientais e é interdependente do seu meio social. Assim, as redes sociais propiciam o afloramento do conhecimento, compartilhando informações devido às ligações de seus atores, que darão velocidade a comunicação e propiciam a descoberta de inovações.

Analisando a abordagem anterior, em que as redes sociais podem favorecer a criatividade e a inovação, Uzzi (2008), considerando um período de 1945 a 1989, realizou uma pesquisa com os artistas da *Broadway*. Por meio de dados estatísticos de interações e colaborações, pode-se constatar nesse estudo que o resultado da criatividade foi facilitado pela interação dos diversos agentes envolvidos. Assim, Borgatti e Foster (2003) complementam que os atores devem ter certos tipos de relacionamentos com baixos custos de transações e acessos recíprocos para compartilharem conhecimentos, gerando inovações nas organizações.

⁴ O estudo de Tomaél teve como foco a análise de rede social para identificar experiências de caráter localizado de inovação e conhecimento em um consórcio de exportação de móveis. A autora constatou que a difusão da informação e do conhecimento permeia nas redes sociais e influencia nos processos de decisão. Além disso, foi possível observar que esse processo é permanente, terminando e iniciando um novo fluxo a cada momento.

O uso da metodologia de análise de redes sociais para entendimento do acesso à informação é importante para o crescimento econômico e social das classes e dos arranjos sociais. Assim, vale analisar a importância do uso da informação nas redes sociais.

Burt (1992) comenta que o benefício da informação surge em se ter nas diversas situações o acesso, o tempo e o referencial. O acesso é receber a informação e saber quem poderá usá-la. Simon (1976) complementa que o mercado muda muito rápido e é improvável que alguém consiga manter-se informado de tudo, isso é a racionalidade limitada. Para um maior aproveitamento de si mesma e seus contatos, a rede pode tornar-se um instrumento valioso para espelhar e filtrar o fluxo de informação. Burt (1992) diz ainda que o tempo é crucial para se aproveitar a legítima oportunidade. Ser um referencial na rede é altamente importante, dentro e fora da mesma, pois o ator poderá ser lembrado ou indicado para promoções, novos empregos e novos negócios.

Ainda dentro das considerações sobre os benefícios de redes, algumas pesquisas sociais mostram que relações fortes e mútuas podem desenvolver-se entre indivíduos com características similares, tais como a educação, a renda, o segmento de trabalho e a idade. Quanto maior a rede, melhor seria para os contatos. Porém, dependendo do tamanho, a rede poderia tornar-se prejudicial, devido ao número de informações redundantes, ou seja, com as mesmas ideias e significados. Uma rede mais diversificada, com contatos não redundantes, é mais eficiente do que aquela mais densa, em que existe grande quantidade de redundância e o tempo é consumido com pouco benefício.

Marteleto (2001) aborda a informação como suporte para produzir o conhecimento, capaz de favorecer uma reflexão social da vida política, econômica e social das organizações. Com isso, os conteúdos das informações têm sido explorados nas redes por diversas áreas do conhecimento, tais como a Sociologia, a Ciência da Informação, a Economia. Os estudos comprovam que as análises de redes contribuíram para o crescimento das organizações.

Outros conteúdos que fluem na rede são as relações, tais como a confiança, a reciprocidade, a cooperação e a solidariedade (AGUIAR, 2008).

Ainda na análise de redes, Burger e Buskens (2009) falam do sistema de geração de informação, partindo do macro para o microambiente ou do micro para o macroambiente. De acordo com Coleman (1988), nesse tipo de sistema os atores tentam otimizar suas posições na rede a partir de ações individuais descoordenadas. Nessa perspectiva, Granovetter (1973) considera a geração da informação no microssistema (ambiente interno), para macro

(ambiente externo), como simétrica e mais sensata. Isso acontece porque a rede está inserida no micro e também no macroambiente, com uma simetria de informações.

2.2.4 Mecanismos e tipologias de redes (Relacionamento)

Diversos pesquisadores envolvidos com os conceitos e perspectivas analisadas em redes sociais debatem um dos pontos mais importantes do ambiente das organizações: as firmas, com as quais as instituições realizam suas transações.

Nohria (1992) argumenta que somente a identificação das tais firmas não é suficiente, sendo importante conhecer o padrão de relacionamento entre elas. Dessa maneira, sob perspectiva de redes, o ambiente é composto por uma área de relacionamento que liga as organizações, que também é chamado de área interorganizacional ou interfirmas (DIMAGGIO; POWELL, 1983).

Dentro da classificação de redes interfirmas, Grandori e Soda (1995) em suas pesquisas citaram as formas e os mecanismos utilizados pelas mesmas. Esse estudo teve como objetivo entender a natureza e os vários mecanismos de coordenação utilizados para a cooperação interfirmas. Além disso, foi possível compreender a especificidade de cada forma discreta de rede.

Baldi e Lopes (2002), tendo como base os estudos de Grandori e Soda, (1995) elaboraram uma tabela condensada, identificando os mecanismos utilizados pelas redes. Esse trabalho é mostrado no quadro 01:

Quadro 01: Mecanismos de cooperação e suas características

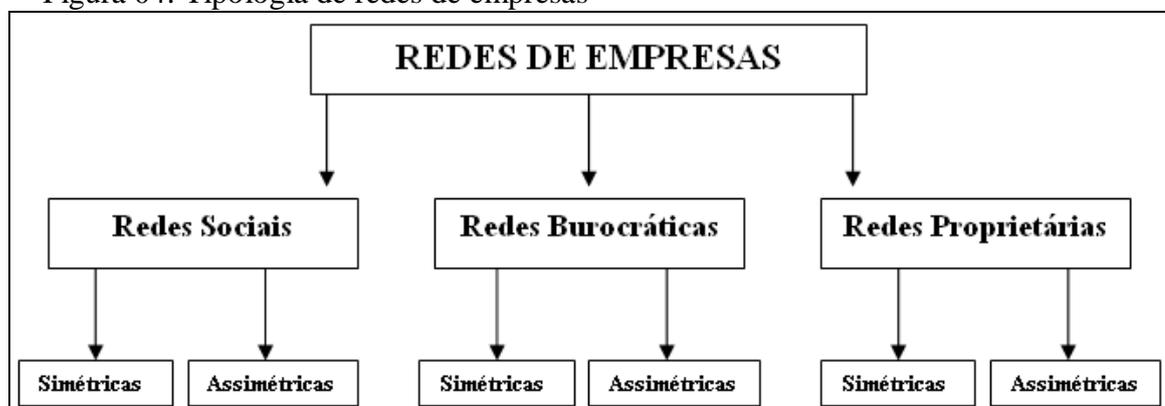
MECANISMO	CARACTERÍSTICA
Comunicação, decisão e negociação	São os mecanismos mais baratos e mais ubíquos. Estão sempre presentes <i>ex-ante</i> e <i>ex-post</i> em todos os tipos de networks.
Coordenação social e controle	Estão sempre presentes e consistem de estáveis e profundos relacionamentos baseados em normas, reputação e controle por pares.
Integração e <i>linking-pin roles</i> e uso de unidades de coordenação	São os mecanismos chaves para criar um desenho organizacional em rede (tanto interno quanto externo à firma).
<i>Staff</i> comum	Normalmente empregado quando o escopo da cooperação inter firma é amplo e o número de firma cooperando também é elevado.
Relações hierárquicas e de autoridade	Ainda que este mecanismo seja típico de firmas ele é frequentemente empregado em <i>networks</i> tais como <i>franchising</i> e consórcios.
Planejamento e sistemas de controle	São empregados para resolver problemas associados com a distribuição/delegação de comportamentos cooperativos esperados
Sistemas de incentivos	São importantes mecanismos empregados para realinhar objetivos, principalmente em contextos de atividades informacionalmente complexas, nas quais é difícil de mensurar o desempenho. Direitos de propriedade são mecanismos típicos dessa natureza.
Sistemas de informações	São considerados de grande importância por produzirem reduções espetaculares de custos em comunicação e porque eles podem ser empregados como um mecanismo de coordenação <i>stand alone</i> em um relacionamento inter firma.
Infraestrutura e apoio público (estado)	Esses mecanismos são empregados normalmente em casos os quais a cooperação seria altamente benéfica, mas muito difícil de alcançar e manter. O papel dos agentes governamentais locais pode ser associado com a criação de infraestrutura para acelerar a criação de parques e clusters industriais.
Sistemas de seleção	Este mecanismo é empregado para restringir acesso a outras firmas na network. Eles são considerados bons preditores de comportamentos relevantes para cooperação.

Fonte: Baldi e Lopes (2002, p. 16), adaptado de Grandori e Soda (1995, p. 194-197)

O quadro 01 mostra o entendimento da natureza e a variedade dos mecanismos de coordenação empregados para sustentar a cooperação interorganizacional. Além disso, expõe o entendimento peculiar de cada forma discreta de rede, dentro do mix de mecanismos de coordenação adotados.

No que diz respeito às formas de redes, Grandori e Soda (1995) apresentaram uma tipologia bastante clara, mostrada na figura 04:

Figura 04: Tipologia de redes de empresas



Fonte: Grandori e Soda (1995, p. 199 - 205), Adaptado por Olave e Bialloskorski Neto (2001).

Dentro dessa classificação, Grandori e Soda (1995) elaboraram as seguintes definições:

- redes sociais: firmas que mantêm relações sociais, quando não há nenhum acordo formal entre elas de nenhuma natureza; podem ser simétricas (quando as ligações são bidirecionais) e assimétricas (quando as ligações são unidirecionais);
- redes burocráticas: forma de coordenação baseada em acordos de troca ou associativos;
- redes proprietárias: forma burocrática de redes formalizadas, fundada na propriedade de algum compromisso.

Neste trabalho, serão estudadas as redes sociais simétricas, baseadas na classificação de Grandori e Soda (1995).

2.2.5 Estrutura e medidas do capital social

A análise de rede social é vasta, complexa e de difícil medição (LEAVITT, 1951). Segundo Hummon, Doreian e Freeman (1990), o estudo de medições das redes sociais teve início com a publicação de Bavelas, em 1948, e Leavitt, em 1951. A partir daí muitos outros trabalhos foram dando sequência à literatura das medições de centralidade e conectividade. Dentre os primeiros trabalhos pós Leavitt (1951), podem-se citar, de acordo com os autores: Heise e Miller (1951), Shaw (1954), Gilchrist, Shaw e Walker (1954), Sahw (1954, 1955) e muitos outros até recentemente.

Assim, não está entre os objetivos propostos nesta pesquisa aprofundar sobre esse tema. Porém, faz-se necessário fazer referência aos autores Wasserman e Faust (2007), que desenvolveram um trabalho minucioso de investigação no campo das medições das redes sociais. Vale ressaltar ainda algumas referências entre livros e artigos: Lin (1982), Brass e Burkhardt (1998) e Krackhardt (1998), Scott (1987) de Marsden (1990, 1992 e 2001), que também foram abordados nesse estudo.

Segundo Wasserman e Faust (2007), sob o ponto de vista da perspectiva da análise de rede, um conjunto de atores pode fornecer medidas de variáveis estruturais sobre si na rede. Atores são indivíduos ou instituições que se relacionam. Os dados de uma rede são medidas de variáveis estruturais sobre o conjunto de atores. As variáveis estruturais são medidas sobre pares de atores, ou seja, medem-se as transações econômicas, as relações etc., entre dois indivíduos ou organizações em um determinado contexto. Dentro do conceito de

medição das relações dos atores, a segunda medição é a composição que mede os atributos do ator. Um conjunto específico de atores a ser medido forma um modo, ou seja, um determinado tipo de ator.

Para Marsden (1990), os dados de uma rede podem ser considerados como o conjunto de todos os laços que ligam uma população de uma rede fechada (redes de indivíduos ou instituições com ligações fortes), ou o conjunto de laços em torno de unidades amostradas (exemplo: dados de uma rede egocêntrica). Tais dados podem ser obtidos por meio de pesquisa com questionários, arquivos e observação (etnográfica).

Redes egocêntricas são compostas de um ator central, com um conjunto de atores (*alters*) que se relacionam com o mesmo. Os dados de redes egocêntricas podem ser conhecidos como informações de rede pessoal ou *survey* e dão informações sobre o ambiente em que o ator está inserido (MARSDEN, 1992).

O conceito de validade das medidas em uma rede social é tomado como aquilo que realmente mede o que se propõe a medir, como exemplo: quais pessoas em determinado grupo são amigas? Medida de amizade (WASSERMAN; FAUST, 2007).

A confiabilidade das medidas de dados na rede é a capacidade de obtenção dos mesmos valores se repetido o teste (MARSDEN, 1992; WASSERMAN, FAUST, 2007).

A estrutura de uma rede pode ser observada de várias formas, sendo as mais comuns as representadas por gráficos (composto de nós e linhas), que são de simples relação, com um único ator ou com múltiplas relações (com vários atores).

Para Castells (2005), a rede é a estrutura formal. É um sistema de nós interligados. E os nós são, em linguagem formal, os pontos onde a curva se intersecta a si própria.

A medida de densidade de uma rede significa o máximo de linhas que podem ser conectadas a um nó (ator) (MARSDEN, 1992; WASSERMAN, FAUST, 2007). A distância geodésica referenciada em uma análise de rede social é o intervalo de um ator até outro (de um nó ao outro).

Outra medida é a centralidade, que aborda o número de laços em que um ator está envolvido, não importando se foi emitido ou recebido pelo mesmo. No caso da medição de prestígio, analisa-se o volume de laços que o ator recebeu, mostrando que ele é uma referência pelos outros atores em seu meio.

2.3 O CAPITAL SOCIAL COMO VANTAGEM COMPETITIVA NAS ORGANIZAÇÕES

Muito se tem sido discutido a respeito do capital social, desde os pensadores que tomaram o capital puramente como relações de mercado e hierarquia, até os mais recentes, que o tomam como capital imerso nas redes sociais (GRANOVETTER, 1985).

Vale destacar os conceitos abordados por Marx (1993) sobre capital. O autor trata desse tema como uma parte da mais valia capturada pelos capitalistas, donos do capital ou burguesia, que eram aqueles que controlavam os meios de produção.

O proletário vendia sua mão de obra (suas habilidades) aos capitalistas e recebia certo valor para produzir os bens. Esses bens eram vendidos por um preço maior que o custo, gerando a mais valia. A mais valia era o retorno (ganho) do capital investido (para produzir e circular as mercadorias) pela classe dominante. Tal abordagem foi baseada na exploração das relações sociais entre as duas classes existentes da época, é conhecida como a Teoria Clássica do Capital de Marx (LIN, 1999).

De acordo com Granovetter (1985), tais relações sociais tomavam a teoria clássica e neoclássica como base e não consideravam a vida econômica submergida dentro das mesmas. Levavam em consideração as relações de mercado, de cálculos racionais e ganhos individuais, como relações utilitárias. Esse tipo de abordagem tinha relações com os pensamentos marxistas.

Mesmo com a evolução dos conceitos e suas particularidades, a Teoria Clássica continua tendo como elemento básico o investimento do capital com a expectativa de retorno.

A tabela 03 mostra as abordagens oriundas do conceito de capital de Marx e sua evolução no decorrer dos anos da sociedade e da economia.

Tabela 03: Teorias do Capital

	A Teoria Clássica	A Teoria do Neo-Capital			
		Capital Humano	Capital Cultural	Capital Social	
Teóricos	Marx	Shultz	Bourdieu	Lin, Burt, Marsden, Uzzi, Barney, Nohria	Bourdieu, Coleman, Granovetter, Putnam
Explicação	Relações Sociais: Exploração dos proletários pelos capitalistas (burguesia)	Acumulação de mais-valia por trabalhador	Reprodução de símbolos dominantes e significados (valores)	Acesso e uso dos recursos imersos na rede social	Solidariedade e reprodução de grupos

Capital	A) Parte da mais-valia entre o valor de uso (no mercado de consumo) e o valor de troca (em produção do mercado de trabalho) da mercadoria.	Investimento em conhecimento e habilidades técnicas	Internacionalização ou não reconhecimento de valores dominante.	Investimento em redes sociais	Investimento no reconhecimento mútuo e reconhecimento natural
	B) Investimento na produção e circulação de mercadorias				
Nível de análises	Estrutural (classes)	Individual	Individual (classe)	Individual	Grupo/ Individual

Fonte: Adaptado de Lin (1999, p. 30)

A tabela 03 mostra a Teoria do Neo-Capital formada a partir dos conceitos da Teoria Clássica. Nessa primeira, pode-se destacar a teoria do capital humano (investimento em educação), que é quando os indivíduos investem capital com expectativas de retornos (ganhos), ou quando os trabalhadores adquirem habilidades e conseguem negociar melhor seus conhecimentos, participando mais da mais valia. Vale destacar ainda a teoria do capital cultural, formulada por Bourdieu (1998). Tal premissa tem como base o investimento por parte da classe dominante para impregnar sua cultura, símbolos e significados, com objetivo de doutrinar as massas. Entretanto, as massas absorvem e captam parte dessa cultura em benefício próprio, gerando uma mais valia, que será utilizada no futuro para criar sua própria cultura e símbolos. Portanto, com parte do investimento em capital humano e capital cultural, as massas forçam uma quebra na teoria clássica do capital, criando a teoria denominada por Lin (1999) de *Neo-Capitalist Theories*, ou Teoria do Novo Capitalista. Com isso, pode-se observar que por trás da premissa do capital social está o investimento em relações sociais com expectativas de retornos. Tal fato está de acordo com as abordagens de Bourdieu (1998), Burt (1992), Coleman (1988) e Lin (1999).

De acordo com Lin (1999), os indivíduos se envolvem em relações sociais com o objetivo de produzir ganhos. O autor classifica em quatro tipos as razões pelas quais os recursos imersos (*embedded*) realçam os resultados da ação em uma rede social:

- a facilidade do fluxo de informação, nas situações de mercado imperfeito; quem tem melhores informações, laços de contatos, consegue melhores resultados nas negociações;

- alguns laços sociais podem exercer influência nos operadores da rede, devido a sua posição estratégica na mesma, ou seja, os efeitos pontes (GRANOVETTER, 1973). Tal fato, poderá propiciar melhores resultados imerso na rede social.

- os recursos dos laços sociais e seu relacionamento reconhecido pelos operadores da rede podem ainda ser ampliados pela organização que está por trás do indivíduo, como uma credencial social individual, que possibilita o acesso aos recursos por meio da rede social e suas relações, levando o indivíduo ao capital social;

- relações sociais são esperadas como reforço à identidade e reconhecimento público do valor do indivíduo, como membro de um grupo e que tem acesso a determinado recurso imerso na rede.

Nesse viés, Coleman (1988) argumenta que o capital social pode ser considerado como os recursos disponíveis por meio da estrutura social que o ator pode dispor para alcançar seus próprios interesses. É a ajuda para que o ator possa alcançar suas metas e os resultados almejados, fazendo a transição do micro para o macroambiente, sem um processo elaborado e estruturado. O autor relata que uma relevante forma de capital social é potencial para a informação que está dentro das estruturas das relações. Complementa que o capital social não é único, pode ser encontrado de várias formas, dependendo do ator, do meio e da estrutura social. Além disso, é capaz de gerar produção, podendo facilitar certos movimentos, tanto do ator, como do indivíduo ou da organização.

Analisando-se os estudos de Burt (1992, 2000), Coleman (1988), Granovetter (1973) e outros autores, pode-se observar que os estudiosos consideraram que para o ator extrair resultados positivos de sua rede, o mesmo necessita dispor de tempo e energia. Sendo assim, a organização deverá escolher um ator dinâmico, com energia e capacidade suficientes para atender a todas as exigências da rede.

Pode-se afirmar que a rede social é um capital social. O grande obstáculo é descrever as vantagens da rede dentro da competição, como também ser capaz de expor como certas estruturas realçaram seus diferenciais. A rede é construída sobre uma malha de elos ou nós e cada um deles podem ser conectados a um ou vários contatos. Se conectado a um só ponto, transportará informações privilegiadas, de primeira mão, não redundantes e únicas. Se conectado a vários nós interligados, transportará informações secundárias, redundantes, sem tanta importância.

Burt (1992) destaca que um valor implícito na rede social é a confiança, uma vez que a mesma é vista como um fator crítico de existência, levando à competição imperfeita. De

acordo com alguns autores, a confiança é uma questão crucial da rede social e de outros tipos de redes (BURT, 1992; EBERS, 2002; PUTNAM *et al.*, 1995). Nesse contexto, Putnam *et al.* (1995) destacam que o capital social pode acontecer em redes diferentes e desiguais. Porém, a confiança entre as mesmas é um item básico e as normas explícitas e implícitas devem existir. O autor considera a confiança como um tipo de capital social. Assim, um grupo que mantém relações em que permeia a confiança é capaz de maiores realizações frente aqueles em que a mesma não existe.

Segundo Coleman (1988), o capital ainda pode ser classificado em capital humano, físico e social. O capital humano é aquele que o indivíduo desenvolve ao adquirir conhecimento, propiciando maior habilidade e capacidade para tomar decisões em situações diferentes. O capital físico é obtido a partir das habilidades do indivíduo, é resultado da transformação de material bruto em ferramentas que servirão para conseguir outros recursos para sua sobrevivência e conforto. O capital social surge da troca nas relações com outros indivíduos para facilitarem suas próprias ações. É um recurso, pois aquele que o possui sabe que tem um valor nas mãos e que a partir dele poderá tirar proveito.

Ao abordar o capital social como uma forma de compromisso, Coleman (1988) divide esse recurso em três categorias: a obrigação, as expectativas e a confiabilidade da estrutura. No caso da obrigação, se um indivíduo “A” faz uma ação em benefício do outro, “B”, cria um crédito com esse último (isso é valor). Se “A” continua a fazer esses benefícios para vários indivíduos, implica que, na maioria das vezes, terá uma carteira de créditos correspondentes às expectativas, que podem ser consideradas como valores ou recursos futuros. Em mercados em que existe uma dependência de interação dos atores, a obrigação torna-se um compromisso entre os membros do mesmo. Para a existência desses recursos, considerados como capital social, faz-se necessário a confiabilidade. Tal categoria surge devido à dependência das relações e por estar imersa no âmago da microssociedade, que é em que os atores operam.

Nessa perspectiva, muitos pesquisadores trabalham as normas e sanções efetivas como ferramentas poderosas, podendo também ser consideradas como capital social. Coleman (1988) considera que as normas, quando agindo concomitantemente com status, honras, recompensas e outros valores, tornam-se um capital social na construção de nações. Complementa a afirmativa dizendo que, no caso das redes fechadas, existem maiores chances das normas tornarem-se um poderoso capital social, mais forte do que quando as redes são abertas.

Considerando sanções como resultado de algo explícito dentro de formas de contratos tácitos, tem-se a abordagem de Jensen e Meckling (1976), em que foi deduzida que grande parte das empresas é somente criações imaginárias, que se prestam a formação de uma rede. Essa questão também foi discutida por Granovetter (1973), quando fala da composição de feixe de relações de contratos entre atores. Segundo o autor, dentro dessa teia são estabelecidas regras de controles e ligações.

Nesse contexto de sanções, o contrato é uma ferramenta que suporta e dá condições para aplicação das mesmas. Podem ser considerados como tácitos ou explícitos, dentro de uma relação de confiança (CAMPBELL, 2004). Com isso, se trazer o contrato para o contexto da rede social, o mesmo poderá ser considerado como um capital social.

De acordo com Campbell (2004), com os estudos de MacNeil podem-se encontrar alguns elementos de cooperação, constatados nos contratos fenomenológicos dos advogados. Além disso, pode-se verificar que, entre os cinco elementos básicos de contratos estudados pelo autor, a cooperação foi considerada como um dos itens mais importantes, uma vez que deve-se levar em consideração o comportamento social e o relacionamento.

Outro conteúdo da rede considerado como capital social foi a saúde. Sobre esse assunto, Cornwell⁵ (2009) levanta a questão da saúde como capital social para aqueles que estão na rede. Segundo o autor, a posição que o ator atua na função de transmissão e recepção das informações pode ser muitas vezes estressante, o que irá demandar uma condição física e mental equilibradas. Essa questão também foi abordada por Simmel (1923) quando trata da pressão dos conflitos para as pessoas que serviam de intermediários em transações.

Embora ocorram discussões sobre o capital social, existem também algumas divergências sobre o tema. Para Burger e Buskens (2009), os conceitos elaborados por Coleman (1988) e por Burt (1992) aparentemente são conflitantes. Burt (1992) defende os buracos estruturais (ou operadores) na rede e afirma que os atores tentam ligar-se a outros fora de seu grupo próximo, para obterem informação não redundante. Com isso, tem-se a rede aberta como ponto forte para um diferencial estratégico nas organizações. Já Coleman (1988) defende a rede fechada, com ligações redundantes, como alavanca de informações mais confiáveis e com custos menores de buscas. Sobre as duas perspectivas apresentadas, Burger

⁵ Em seu trabalho, Cornwell tomou como base dados de redes egocêntricas e examinou 2500 pessoas da terceira idade do programa de saúde do *National Social Life, Health and Aging* (NSHAP). Utilizando a análise de regressão multivariada, notou que a saúde funcional e cognitiva são correlacionadas positivamente e que os mais velhos, por estarem sujeitos a maiores problemas de saúde, tendem a ter laços fortes nas redes, uma vez que os mesmos têm dificuldades de operar como pontes na rede (laços fracos).

e Buskens (2009) concluem que tudo depende do contexto em que os atores estão inseridos. O problema não é como construir a rede, mas sim como o ator vai construir sua rede, considerando o meio que atua. Essa afirmativa leva em consideração os diferentes tipos de redes, com diferentes ligações e dependendo do contexto em que a mesma foi criada.

Lin (1999) complementa as abordagens analisadas por Burger e Buskens (2009) afirmando que não é necessário a rede social ser densa ou fechada para ter uma melhor utilidade do capital social. Granovetter (1973) corrobora o autor, evidenciando a importância da força dos laços fracos (efeito pontes). Nessa perspectiva, Burt (1992) complementa que as redes com buracos estruturais e restrições estruturais (redundância) advindos das redes abertas trazem melhores benefícios no que diz respeito às inovações e às informações, favorecendo o acesso aos recursos imersos na rede.

Discutindo sobre capital social no ambiente micro, ou seja, na família, Coleman (1988) sugere que, ao analisar a sustentação social da mesma, podem-se considerar três diferentes itens, entre eles: o capital financeiro, o capital humano e o capital social. O capital financeiro é a riqueza da família e provê os recursos materiais necessários à mesma. O capital humano é a educação, repassado pelo conhecimento dos pais, que mais tarde será potencial para o aprendizado dos filhos. O capital social na família é a relação dos pais com os filhos, que irá contribuir para o aprendizado. Essa teoria também foi discutida por Burt (1992), que não fez nenhuma restrição às ideias de Coleman.

Outro fator a ser analisado é a informação. Segundo Coleman (1988) esse item é considerado como uma importante forma de capital social nas relações, podendo ser a base para ações a serem desenvolvidas. Porém, a informação custa caro quando a organização tem de adquiri-la. Sobre esse assunto, Williamson (1981) diz que a informação deverá ter, no mínimo, um custo de transação.

As relações com colegas, clientes e fornecedores podem trazer oportunidades de transformar os capitais financeiros e humanos em lucro. Para Burt (1992), a teoria do capital social descreve como alguns recursos estão disponíveis para certos indivíduos e não para outros. Os indivíduos desenvolvem relações com aqueles que possuem similaridades. Sendo assim, pessoas socialmente similares, mesmo buscando interesses diferentes, despendem tempo nos mesmos lugares. Espera-se que as relações fortes entre indivíduos similares possam trazer recursos correlacionados e opiniões de seus contatos mais próximos. As ideias de Burt (1992) sobre esse assunto estão de acordo com a tríade de Granovetter, mostrada na figura 05. Nessa abordagem, Graaf e Flap (1991 *apud* Burt, 1992) afirmam que indivíduos com grandes redes de contatos conseguem melhores resultados que aqueles que pertencem a

redes menores. Os autores afirmam que capital social são a estrutura de contatos dentro da rede e os recursos que a mesma pode alavancar entre seus indivíduos. A partir daí, são elencados dois fatores: como e quem o indivíduo alcança na rede. O “como” é considerado importante para Burt (1992), pois quem sabe como estruturar uma rede, criar grandes oportunidades e vantagens, saberá “quem” colocar na mesma. Assim, a identificação de com quem um ator está conectado em uma rede poderá dizer muito sobre os resultados obtidos pelo contato. Corroborando essa ideia, Granovetter (1973) diz que a distância social entre dois indivíduos na rede é o caminho mais curto entre os mesmos, isso também é considerado como uma ponte.

A hipótese de Burt (1992) é que atores com redes bem estruturadas obtêm altas taxas de retorno. A dificuldade é descrever os benefícios da rede dentro de uma competição e ainda ser capaz de ter certeza de que os mesmos estão realçados na estrutura. Com isso, o autor classifica benefícios em informação e controle. Segundo o autor, as oportunidades surgem de todos os lados, são projetos disponíveis, demanda por boas ideias e recursos financeiros. Será favorecido aquele que souber aproveitar os benefícios contidos nas informações repassadas pela rede. Dessa maneira, indivíduos com uma boa rede social terão maiores chances de obterem melhores retornos de seus investimentos.

Analisando a dificuldade de se medir o benefício trazido pelo uso da rede, Lin (1999) desenvolveu um conceito de medida para o capital social. Para o autor, tal ideia está enraizada na rede social e nas relações sociais, devendo ser mensurada de acordo com tais raízes. O estudioso define capital social como os recursos imersos (*embedded*) dentro da estrutura social, os quais são acessados ou mobilizados em ações propositivas. Assim, o capital social possui três elementos de interseção da estrutura e da ação: o estrutural (*embeddeness* /imersão), a oportunidade (acessibilidade) e a ação orientada para aspectos (uso).

A teoria dos recursos sociais propôs que o acesso e uso dos recursos (imersos na rede social) podem levar a um melhor status econômico. Tais recursos são determinados pela posição na estrutura hierárquica na rede (a força da proposição da posição) e pelo uso dos laços fracos (a força da proposição do laço) (LIN, 1982). Tal proposição está de acordo com os estudos de Burt (1992), quando esse último defende que a posição na rede é importante e define os melhores desempenhos.

Granovetter (1973, 1985), Burt (1992), Borgatti, Jones e Everett (1998) destacam algumas medidas para o capital social, dentre elas:

- a posição na rede: se perto ou distante da posição estratégica, do indivíduo operador (ponte);
- densidade (muitas ligações);
- tamanho da rede;
- redes fechadas (com redundância de informação) e nós (operadores) importantes e bem posicionados que controlam informações.

Portanto, vê-se aqui que a posição na rede é um fator de identificação do capital social.

Ao criar um modelo para medir o capital social, Lin (1982) verificou que podem ser alcançados dois tipos de resultados, são eles:

- a ação instrumental: o retorno é o ganho de recursos adicionados, que até então não estão possuídos pelo nodo central (ego da rede),
- a ação expressiva: o retorno é a manutenção dos recursos possuídos pelo nós centrais (ego da rede).

Lin (1982) complementa que na ação instrumental pode-se identificar três possíveis retornos:

- o econômico (direto),
- o político: representado pela posição hierárquica na rede e
- o social: ganho de reputação pelos operadores (*alters*) da rede, que são aqueles que apoiam o nodo central (o ego da rede).

Os apoiadores (*alters*) que fornecem informações para o ego da rede (nós centrais) o fazem sabendo da assimetria de que se compõe a rede, não esperam receber informações de volta, mas buscam status por estarem ajudando. O retorno que esperam receber é o reconhecimento público, que irá promover a reputação dos mesmos no meio em que vivem.

Para o caso da ação expressiva, três tipos de retornos podem ser elencados:

- a saúde física: manutenção da competência funcional física,
- a saúde mental: capacidade de resistir às pressões da demanda da rede e a manutenção da capacidade emocional e inteligência,
- a satisfação com a vida (satisfação com o meio em que vive, família, trabalho, e a comunidade em geral).

Ainda na Teoria do Recurso Social, Lin (1982) aponta a saúde, o poder e o status como parâmetros de medida do capital social. O autor expressa que a medida dos recursos sociais pode ser especificada como os recursos de rede e de contato. Assim, tem-se o recurso de rede, como aquele imerso no nodo central (ego). O recurso de contato é aquele em que o recurso imerso é usado como apoio em uma ação instrumental (o retorno é o ganho de recursos adicionados, que até então não são possuídos pelo nodo central - ego da rede). Nesse, a medida de capital social influencia diretamente o contato, ou seja, sua saúde, seu poder e seu status.

A medida de capital social como ativo em redes, apresentado no quadro 01 (que mostrou os mecanismos de cooperação e suas características) é baseada em recursos imersos e na posição dos mesmos. Tais elementos têm sido os principais parâmetros para avaliar o ativo na rede.

Dentro da rede, os recursos fazem uso dos demais apresentados no mesmo contexto, podendo ser acessados por indivíduos. Dessa maneira, os recursos podem conter:

- a) a faixa de recursos entre laços (distância entre o maior e o menor recurso reconhecido como importante);
- b) o melhor recurso possível alcançável na rede (considerando hierarquia);
- c) a variedade ou heterogeneidade de recursos; e
- d) a composição dos recursos (média ou tipicidade).

Mesmo com abordagens como as apresentadas acima, para se criar uma forma de medida para capital social, poderão ser encontradas controvérsias entre alguns autores. Assim, Burt (1992, 2000), Aguiar (2008), Granovetter (1985) Bourdieu (2006) destacam a dificuldade de medir os benefícios da rede. Os autores afirmam que ainda existem questões a serem debatidas para melhorar o entendimento da dinâmica e funcionamento das redes, tais como: o que levam os atores às alianças estratégicas, o modo real de aferição dos conteúdos das redes, a capacidade de um ator influenciar a ação do outro e os reais benefícios trazidos.

Ainda avaliando os benefícios de rede, Burt (1992, p. 57-58) complementa as ideias de Coleman (1988, 1990) apontando que “um ator traz três tipos de capital: o financeiro, o humano e o social. Este último é o relacionamento com outros atores. O capital social é tão importante quanto à competição é imperfeita e, tão crítico quanto o capital humano e financeiro”. Para Burt (2000), o capital social é uma função do operador da rede e traz oportunidades e ganhos. As pontes (ou também chamadas de ligações) criam vantagens competitivas para as pessoas que têm relacionamentos entre si, comportando e compondo

assim o capital social. O autor complementa que esse tema vem se tornando um conceito de negócio e que estudos são realizados sobre o assunto, muitos focados na metáfora do capital social, em que os atores encontram-se bem posicionados na rede.

As bases principais do capital social são: a tecnologia potente e a questão crítica. A primeira corresponde à análise de rede e a segunda trata do desempenho. A análise do capital social adotada por Burt (2000) tem como foco os gerentes seniores, uma vez que os mesmos têm mais autonomia na organização. Segundo o autor, o capital social complementa o capital humano e os indivíduos mais ativos são mais bem conectados na rede.

Ancona e Caldwell (1992), quando tratam dos níveis de desempenho de times organizacionais, destacam que aqueles que gerenciam a estrutura de poder e o fluxo de trabalho têm capacidade de manter o desempenho ao longo do tempo. Essa afirmativa encontra suporte nos trabalhos de Burt (1992, 2000), quando o autor fala da importância de controlar o que passa pela rede; e também nos estudos de Bourdieu (2006), quando aborda sobre a posição do ator na rede, gerando poder e capital social.

Nesse viés, a posição na rede pode ser um ativo e esse é considerado como capital social. Ao abordar essa perspectiva, Burt (1992) está em consonância com as ideias de Bourdieu (2006), quando considera o capital social como o montante de recursos, reais ou virtuais, que rendem a um indivíduo ou *cluster* uma vantagem de processar uma rede de contatos ricos e duráveis.

Diante de todos os conceitos e abordagens apresentados no referencial teórico deste trabalho, vê-se a importância das redes sociais, da troca de informações, da interação entre os atores e do capital social para o desenvolvimento e manutenção das organizações, no meio em que estão inseridos. Nas cooperativas, essa perspectiva não é diferente. Mesmo que não visem ao lucro, essas instituições precisam adaptar-se às diversas mudanças ocorridas no mercado. Conforme Antonioli (2000), as cooperativas necessitam evitar o isolamento de seu processo de gerenciamento e acompanharem o mercado em que estão inseridas, com técnicas modernas e gestão participativa. Assim, veem-se as redes sociais como ferramentas capazes de favorecerem o desempenho das cooperativas, agilizando os processos de negócios, diminuindo custos e facilitando a interação dos diversos indivíduos que atuam dentro e fora da organização.

2.4 GESTÃO EM COOPERATIVAS SOB A INFLUÊNCIA E DINÂMICA DAS REDES SOCIAIS

De acordo com Oliveira (2003, p. 19), “as cooperativas tal como as empresas familiares ou outros tantos tipos de empresas têm características próprias e necessitam de instrumentos administrativos para dados característicos”. Zylbersztadjn (1994) complementa a afirmativa argumentando que o processo de gestão das cooperativas tende para uma mistura de interesses, pois os próprios cooperados, que por um lado são donos, são os que fazem a administração da organização.

Devido às normas estabelecidas em estatuto, a cooperativa não visa ao lucro, e sim ao bem-estar social dos cooperados. Com isso, esse tipo de organização poderá acabar sofrendo perdas por decisões não adequadas ao mercado. Além disso, Oliveira (2003) destaca que a falta de indicadores administrativos, tais como metas e objetivos têm provocado sérios problemas de gestão em cooperativas e demais empresas. Essa falha pode ter ocorrido devido às facilidades que o setor de cooperativas possuía na economia.

Nessa perspectiva, segundo Pires *et al.* (2009), o grande desafio das cooperativas é a modernização do processo de gestão, utilizando modelos estabelecidos em empresas de mercados, esperando assim o aumento da competitividade.

Com as diversas mudanças ocorridas no atual contexto econômico, vê-se a necessidade de reavaliar o modelo de gestão das cooperativas. Para isso, de acordo com Oliveira (2003), devem ser verificados e analisados alguns aspectos importantes nas organizações, dentre eles:

- a evolução do pensamento administrativo dos executivos e profissionais de cooperativas;
- o desenvolvimento de metodologia e técnicas administrativas que proporcionem sustentação a esse processo de mudanças evolutivas; e
- o fechamento desse processo em um otimizado modelo de gestão para as cooperativas.

Para Antonialli (2000), tais aspectos necessitam de serem analisados, devido à evolução do ambiente em que as cooperativas estão inseridas e também pelo crescimento de tais organizações, que necessitam de uma administração mais profissional e competitiva.

Zilberztadjn (1994) relata que os cooperados são donos do capital, gerenciam o mesmo e podem tomar decisões com possibilidades de oportunismo. Por isso, faz-se

necessária uma boa distribuição do poder entre os cooperados para minimizar as possíveis falhas.

Além disso, de acordo com Pires *et al.* (2009), não basta que os agricultores invistam e se organizem em cooperativas, a fim de escoarem suas produções; os investimentos em conhecimento, gestão, tecnologias e a adoção de um estilo de gerenciamento são essenciais para o desempenho desse tipo de organização no mercado. Desse modo, Oliveira (2003) trata do conceito de gestão em cooperativas como um processo estruturado capaz de evoluir e fazer funcionar as atividades de planejamento, estrutura organizacional, direcionamento e checagem dos resultados, com o objetivo de crescimento da organização. O autor complementa que, como qualquer outra empresa, as cooperativas também precisam ter um modelo de gestão.

Alguns tópicos levantados nos estudos de Oliveira (2003) evidenciam a necessidade de as cooperativas estabelecerem melhores canais de comunicação entre as mesmas, as empresas privadas e o mercado. Isso, evitando o isolamento, e tendo como objetivo estarem sintonizadas para aproveitarem as oportunidades do ambiente externo.

Para Oliveira (2003), existem dois componentes essenciais a serem analisados para se estabelecer um modelo de gestão. São eles:

- Componentes Comportamentais: esse tópico analisa a parte de recursos humanos, tais como capacitação, desempenho, potencial, comprometimento e comportamento. São fatores comportamentais que interferem no modelo de gestão.
- Componentes Estruturais: é a estrutura organizacional, a interação dos poderes e autoridades dos dirigentes das decisões e toda a integração dos profissionais da organização. Nesse item o autor chama a atenção para a departamentalização, o organograma e a força da comunicação.

Outro item destacado por Oliveira (2003) é o sistema de informação gerencial (TI), instrumento capaz de favorecer a geração de dados para as tomadas de decisões gerenciais na organização. O autor cita algumas tendências do Cooperativismo, observadas a partir da evolução dos mercados e do crescimento da competitividade entre as organizações:

- Aumento do nível de cooperação entre as cooperativas.
- Concorrência entre empresas privadas e cooperativas.
- As cooperativas estarão mais enxutas, com processos decisórios mais ágeis, na tentativa de darem melhores resultados aos seus cooperados.

- Tentativa de ser maior e não melhor, embora isso seja um tanto conflitante, já que as cooperativas menores tendem a ser mais rápidas.
- Intensificação das uniões das cooperativas.

As perspectivas acima são resultado da constante evolução das cooperativas nos mercados que atuam, objetivando não só melhorias para os cooperados e para os clientes, mas principalmente fortalecendo a organização, para que a mesma possa se tornar cada vez mais competitiva, capaz de atender as demandas e ser forte no ramo em que atua.

As redes sociais entram no contexto das cooperativas como ferramentas capazes de propiciar interações no ambiente de negócios, nos mercados e entre os diversos atores que atuam dentro e fora da organização. Além disso, permite uma maior agilidade na troca de informações, de conhecimento e de capital social.

Os diversos recursos disponíveis nas redes sociais poderão favorecer as políticas de *marketing* adotadas pelas cooperativas, facilitando o monitoramento da marca, a divulgação de novos produtos, informações sobre concorrentes, compartilhamento de ideias, capacitação de usuários, seleção de talentos profissionais, parâmetros do mercado para que sejam traçadas as estratégias de comercialização de seus produtos, criação de canais de comunicação com seus clientes, entre outros.

Nessa perspectiva, Neiva e Brito⁶ (2008) afirmam que dentro de um contexto determinado de organização, a análise de redes sociais se torna de grande valor para o conhecimento dos processos de relações tácitas, pois essas podem influenciar na tomada de decisão. Assim, as informações e conhecimentos gerados pelas interações e pelo capital social das redes são essenciais para que se tenha uma maior confiabilidade em dados e parâmetros, usados na tomada de decisões e na melhoria do desempenho das cooperativas no mercado em que atuam.

⁶ O trabalho de Neiva e Brito teve como foco descrever e analisar a estrutura social e o comportamento dos indivíduos durante o processo de implantação de uma associação de produtores rurais no Distrito Federal. Foram realizadas entrevistas utilizando questionários com 15 produtores rurais e 5 profissionais de uma empresa de extensão rural. Os resultados indicaram desconfiança com as mudanças, mas no que diz respeito a redes, observou-se que existiam poucas interações entre as mesmas, porém, com perspectivas de melhoria desse quadro. Pode-se verificar ainda que havia atores com grande capacidade de melhorar o desempenho das redes. O estudo constatou que as redes são importantes agentes nas mudanças organizacionais.

2.5 O DESEMPENHO ECONÔMICO E A QUESTÃO DO *EMBEDDEDNESS* NAS ORGANIZAÇÕES: O EFEITO DAS REDES

Segundo Granovetter (1985), a ação econômica e a estrutura das organizações são afetadas pelas relações sociais e isso é uma questão a ser considerada e respondida pela teoria social. Assim, para a tradição utilitária, dentro do contexto da economia clássica e neoclássica, vale o racional autointeresse, que pode ser afetado pelo social, mas que não tem capacidade para mudá-lo.

Ao considerar o outro extremo de um contínuo racional, o social, Granovetter (1985) aborda o argumento do *embeddedness*, no qual levanta a reflexão que: tratar a análise do comportamento e das instituições sem considerar as relações sociais seria um engano. O autor complementa que as relações sociais estarão sempre presentes e impregnadas na vida organizacional e que os trabalhadores das fábricas são mais sensíveis aos seus colegas de trabalho do que aos aspectos econômicos, como motivadores para as tarefas. Tais trabalhadores estabelecem relações com outras organizações, favorecendo ou não as transações. Dessa maneira, no contexto social, a ação de um pode afetar a do outro, como resultado de uma rede intangível que, com as ações, materializam-se em percepções, crenças, confiança e trocas de conhecimento. Das relações sociais surgem a cooperação e as alianças estratégicas (CHILD, 1998).

Dentro do conceito de rede, Uzzi (1996) chama a atenção para a necessidade de entender como a estrutura social pode ajudar ou prejudicar o desempenho organizacional. Na mesma perspectiva desse autor, Perrow (1992) e Powell (1990) destacam que as redes organizacionais têm favorecido a evolução de uma nova abordagem, a vantagem competitiva nas formas organizacionais com relação ao mercado de trocas.

As relações sociais estão inseridas nas ações econômicas e algumas vezes facilitam a capacidade de trocas de benefícios. Ainda não se tem uma teoria que explique como tal fato acontece, por isso a afirmativa é uma questão aberta a estudos e debates. Sobre esse assunto, Uzzi (1992) relata que as redes organizacionais operam dentro de uma lógica de imersão (*embeddedness*) de trocas e essa imersão pode alavancar o desempenho econômico por meio de grandes fontes de recursos, a partir da cooperação e adaptação coordenada. Porém, segundo o autor, deve-se tomar cuidado para não se fechar na rede e esquecer as oportunidades que existem fora da mesma. Baseando-se na combinação da teoria das organizações e na possível teoria de rede social, o estudioso argumenta que a estrutura e a qualidade dos laços sociais transferem entre as organizações situações ímpares

(confidenciais), que favorecem acessos para as grandes oportunidades de negócios e vantagens competitivas. Desse modo, o tipo de rede, o tipo de relacionamento e a estrutura na qual a organização está imersa favorecem as oportunidades, potencializando-as para a captação dos melhores recursos.

Ao contrário das situações de imersão (*Embeddedness*) que algumas organizações vivenciam, aquelas que mantêm laços mais frouxos (sem envolvimento social) e se comportam somente com relações de mercado são conhecidas como *arm's length*. Apresentam um curto tempo de relacionamento, em que um contato físico ou social não é recomendado. Já as organizações que mantêm laços mais próximos tendem a operar em rede, e tal padrão de relacionamento (troca) produz um laço chamado de *embedded* (imersão, incrustado, enraizado (GRANOVETTER, 1985)). Tais laços não produzem resultados previstos ou um padrão de explicação econômica tangível, compatível com as explicações dos neoclássicos (POWELL, 1990).

A questão do *embeddedness* (imersão) vai além da crença dos economistas tradicionais nos mercados eficientes, pois não conseguiram explicar totalmente o desvio do mercado perfeito, em que os preços deveriam regular todas as transações. Entretanto, de acordo com Krugman (1991), o indivíduo no mercado não é só impessoal, egoísta ou motivado somente pelo lucro, pois ainda existem outros fatores que devem ser analisados. Ao analisar essa questão, a teoria neoclássica revisou suas abordagens e manteve sua posição, considerando que a racionalidade limitada, a imperfeição da informação e as situações de trocas em pequenas escalas podem prejudicar a eficiência dos mercados. Além disso, não poderiam ser suplantadas pelas formas organizacionais mais hierárquicas ou híbridas (MARCH; SIMON, 1958).

De acordo com os neoclássicos, o que vale nas estruturas é: a maximização do lucro, o interesse próprio, os contratos, o relacionamento impessoal e que as relações sociais são periféricas em relação ao desempenho econômico das organizações. Dentro desse conceito, Williamson (1994) defende que a confiança e reciprocidade somente vêm causar turbulência no fluxo das águas calmas e claras da análise econômica; o que vale é a relação dupla entre contratante e contratado.

Na economia neoclássica, comprador e vendedor são independentes e indiferentes uns para com os outros. Tal fato é considerado bom dentro do mercado livre. Biggart e Hamilton (1992) destacam que, para os teóricos neoclássicos, as relações sociais são prejudiciais aos resultados dos mercados (sob condições ideais). São classificadas como fricção, ou seja, aquelas que criam atritos nos mercados perfeitos. Em suas pesquisas, tais

autores realizaram uma análise comparativa dos desempenhos das organizações no continente asiático, europeu e americano. Verificaram que as organizações asiáticas vêm mantendo um crescimento contínuo e inovador acima das instituições do oeste. Isso acontece devido a fatores como a cultura estrutural e comportamental das organizações. Enquanto americanos e europeus seguem os pensadores neoclássicos, baseados nas teorias do individualismo, do mercado aberto, da independência do vendedor e do comprador e a busca do próprio interesse em transações *arm's length* (empresas independentes, que quando realizam negócios, o fazem seguindo as condições de mercado), na Ásia acontece o contrário, a fundamentação teórica e cultural é de sociabilização das relações e as instituições encorajam a manutenção dos laços.

Os estudiosos da Teoria da Agência e Teoria da Firma também se sentem incomodados ao tentarem explicar as redes sociais organizacionais, pois, no conceito de rede, as regras do investidor, do administrador e da transação de mercado, não são distintas e o mecanismo que compõe a base das teorias se torna não aplicável na sua plenitude (LARSON, 1992). Assim, o debate neo-econômico oferece alternativa para o princípio Neoclássico, sob uma situação especial. Contudo, os pensadores neo-econômicos veem a estrutura social somente como efeito marginal sobre o desempenho na lógica da transação de mercado. Contrariando tais pensamentos e considerando que os mercados não são perfeitos, os pretendentes à teoria de rede social debatem que a imersão (*embeddedness*) muda a conduta dos atores no mercado, motivando-os a não ter uma visão estreita do resultado em curto prazo e do ganho econômico imediato. Nesse caso, existe a busca do enriquecimento, do relacionamento e da reciprocidade, trazendo ganhos para as partes (POWELL, 1990).

Para os pesquisadores de redes sociais, a confiança pode reduzir os custos econômicos de transação. Dentro da relação de confiança, criam-se espaços para troca de informações (capital social) e para o aprendizado de serviços, que seriam difíceis de serem precificados ou aplicados em contratos (PORTES; SENSENBRENNER, 1993).

Nessa perspectiva, Larson (1992) e Helper (1990) relatam que as informações mais pesadas (confidenciais) sobre estratégia, conhecimento de produção e margem de lucros na maioria das vezes somente são transferidas por meio de relacionamentos mais profundos, imersão (*embeddedness*). Ao considerar esse último conceito, tais informações não poderiam ser transferidas por meio das ideias neoeconômicas, ou seja, os preços. Seguindo essa teoria, Romo e Schwarts (1995) identificaram em suas pesquisas que o relacionamento interfirmas com enraizamento (*embedded*), apresentava um compartilhamento de mecanismos de soluções conjuntas de problemas, contribuindo para a vantagem competitiva das firmas envolvidas.

Para Powell (1990), a principal conclusão para o tema do relacionamento interfirmas é a criação de relevantes resultados econômicos. Entretanto, esse autor e demais estudiosos, como Burt (1992), Nohria (1992), Granovetter (1985), Lin (1999), Aguiar (2008) e Baldi (2002), alertam que tais mecanismos são difíceis de serem especificados e medidos empiricamente.

Nessa perspectiva, para tentar dar uma visão da criação de valor da empresa em rede, Uzzi (1996) lançou mão de uma pesquisa etnográfica, entrevistando 23 das maiores empresas de roupas femininas de Nova York, em um número de 43 executivos, totalizando 117 horas de entrevistas.

Após o tratamento das informações, Uzzi (1996) coletou dados do sindicato das indústrias do mesmo segmento e da mesma região. Foram estudadas 90 empresas produtoras e 484 prestadoras de serviços do segmento. Os resultados da pesquisa foram comparados, a fim de medir se o relacionamento interfirmas, dentro da ideia de *embeddedness* (imersão), afetaria a estrutura da rede, quando comparado com o conceito de relacionamento *arm's length* (curto tempo de relacionamento, aquela distância em que um contato físico ou social não acontece).

Ao verificar os resultados da pesquisa e a teoria existente sobre redes, Uzzi (1996) sugeriu que o *embeddedness* é o único meio mais provável e lógico de trocas. Enquanto o debate neoclássico foca (na sua maioria) os mecanismos alocativos pré-determinados de preços (COASE, 1991), a alternativa conceitual estrutural de imersão (*embeddedness*) foca como as redes sociais alcançam resultados que podem ser iguais ou mesmo superar as alternativas de mercados. O autor relata ainda que os laços enraizados (*embedded*) facilitam e permitem maiores acessos a certos tipos de trocas, que trazem benefícios na redução de custos de transação, acelerando a tomada de decisão e elevando o aprendizado organizacional. Assim, tais benefícios poderão atingir não somente a firma individual, como também toda a rede. Além disso, protege os recursos, disponibilizando-os mais facilmente para aqueles que estão inseridos no sistema de imersão (*embeddeness*).

Dessa maneira, conhecer como a empresa está imersa, sua posição, a estrutura da rede e a qualidade de seus laços com os parceiros pode dizer muito sobre o desempenho da organização para o lado bom ou ruim. Tal afirmativa está de acordo e dá sustentação aos relatos de Granovetter (1973, 1985, 2000), Burt (1992, 2000), Bourdieu (2006), Coleman (1988), Lin (1999), entre outros autores já citados nesse referencial teórico.

2.6 CAPACIDADES, COMPETÊNCIAS E OS RECURSOS ORGANIZACIONAIS: UMA VISÃO BASEADA EM RECURSOS E REDES SOCIAIS

A capacidade gerencial das organizações está centrada no desempenho dos gerentes em conciliar os recursos internos e externos. Tem como objetivo maximizar os resultados (SCIANNI, 2008).

O tema competências organizacionais originou-se no arcabouço teórico da vantagem competitiva. Segundo Barney (1991), teve como lastro as ideias dos pensadores sobre a visão baseada em recursos, conhecida como RBV (*resources-based view*). Abrangeu também a teoria das capacidades dinâmicas (PRAHALD; HAMEL, 1990).

Para autores como Mahoney e Pandian (1992), a visão baseada em recursos tornou-se uma estrutura emergente de conversação entre os pesquisadores de três correntes:

- a estratégia tradicional com interesse nas ideias de competências da firma;
- atende as expectativas do paradigma econômico organizacional; e
- complementa a pesquisa da organização industrial.

Os autores relatam ainda que a estratégia pode ser vista como uma busca constante pela renda e é definida como o retorno com sobras sobre os custos de oportunidades de um recurso próprio.

Segundo Porter (1985), a geração de taxas de retorno acima do normal (rendas) é o objetivo da análise da vantagem competitiva. A capacidade única da firma em termos de *know-how* (conhecimento) e habilidades gerenciais é valorosa fonte de heterogeneidade, podendo resultar em vantagem competitiva sustentável (HITT *et al.*, 2003).

A RBV vem do desconforto causado pela nova teoria das organizações, que tinha como base o modelo SCP (*structure-conduct-performance*, ou seja, estrutura, conduta e desempenho). Porém, como muitos autores reconheceram os limites desse modelo, acabou partindo para uma nova abordagem, tomando como base o trabalho de Penrose (1959), conhecida como as dependências dos recursos da firma. Vários trabalhos sobre gestão da firma tiveram tal enfoque, podendo destacar estudiosos como Rumelt (1984), Wernerfelt (1984) e Barney (1986).

Os trabalhos que tiveram como base o RBV usaram como fonte de análise os recursos e as capacidades controladas pela firma, ou seja, tudo aquilo que a coloca em condições de tomar decisões e implementar estratégias. Para Barney (1991), tais recursos são valiosos e capazes de colocar a firma em vantagem, gerando capacidades de explorá-los com

oportunidades inimitáveis, raras e duradouras. Nesse contexto, está o campo do gerenciamento estratégico, que como outros nas ciências sociais, são organizados em torno de questionamentos. No caso das organizações, tal fato acontece porque algumas firmas sobressaem sobre as outras consistentemente.

Tal questão muitas vezes não pode ser respondida por teorias econômicas, uma vez que as organizações não poderiam superar umas as outras por muito tempo (BARNEY, 1991). Então, por que ocorre? Para o autor em questão, a visão baseada em recursos, RBV, pode ser uma das explicações para a constante superação de uma firma sobre a outra. Afirmar ainda que a capacidade dos gerentes gerais em buscar estratégias inovadoras, em implementá-las, em adequá-las, gerando os recursos escassos da organização e transformando-os em diferencial de difícil imitação, pode ser um ponto para o crescimento das organizações e a superação de seus concorrentes. Tal ideia está em consonância com o trabalho de Penrose (1959).

Por meio da análise de suas pesquisas, Barney (1991) chama a atenção para a necessidade da alta qualidade dos gerentes das firmas, para que as mesmas sobressaem no mercado. Considera que talvez a alta qualidade dos gerentes seja a mais importante escolha estratégica da organização.

Para Penrose (1959), muitos são os fatores que podem afetar o crescimento da firma, tais como falta de capital, tomada de direção errada pelos gestores, falta de adaptabilidade e incapacidade gerencial.

De acordo com Rugman e Verbek (2001), existem controvérsias de que o trabalho de Penrose (1959) não estaria focando o desempenho do gerente e nem o desempenho superior de uma organização sobre a outra. Na realidade, tal trabalho influenciou sobremaneira muitos estudiosos no campo do gerenciamento estratégico baseado nos recursos.

Duas linhas importantes dentro da gestão de capacidades são defendidas por Penrose (1959), dentre elas:

- a firma pode ser vista como um conjunto de recursos auto-consumíveis;
- um ótimo padrão de expansão da firma pode existir, para tanto requer um balanço do uso dos recursos internos.

Para Rugman e Verbeke (2001), a capacidade de criar mecanismos de isolamento do uso dos recursos da firma (barreiras à imitação) pode ser um fator de geração de vantagem competitiva para a organização.

Penrose (1959) destaca que a firma é uma coleção de recursos e que os gerentes podem buscar novos conhecimentos, a fim de favorecer o aprimoramento de suas próprias capacidades. Acredita-se que ao saírem em busca de tais conhecimentos, por meio de cursos, visitas, reuniões, os gerentes estariam criando redes de contatos e relacionamentos.

A busca constante de autocapacitação pelos gerentes, como fonte de recursos, tornaria o crescimento da firma sem limites e as redes poderiam diminuir os custos decorrentes de suas relações (BARNEY, 1991).

2.7 A GOVERNANÇA CORPORATIVA COMO VANTAGEM COMPETITIVA SOB O OLHAR DA RBV

Para Hitt *et al.* (2003), a governança corporativa tem como objetivo melhorar a relação entre gerente e acionista. O autor afirma que, com a remuneração dos altos executivos, espera-se que os mesmos ajam em prol dos proprietários do capital, tentando minimizar os conflitos de agência (JENSEN; MECKLING, 1976). Assim, a governança corporativa destaca os valores da organização, envolvendo áreas problemáticas, tais como: eleições de diretores, supervisão de pagamentos de CEOs (*Chief Executive Officers*) e área estratégica.

A governança corporativa, também entendida como o conselho de administração da organização, pode ser considerada como um recurso da firma, já que pode trazer vantagem competitiva (HITT *et al.*, 2003).

Dentro do conceito de visão de recursos, Castanias e Helfat (2001) salientam a existência de uma ligação entre RBV e governança corporativa (ao considerarem as habilidades dos gerentes como fatores de grande contribuição para a geração de crescimento e renda da organização). Tal ideia também é defendida por Barney (1991) e Penrose (1959). Esses autores defendem que a grande capacidade dos gerentes em inovar pode fazer diferença no crescimento sustentável da organização.

Com a dependência das capacidades gerenciais e de seu comprometimento no que se refere à questão de agência, Mahoney e Pandian (1992) argumentam que os problemas de oportunismos poderão atingir a governança corporativa. Isso porque o processo de implementação da estratégia, o SCA (*Sustainable Competitive Advanced/Vantagem Competitiva Sustentável*) necessita de supervisão gerencial com característica forte. Tal argumento também é discutido por Lockett e Thomson (2001) ao tratarem as ligações entre o RBV e a Teoria da Agência.

No contexto da RBV, tem-se dificuldade em saber sob quais condições a governança corporativa pode ser uma fonte de recursos sustentáveis, uma vez que a mesma não poderia ser considerada vantagem competitiva. Entretanto, muitas firmas são mais habilidosas em implementar estratégias dentro de conceitos de governança. Desse modo, a habilidade está ligada nas capacidades gerenciais e estas, por sua vez, são os recursos.

A governança corporativa não pode ser por si só uma fonte de vantagem competitiva, ou um recurso inimitável. Por isso, muitas empresas falham em não terem uma boa governança para controlarem os recursos que têm disponíveis (BARNEY *et al.*, 2001; BARNEY, 2002).

Embora os recursos existam e estejam disponíveis na firma, uma vantagem competitiva pode não ser criada a partir dos mesmos; isso se a governança falhar em incentivar os seus gerentes a decidirem realizar ações importantes. Portanto, uma governança corporativa pode estruturar uma boa forma de pagamento aos gerentes seniores, que por sua vez podem compensar o acionista com altos resultados, reduzindo o conflito de agência (CASTANIAS; HELFAT, 2001).

2.8 O CARÁTER POLÍTICO DO RELACIONAMENTO COMO ALAVANCADOR DE RECURSOS E ACEITAÇÃO SOCIAL

Para se institucionalizar, uma organização deve ser aceita pela sociedade e trabalhar sua rede social de forma dinâmica, pessoal ou organizacional. Com isso, poderá gerar instrumentos de mobilização de recursos (MARTELETO, 2001). Isso realizado e desde que haja interesse ou valores nos relacionamentos, poderão surgir contatos que prosseguirão gerando uma rede de informação, local, regional ou global.

Para Marteleto (2004), o acesso à informação é um grande passo para o desenvolvimento das comunidades. Complementa que as organizações podem participar do processo, pois estão inseridas nos espaços urbanos. Considera que as organizações são superiores aos administradores, e as condições econômicas, sociais e políticas mudam com a cronologia, por isso tem-se a necessidade de novas formas de gestão, adequadas a cada contexto. Corroborando as ideias da autora, Nohria *et al.* (2008) destaca que o contexto é importante, pois é o que dará o arcabouço à estrutura e criará brechas para a organização se consolidar.

Bourdieu (1998) considera o interesse, assim como mencionado por Marteleto (2004), como um alavancador do relacionamento na comunidade e que esse interesse pode

estar escondido, não estar explícito, mas latente. O ator não age sem interesse e este interesse pode ser o de reconhecimento simbólico, ou seja, um capital de reconhecimento. Esse capital de reconhecimento aproxima-se do capital social de Putnam (1995), quando aborda a questão da confiança. Putnam (1995) também aborda a questão do interesse da sociedade, fazendo referência ao estudo que realizou na Itália em 1993, quando identificou que um governo tem um bom desempenho quando a comunidade civil está envolvida, está interessada nas atividades sociais. Para Putnam (1995), o capital social refere-se às conexões sociais que atendem às normas e confiança, que gera benefícios ao indivíduo e à comunidade, mas que também tem um cunho relacionado à participação política, não à política partidária, mas sim à política de participação nas relações com instituições. O autor cita as relações com amigos em um café, em um clube de boliche, em uma instituição de voluntariado etc. Para Putnam (1995), o envolvimento cívico nas relações com instituições é um fomentador do capital social e cria estabilidade social.

Dentro dessa visão, pessoas poderão exercer papéis diferentes, dependendo do contexto em que estão inseridas. Além disso, os contatos que cada ator alcançar em sua rede poderão fazer a diferença, favorecendo a interação das firmas com a sociedade local. Isso acontece, uma vez que as organizações estão inseridas no ambiente, que por sua vez também está imerso nas transações econômicas das entidades (GRANOVETTER, 1985).

Para a sociedade, as organizações são sistemas controlados e gerenciados, que de alguma forma trazem benefícios à mesma. Por isso, são aceitas e tal fato ocorre quando o trabalho está imerso em uma complexa rede de relações técnicas e de trocas dentro de certos limites.

Profissões, políticas de conduta e programas sociais são criados ao longo do tempo, o que irá permitir que as organizações floresçam, levando novas práticas e procedimentos à sociedade (MEYER; ROWAN, 1977). Os autores relatam ainda que os produtos institucionalizados, serviços, técnicas e políticas organizacionais funcionam como poderosos mitos e muitas instituições os adotam cerimonialmente, com objetivo de dar forma e estrutura às suas culturas, influenciando assim o ambiente em que estão inseridas.

Segundo Thompson (1967), o gerenciamento de determinada rede relacional complexa, o acompanhamento da coordenação e o controle da estrutura organizacional alcançarão a legitimidade e com isso trará a aceitação pela sociedade a qual ela está inserida.

As estruturas formais não são somente seres inertes em suas relações organizacionais, pois interagem e interferem na sociedade. Dentro das sociedades modernas,

as estruturas formais institucionalizadas estão inseridas nas mesmas. Com isso, refletem e espalham a compreensão de uma vida social real em suas filosofias.

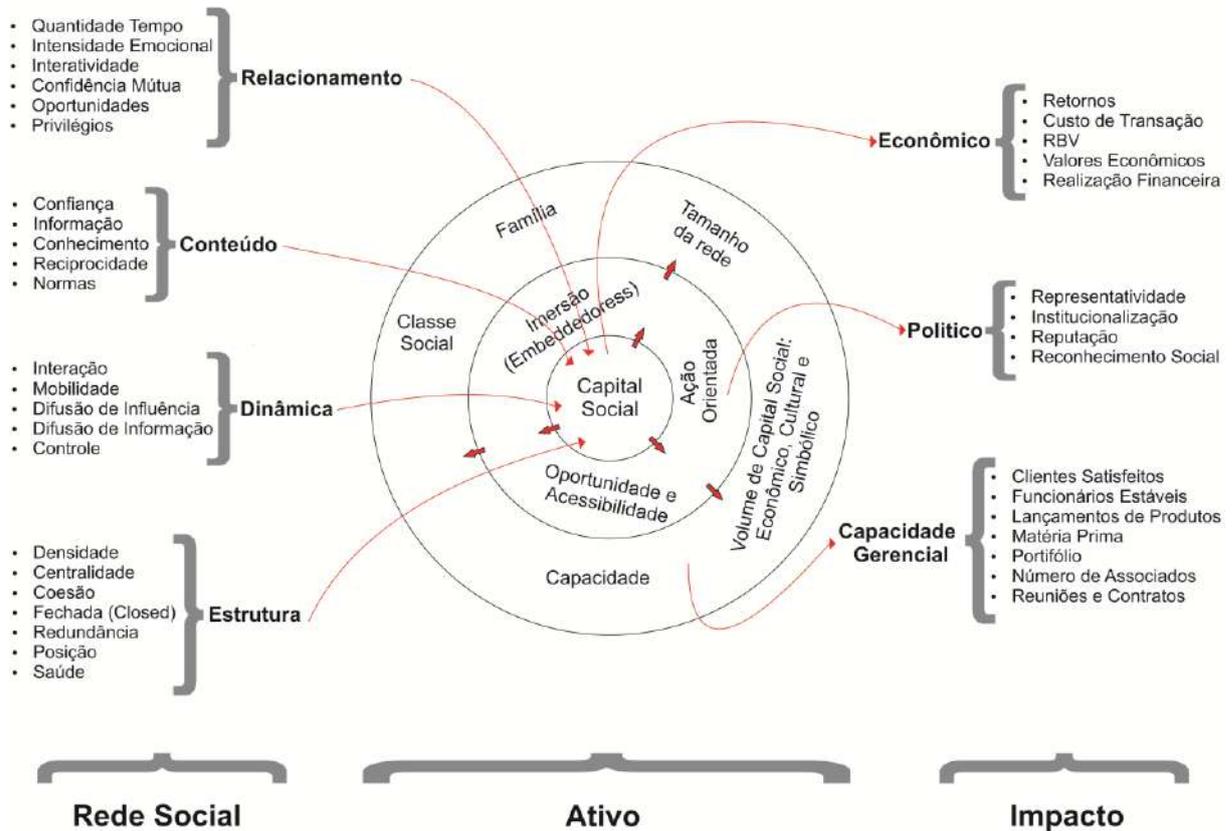
Muitas das posições adotadas pelas organizações institucionalizadas, como políticas, programas e procedimentos, ganham reforço da opinião pública, pela constituição de elementos importantes para o conhecimento, legitimado por meio do sistema educacional e pelo prestígio social. Tais elementos das estruturas formais são manifestações de influência das organizações nas regras de conduta e tornam-se mitos na sociedade (MEYER; ROWAN, 1977). Nesse contexto, pode-se considerar que os contatos e as redes de relacionamentos reforçam a ação social praticada pelas cooperativas, pela política acolhedora aos pequenos produtores e o convívio com a comunidade. Assim, transforma a vida organizacional das mesmas e pode levar à institucionalização das organizações cooperativistas (PIRES *et al.*, 2009).

2.9 MODELO DE MUTUALISMO SOCIAL (MMS)

Ao analisar a teoria exposta nessa pesquisa, viu-se a necessidade de tangibilizar, facilitar o entendimento do fluxo de reflexões discutidas e destacar os principais aspectos levantados por estudiosos aqui citados. Para isso, o autor dessa pesquisa elaborou um modelo (figura 05), que poderá favorecer uma visão mais clara sobre o que ocorre na composição de redes sociais e os efeitos causados nesse meio.

A partir desse protótipo, foi possível elaborar os questionários da pesquisa qualitativa e quantitativa, que foram aplicados aos dirigentes das cooperativas de leite de Minas Gerais e do Brasil, conforme parâmetros propostos na metodologia deste trabalho.

Figura 05: Modelo de Mutualismo Social (MMS)



Fonte: Elaborado pelo autor, 2011

Ao observar a figura 05, nota-se que o capital social origina-se a partir de muitas variáveis, resultantes dos relacionamentos dos atores, embebidos em suas funções diárias, que de uma forma ou de outra, constroem seus relacionamentos, a fim de preencher recursos necessários à vida social, econômica ou naturalmente, à vida do ser humano.

O capital social é construído sobre os alicerces da composição da rede, podendo transformar-se em um recurso, ou um ativo (conforme já postulado por autores nesse referencial teórico), que se bem gerenciado, poderá gerar efeitos econômicos, políticos e capacitativos.

A rede social, o capital social e seus efeitos estão imersos (embeddedness) em um complexo, um emaranhado de relações, e não se consegue enxergá-los separadamente. Dessa maneira, os planos apresentam-se sobrepostos, como em um consórcio, ou mutualismo. A partir daí, foi feita uma pesquisa, para avaliar a influência desse complexo sistema, chamado de redes sociais, nas capacidades organizacionais das cooperativas que operam no segmento lácteo de Minas Gerais e do Brasil.

2.10 HIPÓTESES DE TRABALHO UTILIZADAS NA PESQUISA QUANTITATIVA

As hipóteses levantadas para análise dos questionários da pesquisa quantitativa foram:

- H1: O conteúdo afeta positiva e significativamente o capital social.
- H2: O relacionamento afeta positiva e significativamente o capital social.
- H3: A dinâmica da rede afeta positiva e significativamente o capital social.
- H4: A estrutura da rede afeta positiva e significativamente o capital social.
- H5: Há um impacto positivo e significativo do capital social sobre o desempenho econômico.
- H6: Há um impacto positivo e significativo do capital social sobre o desempenho político.
- H7: Há um impacto positivo e significativo do capital social sobre o desempenho das capacidades gerenciais.

3 METODOLOGIA

Nesta parte do trabalho foi desenvolvida a metodologia, que consiste em uma explicação detalhada dos instrumentos, métodos e técnicas utilizadas na pesquisa.

Quanto aos fins, pode-se dizer que a pesquisa é descritiva. Hair (2005, p. 86) afirma que “os planos de pesquisas descritivas normalmente são estruturados e criados para avaliar as características observadas em questões de pesquisa”. Possuem como objetivo descrever as características de determinada situação ou fenômeno (LAKATOS; MARCONI, 1988). Para Gil (2002), uma das características importantes desse tipo de pesquisa está no uso de técnicas padronizadas de coleta de dados, entre elas o questionário e a observação sistemática. O autor complementa que a pesquisa estuda características de um grupo (como idade, gênero, nível de escolaridade), levanta opiniões, atitudes, crenças de determinados grupos, existência de associações entre variáveis. Nesse trabalho, a pesquisa é considerada descritiva, pois tem como objetivo avaliar a influência das redes sociais nas capacidades organizacionais das cooperativas do segmento lácteo, analisar características dos relacionamentos entre os atores, identificar conteúdos das relações existentes, avaliar o impactos das interações entre os atores, analisar a importância das redes e do capital sociais para o dinamismo desse setor.

3.1 ABORGAGEM DA PESQUISA

Quanto à abordagem, a pesquisa foi qualitativa e quantitativa. A fase qualitativa teve como objetivo identificar alguns indicadores para compor os outros indicadores da pesquisa quantitativa, já em parte identificados por meio do referencial teórico. Portanto, com os dados do referencial teórico e os dados retirados da pesquisa qualitativa, constituiu-se o questionário para pesquisa quantitativa.

Segundo Richardson (1989, p. 39), a pesquisa qualitativa tem como objetivo:

(...) descrever a complexidade de determinado problema, analisar a interação de certas variáveis, compreender e classificar processos dinâmicos vividos por grupos sociais, contribuir no processo de mudança de determinado grupo possibilitar, em maior nível de profundidade, o entendimento das particularidades do comportamento dos indivíduos.

Com isso, pode-se dizer que os métodos qualitativos assemelham-se aos procedimentos de interpretação dos fenômenos que são empregados no dia a dia, salientando

características, opiniões, etc. Assim, nesse trabalho a pesquisa qualitativa buscou verificar características de relacionamentos entre os diversos atores das cooperativas, analisando as opiniões sobre importância das redes sociais no contexto em que a organização está inserida e identificando a influência de fatores relacionais entre as cooperativas do setor lácteo mineiro.

3.2 FASE QUALITATIVA

Nesse estudo, a pesquisa qualitativa foi realizada por meio da análise de entrevistas com dez dirigentes de seis cooperativas de municípios diferentes do Estado de Minas Gerais, equidistantes 100 km uma em relação à outra, situadas nas regiões do Alto Paranaíba e Triângulo Mineiro. Foram 10 dirigentes entrevistados, entre gerentes, diretores e presidentes das cooperativas, com idades variando de 37 a 65 anos, experiências nos cargos de 5 a 15 anos e tempo de serviços nas cooperativas de 5 a 20 anos. O período de coleta dos dados foi de março a maio de 2012.

Tais entrevistas foram realizadas pessoalmente, sendo abordadas dezoito questões abertas pertinentes ao tema em questão (APÊNDICE A). Com isso, levantaram-se indicadores para a elaboração dos construtos que serviram de referência para montagem do questionário para a pesquisa quantitativa, que foi aplicado posteriormente a todas as cooperativas do segmento lácteo mineiro e demais estados brasileiros.

O método utilizado para análise das entrevistas da pesquisa qualitativa foi o do Discurso do Sujeito Coletivo, DSC, de Lefrève e Lefrève (2003).

Lefrève e Lefrève (2006) consideram que a melhor forma de expressão da opinião coletiva é por meio do Discurso do Sujeito Coletivo (DSC). De acordo com os autores, essa proposta tem como base o trabalho sobre a Teoria das Representações de Jodelet (1989).

O Discurso do Sujeito Coletivo, defendido por Lefrève e Lefrève (2003), aponta e interconecta uma série de intervenções sobre o conteúdo de testemunhos coletados em pesquisas empíricas de opinião individual, por meio de questões abertas.

Cabe aqui um breve relato de como se aplica o método defendido por Lefrève e Lefrève (2003): Fazem-se os questionamentos aos entrevistados; dos questionamentos extraem-se as Ideias Centrais (IC) e suas correspondentes Expressões Chaves (ECH). Com estas ferramentas metodológicas constroem-se vários discursos-sínteses na primeira pessoa. As ECH's são partes ou transcrições literais de cada resposta, que são destacadas pelo pesquisador e que compõem o principal do conteúdo que está presente nestas respostas (LEFRÈVE; LEFRÈVE, 2003).

A Ideia Central (IC) é um nome ou expressão que revela e descreve, de forma mais resumida e exata, o sentido presente nas ECH's elencadas de cada resposta e nos conjuntos de ECH's semanticamente homogêneos das respostas de indivíduos diferentes. Pode-se encontrar mais de uma IC em uma resposta de um entrevistado. Pode-se ter também uma ideia central única, proveniente de um único respondente, que é denominada de ECH de caráter unitário. Portanto o DSC é a totalização das ECH's de cada discurso individual e que tem a mesma Ideia Central (IC) (LEFRÈVE; LEFRÈVE, 2003).

Para a realização desse tipo de análise, foram desenvolvidos os seguintes passos:

- Elaborou-se um questionário com perguntas que poderiam caracterizar o evento em questão;
- Aplicou-se o questionário por meio de entrevistas realizadas pessoalmente nas cooperativas;
- da análise das respostas identificou-se as ideias centrais e suas expressões chaves.

Cada questão gerou varias ideias centrais, que foram distribuídas em várias categorias (como construtos). Ao se repetir esta questão com outros entrevistados e para aqueles que responderam com ideias centrais similares, àquelas já mencionadas por outros respondentes, foram computadas na mesma categoria, aumentando a frequência de tal ideia central;

Após a identificação das ideias centrais e categorização, criou-se um texto na primeira pessoa para o discurso do grupo de respondentes que deram repostas similares dentro daquela ideia. Este texto refletiu o discurso coletivo em uma única voz.

As questões retiradas das entrevistas e analisados no método do DSC foram aquelas que contemplavam temas que ainda não tinham sido totalmente abordados no referencial e que poderiam inferir um questionamento mais claro no questionário da pesquisa quantitativa. As demais questões das entrevistas não foram tratadas pelo método DSC, por já terem sido abordadas pelo referencial teórico.

Os passos realizados neste trabalho estão de acordo com o DSC que propõe a organização e tabulação de dados qualitativos de natureza verbal, obtidos de depoimentos por meio de artigos, jornais, entrevistas, etc. É, em suma, uma análise de questionamentos verbais, coletados de cada um dos informantes (LEFRÈVE; LEFRÈVE, 2003). O roteiro para entrevistas pode ser visto no APÊNDICE A.

3.3 FASE QUANTITATIVA

A pesquisa quantitativa concentra-se em um estudo conduzido a partir de plano estabelecido, com hipóteses especificadas e variáveis objetivas, definidas a partir de tempo e da interpretação de dados coletados. Tem como objetivo compreender os fenômenos que acontecem com os indivíduos na situação em estudo, ou sobre um problema previamente formulado. Sobre esse tipo de pesquisa, Collins e Hussey (2005) complementam que “um método quantitativo envolve coletar e analisar dados numéricos e aplicar testes estatísticos. (...) é mais subjetivo e envolve examinar e refletir as percepções para obter um entendimento de atividades sociais e humanas”.

Segundo Oliveira (1999b), a pesquisa quantitativa significa quantificar opiniões e dados, nas formas de coleta de informações, utilizando recursos e técnicas estatísticas desde as mais simples, como percentagem, média moda, mediana e desvio padrão, até as de uso mais complexo, como coeficiente de correlação, análise de regressão etc., normalmente utilizados em defesas de teses.

Para o presente trabalho foi elaborado um questionário tomando como base os construtos do modelo, o referencial teórico e os dados coletados da pesquisa qualitativa (APÊNDICE A).

O método utilizado na pesquisa quantitativa foi o levantamento tipo *Survey*, “que tem como base a aplicação de questionários aos participantes. Normalmente, o questionário é estruturado com certa padronização” (MALHOTRA, 2001, p. 179).

“Os *Surveys* atribuem atributos aos estudos transversais. Tal como os engenheiros avaliam topograficamente um terreno utilizando teodolito, os *surveys* utilizam questionários para avaliarem características administrativas” (HAIR, 2005, p. 87).

A pesquisa foi baseada em dados primários, ou seja, aqueles coletados com o fim de apoiarem o projeto de pesquisa, quando então o investigador está envolvido em transformar dados em conhecimento (HAIR, 2005).

A pesquisa utilizou de escala ordinal do tipo *Likert*, assumida como intervalar. As questões do questionário foram avaliadas em uma escala intervalar de sete pontos:

- Discordo totalmente
- Discordo muito
- Discordo
- Indiferente
- Concordo

- Concordo muito
- Concordo Totalmente

As questões do questionário podem ser visualizadas nos construtos apresentados no Apêndice B.

3.3.1 ESTATÍSTICA MULTIVARIADA APLICADA A MODELAGEM DE EQUAÇÕES ESTRUTURAIS

3.3.1.1 Análise Fatorial

Análise fatorial é um nome genérico dado a um grupo de métodos de estatísticos multivariados que tem como objetivo principal definir estruturas subjacentes em uma matriz de dados. A fatorial aborda o tema de analisar um conjunto de dados e suas relações definindo um conjunto de dimensões latentes comuns que são chamados de fatores. As técnicas de análises fatoriais podem ser exploratórias ou confirmatórias. Nos casos exploratórios baseiam-se nos dados sem restrições sobre a estimação ou números dos componentes (MESQUITA, 2010). Já no outro caso, quando o pesquisador tem ideias pré-concebidas sobre determinados dados, pode querer verificar quais variáveis deveriam ser agrupadas em um determinado fator ou em outro, neste caso a fatorial é aplicada como confirmatória (HAIR *et al.*, 2005; MARÔCO, 2010). A legitimidade da análise fatorial confirmatória está conectada ao conceito racional de abordagem de teste de hipótese para dados de análise. Isto implica que, tomando como base a pesquisa empírica ou a combinação de ambas, ou seja, o pesquisador cria um modelo e testa sua validade para os dados amostrais (BYRNE, 2010). Este modelo criado a partir do referencial teórico para ser testado é o modelo de equações estruturais. O modelo de equações estruturais nasceu do trabalho de vários pesquisadores que desde Spearman (1904), no início do século 20, iniciou seu trabalho com equações fatoriais, passando por Wright (1918) que desenvolveu a denominada análise de caminhos (*path analysis*), quando formulou uma série de regras de conexões de variáveis, em paralelo os economistas também trabalhavam em modelagem. Esta análise é também empregada na Sociologia para análise de decomposição de variáveis dependentes (DUNCAN, 1966). Contudo, recentemente é que juntaram os dois modelos, análise de caminhos e análise fatorial para compor o que se conhece como SEM (*Structural Equation Modeling*), modelos de equações estruturais, com o lançamento do programa de análise de equações estruturais,

criado por Joreskog em 1973, denominado LISREL (*Linear Structural Relationships*) (BLUNCH, 2010). Isto democratizou o uso do modelo de equações estruturais pela facilidade de trabalhar tais análises via computadores.

Outros modelos também são aplicados tais como: a) EQS, desenvolvido pelo acadêmico da UCLA (Universidade da Califórnia Los Angeles) Professor Peter Bentler; b) MPLUS, criado por Linda Muthén e Bengt Muthén, com aplicação na Bioestatística e Psicometria; c) AMOS (*Analysis of Moments Structures*), apresentado por James Arbuckle em 1994, com o objetivo de aplicação em Ciências Sociais e Humanas, a facilidade de utilização o fez de uso mais comum, facilitando a abordagem estatística via AEE. Este foi o software utilizado no desenvolvimento do modelo aplicado no trabalho.

3.4 UNIDADES DE ANÁLISE E OBSERVAÇÃO DA PESQUISA QUANTITATIVA

3.4.1 Amostragem

As unidades de análise foram as 414 cooperativas do segmento lácteo sendo 148 de Minas Gerais e áreas fronteiriças ao estado de Minas e as demais cooperativas dos outros estados brasileiros. Os elementos de observação foram os dirigentes, entre eles podem-se citar: presidentes, vice-presidentes, diretores, vice-diretores, gerentes e/ou administradores.

Nesse trabalho, não foram feitos testes de amostragem, pois o questionário foi encaminhado para todas as cooperativas que trabalham no segmento lácteo do Brasil.

3.4.2 Elaboração do questionário da pesquisa quantitativa

Segundo Malhotra (2001, p. 274), “um questionário é um conjunto padrão de questões que tem por fim obter informações”. Ainda segundo o autor, tem objetivos de interpretar questões/informações, motivar e envolver o respondente, minimizando os erros nas respostas. Nesse viés, o questionário dessa pesquisa foi estruturado baseando-se nos trabalhos de redes sociais de Granovetter (1973), Burt (1992), na pesquisa qualitativa e em outros autores relacionados nesse trabalho. Logo após a estruturação do questionário, realizou-se o pré-teste.

O pré-teste constou de 15 entrevistas, a fim de verificar a relevância, a clareza e o nível de compreensão das perguntas. O questionário foi reestruturado após a crítica dos respondentes do pré-teste. Além disso, analisou-se a adequação das perguntas e das escalas de

respostas do instrumento, evitando as alternativas ambíguas ou informações desconhecidas por grande parte dos entrevistados. Assim, obteve-se um questionário mais elaborado, com maior confiabilidade nas perguntas, favorecendo respostas precisas e de maior credibilidade. Finalizado, o questionário constou de 105 perguntas, divididas em 10 blocos. Desses, 7 referiam-se aos construtos ligados diretamente aos modelos da AEE (Relacionamento, Conteúdo, Dinâmica, Estrutura, Fatores Econômicos, Fatores Políticos e Capacidade Gerencial das redes de contatos). Os demais blocos referiam-se à frequência de contatos, à composição das cooperativas e ao perfil dos respondentes.

3.4.3 Envio e coleta dos questionários

O meio utilizado para enviar o questionário da pesquisa para os respondentes foi através da internet. Antes do envio do questionário ligou-se para cada cooperativa e identificou-se uma pessoa da mesma que fez a ponte entre os respondentes. Aproveitou-se este contato para realizar um levantamento para saber quantos dirigentes havia na cooperativa em questão. Neste mesmo contato foi explicado todo o processo da pesquisa à pessoa que serviria de operador da rede de levantamento de dados, bem como o objetivo da mesma. Ao passar o e-mail, ligou-se novamente para se ter a certeza de que a pessoa havia recebido o mesmo. O e-mail foi composto de uma carta da Organização das Cooperativas do Estado de Minas Gerais (OCEMG) assinada pelo seu presidente, onde constava a importância da pesquisa para o setor cooperativista e um link para acessar o questionário e respondê-lo.

Devido ao baixo índice de retorno dos questionários via internet, criou-se uma versão para envio via correios. Foram impressos 2.000 questionários e enviados para as 414 cooperativas. Todo o material foi encaminhado para as cooperativas, inclusive o envelope selado com porte pago para retorno dos questionários. Todo procedimento, de ligar antes para as cooperativas, falar com os Presidentes ou com as secretárias dos mesmos e explicar como deveria ser realizado o processo de preenchimento dos questionários e enfatizar a necessidade das respostas, foi realizado. Ainda assim tivemos um retorno sofrível para um processo de AEE. Ao final, 348 questionários foram recebidos e após tratado, sobraram 331.

A partir do recebimento e organização dos questionários da pesquisa quantitativa, foi realizada a análise exploratória dos dados. Nesta etapa foram avaliadas questões pertinentes à qualidade dos dados, tais como: análise de dados ausentes, análise de dados extremos, normalidade e linearidade.

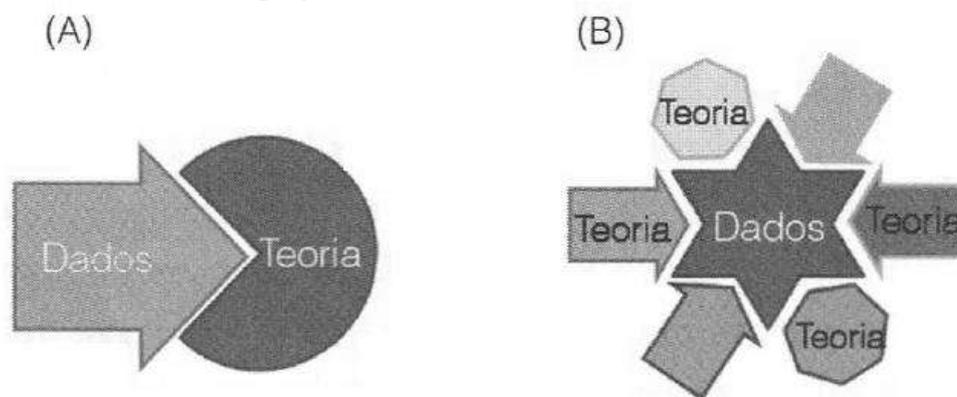
Após esta fase, foi aplicada a análise de equações estruturais. Para tanto, primeiramente, foi avaliada a adequação da amostra quanto à normalidade. Após análise exploratória dos dados iniciou-se o processo de construção da validação do modelo teórico através da AEE.

3.4.4 Modelagem de equações estruturais

A técnica de modelagem de equações estruturais é uma técnica de cunho geral aplicada na validação dos modelos de relações causais e hipotéticas entre variáveis. Esta técnica é um somatório com resultado multiplicativo da análise fatorial e regressão linear, pois considera o efeito do erro envolvido na análise das variáveis.

A figura 06 a seguir mostra como o modelo teórico na análise de equação estrutural evolui do modelo teórico para os dados a serem validados e depois concretizados após ajuste em o modelo teórico validado.

Figura 06: Modelo de equações estruturais.



Fonte: Marôco (2010, p. 4)

No modelo de AEE (Análise de Equações Estruturais) é comum ter-se variáveis manifestas (aquelas observáveis, indicadoras) e latentes (aquelas que não podem ser medidas diretamente). A observância de variáveis latentes, construtos ou fatores são suportados pelas suas manifestações em variáveis indicadoras ou manifestas. Este modelo possibilita testar o ajuste global de modelos, a significância particular de cada parâmetro dentro de uma generalização teórica que ajunta vários métodos de estatística multivariada como: variância, covariância e regressão linear. Na AEE, a causalidade é uma assunção e o pesquisador assume uma relação causal entre as variáveis e testa esta hipótese. Na realidade, não se pode dizer

que uma variável é causa ou efeito da outra, mas sim que estão relacionadas, principalmente na aplicação nas Ciências Sociais e Humanas. De acordo com Kline (2010) e Marôco (2010), para ter-se uma relação de causalidade necessita-se de três situações: a) isolamento, sem a causa, não se tem a resposta; b) associação, causa e resposta estão grandemente correlacionadas; c) o sentido da causalidade, de onde para onde, da causa para o efeito. E isto não pode ser provado na AEE, pode-se demonstrar que o modelo sustenta a teoria da causalidade, portanto, nesse sentido o modelo é uma aproximação da realidade da causalidade e depois de ajustado o modelo, ele existe, mas não pode dizer-se que seja o único, é sim, uma forma que explica e sustenta a teoria e suas variáveis, porém podem existir outras (Bollen, 1989). Um ponto forte para se trabalhar com AEE é a versatilidade de ao mesmo tempo poder ter uma única combinação de vários tipos de variáveis (MARÔCO, 2010).

O modelo pode ainda ser dividido em 2 submodelos: de medida e de estrutural. O submodelo de medida tem como foco a definição de como os construtos idealizados ou as variáveis latentes são colocados em trabalho pelas variáveis manifestas e pode ser escrito matematicamente pela fórmula abaixo:

Figura 07: Fórmula de medida⁷

$$\mathbf{y} = \mathbf{\Lambda}_y \boldsymbol{\eta} + \boldsymbol{\varepsilon}$$

Fonte: Marôco (2010, p. 17)

O submodelo estrutural determina que tipos de relações existem entre os vários grupos de variáveis, se causais ou de associação das variáveis latentes, conforme a fórmula abaixo:

Figura 08: Fórmula de estrutural

$$\boldsymbol{\eta} = \mathbf{B}\boldsymbol{\eta} + \mathbf{\Gamma}\boldsymbol{\xi} + \boldsymbol{\zeta}$$

Fonte: Marôco (2010, p. 19)

3.4.4.1 Representação gráfica do modelo.

O modelo pode ser representado graficamente, principalmente nas Ciências Sociais e por convenção as variáveis latentes são apresentadas dentro dos círculos; as variáveis manifestas dentro de quadrados; as relações de causa e efeito são apresentadas por

⁷ Alfabeto grego no Anexo A

setas da causa para o efeito, as relações de associação, quando não há causa e efeito por setas de pontas duplas e as situações onde não tem nem uma nem outra situação, diz-se relações sem trajetórias (MARÔCO, 2010; BLUNCH, 2010). Segue a simbologia utilizada nos modelos de equações estruturais:

Figura 09: Simbologia utilizada nos modelos de equações estruturais

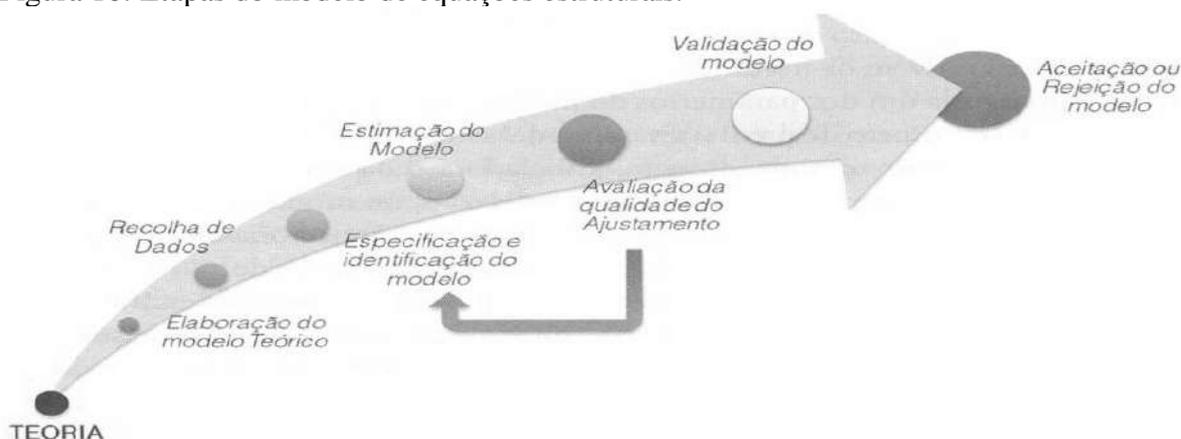
Símbolo	Significado
□	Variável manifesta ou variável observada
○	Variável latente (factores ou erros)
→	Relação causal (de causa para efeito)
↔	Relação recursiva ou de <i>feedback</i>
↔	Relação correlacional

Fonte: Marôco (2010, p. 20)

3.4.4.2 Etapas do modelo:

Um resumo do que ocorre desde a concepção da teoria até a aceitação do modelo ou sua rejeição é mostrado na figura que se segue tomando como base Marôco (2010)

Figura 10: Etapas do modelo de equações estruturais.



Fonte: Marôco (2010., p. 25)

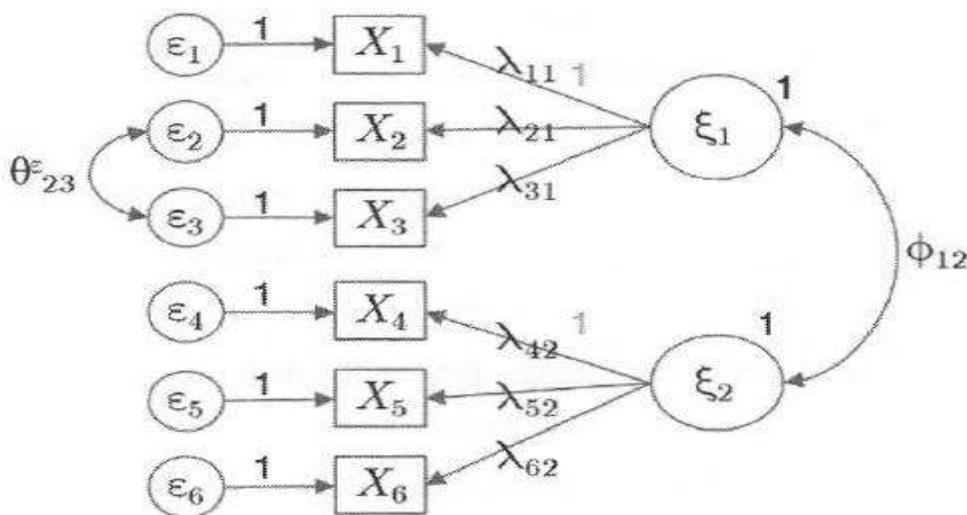
A análise fatorial confirmatória na modelagem de equações estruturais é normalmente usada para checar a estrutura de correlação observada entre as variáveis manifestas.

Na Análise Fatorial Confirmatória (AFC), o número de fatores é estabelecido com antecedência pelo pesquisador baseado na teoria. Sendo que a medida dos fatores é especificada para identificar o modelo: define-se a trajetória do fator, dando-lhe um valor (se o valor da trajetória é K, o fator terá o mesmo valor da trajetória que tem valor igual a K)

Da observação básica, o modelo geral da AFC é basicamente o modelo de medida do modelo de equações estruturais (MARÔCO, 2010) .

Como caso ilustrativo tem-se um modelo AFC com dois fatores, o modelo não é identificado. Para que o mesmo seja identificado: a) fixam-se as trajetórias dos erros em 1; b) fixa-se a trajetória de cada fator para um dos itens ou toma-se a variância do fator como 1. O modelo faz uso de letras gregas para as variáveis latentes e de romanas para as variáveis manifestas. De acordo com Marôco (2010), o modelo pode ser esquematizado como segue:

Figura 11: Esquema do modelo de equações estruturais.



Fonte: Marôco (2010, p. 173)

Os λ 's são pesos fatoriais, ϕ 's indicam correlação entre fatores e os θ 's indicam correlação entre erros ou resíduos. Os X's são as variáveis observadas, os ξ 's são os fatores latentes.

O modelo pode ser rescrito como:

Figura 12: Reescritção do modelo de equações estruturais.

$$\mathbf{X} = \Lambda_x \boldsymbol{\xi} + \boldsymbol{\varepsilon}$$

Fonte: Marôco (2010, p. 173)

Nome das letras gregas: ξ (Ksi), ε (Épsilon) Λ (Lâmbda))

3.4.4.3 A confiabilidade do modelo

O modelo de medida deve ser ajustado com os métodos de funções de discrepância.

No contexto da AFC é comum para exceder a qualidade global do ajustamento fazer o uso da confiabilidade. A confiabilidade refere-se a característica de reprodutibilidade e consistência da medida. Um instrumento pode ser dito confiável se mede de maneira reprodutível e consistente uma determinada característica ou fator de interesse. Uma das medidas para se medir uma confiabilidade é o alfa de Cronbach (MARÔCO, 2010; BLUNCH, 2010). Entretanto, tem-se debatido a veracidade dos resultados pela confiabilidade e tem-se trabalhado com a confiabilidade composta.

“Para um fator j com k itens, a FC é definida por Fornell e Larcker (1981):

Figura 13: Fórmula FC

$$\widehat{FC}_j = \frac{\left(\sum_{i=1}^k \lambda_{ij} \right)^2}{\left(\sum_{i=1}^k \lambda_{ij} \right)^2 + \sum_{i=1}^k \varepsilon_{ij}}$$

Fonte: Marôco (2010, p. 174)

“Os lâmbdas (λ) são os pesos fatoriais na sua forma padronizada e ε os erros ou resíduos de cada item”

O FC (Confiabilidade Composta) deve ser maior que 0,7, muito embora aceita-se valores inferiores (HAIR *et al.*, 2005).

Dentro desse contexto de avaliação do modelo, a validade é a característica do instrumento ou escala de medida que julga se esta mede e se é a operacionalização do construto latente que, na realidade, se quer medir. A validade que tem relação com o construto pode ser desmembrada em 3 itens: a) validade fatorial, aparece quando a especificação dos itens de um construto está correta (se os itens medem aquilo que deveriam medir); b) validade convergente, aparece quando o construto em estudo se correlaciona positiva e significativamente com os demais construtos; c) validade discriminante, acontece quando o construto em estudo não se correlaciona com os demais construtos que fazem operações dos fatores diferentes. Os fatores a, b e c, permitem validar o construto.

Considera-se que se todos os λ de todos os itens forem maiores que 0,5, então o fator demonstra validade fatorial.

Há uma característica da validade convergente que é quando os itens de um fator concentram acentuadamente neste fator explicando-o totalmente. Fornell e Larcker (1981) articularam a avaliação da validade convergente através da variância extraída média (VEM) pelo fator.

“Para os autores Fornell e Larcker um determinado fator j com k itens, a VEM pode ser estimada por:

Figura 14: Fórmula VEM

$$\widehat{VEM}_j = \frac{\sum_{i=1}^k \lambda_{ij}^2}{\sum_{i=1}^k \lambda_{ij}^2 + \sum_{i=1}^k \varepsilon_{ij}}$$

Fonte: Marôco (2010, p. 176)

Para Marôco (2010), assim como para Hair (2005) é comum aceitar que uma VEM $>$ ou $=$ 0,5 seja considerada uma validade convergente adequada.

3.4.4.4 O alfa de Cronbach

O alfa de Cronbach mede a consistência interna dos fatores, acusa a variabilidade das respostas. Existe variação nas repostas não porque o questionário está mal elaborado, mas sim devido às diferenças nas percepções dos respondentes e com isto as respostas também. O

alfa de Cronbach é uma das medidas mais utilizadas na checagem da consistência interna de um conjunto de variáveis. Varia de 0 a 1. Não tem valor negativo, se houver tal valor, as variáveis terão correlações negativas o que viola o modelo. As variáveis não podem ter correlações negativas, pois as mesmas deverão estar categorizadas no mesmo sentido. O valor apresentado para o alfa de Cronbach é o limite inferior para a consistência interna. Intervalos para a consistência interna: muito boa(0,9); boa (0,8 a 0,9); razoável (0,7 a 0,8); fraca (0,6 a 0,7) e inadmissível (<0,6) (PESTANA; GAGEIRO, 2003).

3.4.4.5 Ajustamento do modelo de equações estruturais

Para a qualidade do ajustamento, o modelo deve ser identificado antes de seguir em frente. A identificação é tanto para variáveis manifestas (observáveis) quanto para as latentes e as variâncias.

3.4.4.5.1 Identificação do modelo

Um modelo com p variáveis manifestas dependentes e q variáveis manifestas independentes, leva-nos ao número de elementos não redundantes da matriz de covariância: $(p+q)(p+q+1)/2$.

Tendo-se t como o número de parâmetros a ser estimado, os graus de liberdade são: $gl = [(p+q)(p+q+1)/2] - t$

Para o número de parâmetros a estimar maior que o número de dados, pode-se dizer que o modelo é não identificado, com isto tem-se um modelo com graus de liberdade negativos. Para tanto, modelos com grau de liberdade negativos, não são estimáveis (MARÔCO, 2010; BYRNE, 2010). Para um modelo com grau de liberdade negativo, devem-se assumir alguns valores para os parâmetros, tais que se definam os valores de algumas rotas.

Para Schumacker e Lomax (2004), os modelos podem ser divididos em: a) indeterminados ou subidentificados (o número de parâmetros a estimar é maior que a informação presente nas variáveis observadas, variância e covariância), com grau de liberdade menor que zero; b) modelos determinados, identificados ou saturados (número de parâmetros a estimar é igual ao número de elementos não redundantes da matriz de covariância, grau de liberdade igual a zero); c) modelo sobre-identificados ou sobressaturados, o número de

parâmetros a estimar é inferior ao número de elementos não redundantes da matriz de covariância, tendo grau de liberdade acima de zero. De acordo com Marôco (2010), há que se criarem algumas saídas para se trabalhar com a indeterminação do modelo, dentre várias citam-se: a) regra t, o número t de parâmetros a estimar igual ou menor que o número de variâncias e covariâncias não redundantes; b) fixar no mínimo um dos coeficientes entre uma variável latente e suas variáveis observadas, definindo assim a métrica da variável latente; c) disponibilizar no mínimo 3 variáveis observadas por variável latente; d) simplificar o modelo diminuindo o número de variáveis latentes.

O modelo de medida passa por ajuste de discrepância no processo chamando de estimação de modelo.

De acordo com Blunch (2010) e Marôco (2010), os índices podem se classificar em:

Índices absolutos: avaliam a qualidade do modelo per-se mesmo, sem parametrizar com outros modelos.

Dentro do processo de ajuste do modelo, tem-se a avaliação da qualidade deste ajustamento. Esta fase de checagem da qualidade do modelo, tem como meta avaliar se o modelo teórico realmente reproduz a estrutura relacional das variáveis observadas contidas na amostra de dados. A avaliação pode ser feita através dos testes: de ajustamentos, índices empíricos com base na verossimilhança e análise dos erros e da significância dos parâmetros.

Testes de ajustamento X^2 é uma checagem da significância da função de discrepância e é dado pela fórmula:

Figura 15: Fórmula X^2

$$X^2 = (n - 1)f_{\min}^a \sim \chi^2(g.l.)$$

Fonte: Marôco (2010, p. 41)

Onde f_{\min} é o valor mínimo de uma das funções de discrepância.

Root Mean Square Residual (RMR); raiz quadrada da média do quadrado dos elementos na matriz de covariância residual, assumindo que o modelo ajustado é o correto.

Figura 16: Fórmula RMR

$$RMR = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^{p+q} \sum_{j=1}^q (s_{ij} - \sigma(\hat{\theta}))^2}{(p+q)(p+q+1)/2}}$$

Fonte: Marôco (2010, p. 43)

Quanto menor for o RMR, melhor será o ajustamento. RMR = 0 tem-se um ajustamento perfeito.

Outro indicador é o Goodness of Fit Index(GFI): explica a proporção da covariância, obtidas entre as variáveis observadas, explicadas pelo modelo de ajustamento, similar ao R² da regressão linear.

Valores de GFI entre 0,8 e 0,9, o ajustamento é bom; 0,91 e 0,95 são indicadores de um excelente ajustamento. Se GFI = 1 ajustamento perfeito (BYRNE, 2010; HAIR,2005; BLUNCH, 2010).

Figura 17: Fórmula GFI

$$GFI = 1 - \frac{(s - \sigma(\hat{\theta}))' W^{-1} (s - \sigma(\hat{\theta}))}{s' W^{-1} s}$$

Fonte: Marôco (2010, p. 44)

Índices Relativos: avaliam a qualidade do modelo nos melhores e piores ajustamentos. Dentro deste índice tem-se subdivisões:

a) *Normed Fit Index* (NFI), proposto por Bentler (2007), mede percentualmente a melhora no desempenho do ajustamento do modelo ajustado X², com relação ao modelo de independência total ou modelo basal. Varia de 0 a 1

Figura 18: Fórmula NFI

$$NFI = 1 - X^2 / X_b^2$$

Fonte: Marôco (2010, p. 44)

b) *Comparative Fit Index* (CFI), corrige a subestimação que ocorre, devido a pequenas amostras.

Figura 19: Fórmula NFI

$$CFI = 1 - \frac{\max(X^2 - gl, 0)}{\max(X_b^2 - gl_b, 0)}$$

Fonte: Marôco (2010, p. 45)

O *Relative Fit Index* (RFI) checa o ajustamento do modelo por comparação com X² normalizado, pelos graus de liberdade com o modelo básico (modelo de independência)

Figura 20: Fórmula RFI

$$RFI = 1 - \frac{X^2 / gl}{X_b^2 / gl_b}$$

Fonte: Marôco (2010, p. 45)

Índices de Parcimônia: Os modelos são melhorados com inclusão de ajustes e os índices de parcimônia vêm como um fator de correção para penalizar estes melhoramentos. O fator é gl/gl^a . Sendo gl o grau de liberdade do modelo em estudo e gl^a o grau de liberdade do modelo básico.

Figura 21: *Parcimony* CFI (PCFI)

$$PCFI = CFI \times gl / gl_b$$

Fonte: Marôco (2010, p. 46)

Figura 22: *Parcimony* GFI (PGFI)

$$PGFI = GFI \times gl / gl_b$$

Fonte: Marôco (2010, p. 46)

Figura 23: *Parcimony* NFI (PNFI)

$$PNFI = NFI \times gl / gl_b$$

Fonte: Marôco (2010, p. 46)

Índices de discrepâncias populacionais: Este índice mede a discrepância que ocorre dos dados amostrais em relação à população.

Avalia por comparação se o modelo ajustado está correto tendo como base se o ajustamento fosse feito com a população.

Dentro deste índice tem-se :

a) Parâmetro de Não-Centralidade (NCP): dá-nos o quanto distante está o valor esperado da estatística X^2 , sob a hipótese nula (H_0) do verdadeiro valor de X^2 . O NCP não tem um valor especificado, ele aqui colocado devido fazer parte da fórmula que calcula RMSEA.

Figura 24: Fórmula NPC

$$NCP = \max[X^2 - gl, 0]$$

Fonte: Marôco (2010, p. 47)

O NCP reflete o grau de desajustamento do modelo proposto à estrutura de variância-covariância observada.

A estatística F_0 é o mínimo relativo do NCP. Também apresentado por constar na fórmula do RMSEA.

Figura 25: Fórmula F_0

$$F_0 = \max\left[\left(X^2 - gl\right) / (n - 1), 0\right] = \frac{NCP}{n - 1}$$

Fonte: Marôco (2010, p. 48)

b) *Root Mean Square Error of Approximation* (RMSEA)

A F_0 tem tendência de favorecer modelos mais complexos, pois modelos com maior número de parâmetros tendem a apresentar melhor ajustamento. Por isso há uma penalização da F_0 pelo gl . Isto minimiza a melhoria do ajuste do modelo pela simples adição de parâmetros.

Figura 26: Fórmula RMSEA

$$RMSEA = \sqrt{F_0 / gl}$$

Fonte: Marôco (2010, p. 50)

A seguir tem-se uma tabela padrão das estatísticas e índices de qualidade de ajustamentos, onde nos mostra os intervalos de cada índice.

Figura 27: Tabela padrão das estatísticas e índices de qualidade de ajustamentos

Estatística	Valores de Referência	Macro <i>AMOS Graphics</i>
X^2 e <i>p-value</i>	Quanto menor, melhor; $p > 0.05$	<code>\cmin</code> ; <code>\p</code>
X^2/df	> 5 – Ajustamento mau]2;5] – Ajustamento sofrível]1;2] – Ajustamento bom ~ 1 – Ajustamento muito bom	<code>\cmindf</code>
<i>CFI</i> <i>GFI</i> <i>TLI</i>	< 0.8 – Ajustamento mau [0.8;0.9[– Ajustamento sofrível [0.9; 0.95[– Ajustamento bom ≥ 0.95 – Ajustamento muito bom	<code>\cfi</code> <code>\gfi</code> <code>\tli</code>
<i>PGFI</i> <i>PCFI</i>	< 0.6 – Ajustamento mau [0.6; 0.8[– Ajustamento bom ≥ 0.8 – Ajustamento muito bom	<code>\pgfi</code> <code>\pcfi</code>
<i>RMSEA</i> (I.C. 90%) <i>e</i> <i>p-value</i> ($H_0: rmsea \leq 0.05$)	> 0.10 – Ajustamento inaceitável]0.05; 0.10] – Ajustamento bom ≤ 0.05 – Ajustamento muito bom <i>p-value</i> ≥ 0.05	<code>\rmsea</code> <code>\rmsealo90</code> <code>\rmseahi90</code> <code>\pclose</code>
<i>AIC</i> <i>BCC</i> <i>ECVI</i> <i>MECVI</i>	Só para comparar modelos (especialmente modelos não-aninhados) Quanto menor, melhor...	<code>\aic</code> <code>\bcc</code> <code>\ecvi</code> <code>\mecvi</code>

Fonte: Marôco (2010, p. 51)

3.4.4.6 Estimação do modelo

A estimação do modelo é a obtenção de estimativas dos parâmetros que aproxima o máximo possível os dados observados na amostra. O objetivo da estimação do modelo de equações estruturais é a busca de um grupo de estimativas para os parâmetros do modelo. A estimação procura minimizar a função dos erros de ajustamentos, ou que procura maximizar a verossimilhança das covariâncias entre as variáveis observadas (MARÔCO, 2010), (BYRNE, 2010). Verossimilhança é um procedimento que melhora por relacionamentos as estimativas de parâmetros para diminuir a função do ajuste (HAIR *et al.*, 2005; MARÔCO, 2010)

De acordo com Marôco (2010) e Blunch (2010), na modelagem de equações estruturais modelam-se as matrizes de covariâncias e os erros de ajustamento do modelo não são oriundos das observações individuais de cada variável manifesta, mas sim das variâncias e covariâncias entre cada uma das variáveis observadas.

Existem alguns métodos de ajustamento que são utilizados na SEM (Modelagem de Equações Estruturais) ou AEE (Análise de Equações Estruturais), dentre eles , o método da máxima verossimilhança (ML): mais comumente usado em AEE, estima os parâmetros que maximizam a verossimilhança de olhar determinada matriz. Esta propriedade é válida para variáveis manifestas com comportamento de distribuição normal. Outro método é o dos mínimos quadrados não-ponderados, é interativo e estima os parâmetros do modelo que minimiza a soma dos quadrados dos erros que compõem a matriz residual.

3.4.4.7 Dados ausentes (*missings*)

Os dados ausentes pertencem àqueles respondentes que deixaram de responder algumas questões do questionário. Segundo Malhotra (2001), quando os dados ausentes vão além de 10% do volume de variáveis, deve-se retirá-los da análise.

3.4.4.8 Análise dos Valores Extremos (*outliers*)

Pelo fato de utilizar um método de ajuste com grande robustez, que estima os parâmetros com a máxima busca da verdade e que traz as estimativas centradas e consistentes, o método da máxima verossimilhança, e, ainda, serem as variáveis manifestas pertencentes a uma distribuição normal, assumiu-se não calcular os outliers. Alguns autores concluem que os outliers, dependendo, se há uma normalidade nas variáveis manifestas, ajudam na confirmação do modelo (MARÔCO, 2010; BLUNCH, 2010).

3.4.4.9 Análise da Normalidade Multivariada

A AEE exige que as medidas das variáveis sejam em escala intervalar, para que as variáveis observadas apresentem distribuição normal multivariada. Quando se trabalha com modelos de equações estruturais necessita-se de ajustes aos mesmos e estes ajustes podem ser realizados com vários métodos, sendo os mais utilizados a Máxima Verossimilhança (ML = maximum likelihood), que faz uma aproximação dos parâmetros que maximiza a matriz; Mínimos Quadrados não-ponderados, que dá uma aproximação dos parâmetros do modelo, que minimizam a soma do quadrado dos erros dos itens da matriz ou Mínimos Quadrados Generalizados e que pondera os erros da matriz. Entretanto, estes métodos só podem ser utilizados quando as variáveis manifestas (observáveis) apresentam

distribuição normal (ARBUCKLE, 2008). De forma geral o ML é bastante robusto para suportar uma não normalidade, desde que assimetria e o achatamento das distribuições das variáveis observáveis não sejam muito grandes (MARÔCO, 2010). Para se checar a normalidade usa-se a estatística da assimetria e curtose. A assimetria univariada (sk), a curtose (ku) univariada e a curtose multivariada (kum), são obtidas com cálculos dos erros-padrão de acordo com (ARBUCKLE, 2008). Se os resultados de sk e ku forem iguais a zero, ou seja, se as variáveis observadas apresentarem sk e ku próximo de zero, então pode-se concluir que o pressuposto da normalidade multivariada é plausível. De acordo com Marôco (2010) e Kline (2011), podem-se admitir valores de $sk \leq 3$ e $ku \leq 10$. Segundo Blunch (2010), embora na teoria não se possa assumir, que a normalidade das variáveis observadas garante a normalidade da multivariada, em sua experiência prática tem sido o contrário, pode-se em geral considerar a normalidade multivariada atendida se todas as variáveis observadas forem normais.

3.4.5 PRESSUPOSTOS DO MODELO DE EQUAÇÕES ESTRUTURAIS

O uso da AEE para checar a plausibilidade de um modelo teórico cobra a validação de um grupo de pressupostos, sem estes, a conclusão pode ficar comprometida. A não obediência dos pressupostos pode causar resultados enviesados em termos de estatísticas de ajustamento do modelo. A avaliação dos pressupostos conjuntamente a cada um dos métodos de estimação, a condição em que os métodos são robustos às violações dos pressupostos, podem ser obtidas com a aplicação de algumas ferramentas estatísticas. (MARÔCO, 2010; BLUNCH, 2010)

3.4.5.1 Independência da observação:

A AEE admite que as observações de sujeitos sejam independentes entre si. Este pressuposto pode ser atendido através de amostras aleatórias. A violação deste pressuposto pode levar a erro do tipo II (aceita-se a não significância de um parâmetro que é, na população significativo). (MARÔCO, 2010; BLUNCH, 2010)

3.4.5.2 Linearidade

O modelo aceita que existam relações lineares entre as variáveis observadas e as latentes e entre as variáveis latentes. (MARÔCO, 2010; BLUNCH, 2010)

3.4.5.3 Covariâncias amostrais não nulas:

A existência de fatores latentes operados por variáveis observadas exige que estas tenham algum tipo de correlação e que a covariância não seja nula. Este pressuposto é aplicado na parte do modelo de medida no modelo de equações estruturais (MARÔCO, 2010; BLUNCH, 2010).

3.4.5.4 Múltiplos indicadores:

Com relação a componente de medida do modelo de equações estruturais (SEM), implica-se que 3 variáveis manifestas (observadas ou indicadoras) operem uma variável latente (no mínimo). (ARBUCKLE, 2007; MARÔCO, 2010).

3.4.5.5 Avaliação da qualidade do modelo identificado

Tomam-se as variáveis do modelo de mensuração, entretanto, analisa-se o modelo total.

Após a fase do ajustamento do modelo, quando foram retiradas as variáveis que não atendiam as especificações estatísticas para o modelo, tornou-se necessário verificar a qualidade deste ajustamento, para certificar-se de que o modelo realmente representa as correlações estimadas no modelo teórico. De acordo com Marôco (2010, p. 56), “O objetivo desta avaliação é verificar o quão bem o modelo teórico é capaz de reproduzir a estrutura correlacional das variáveis manifestas observadas na amostra sob estudo”.

Entretanto, esta é uma área da pesquisa bastante controversa, já que vários autores apresentam metodologias diferentes e questionam os valores dos índices apresentados (MARÔCO, 2010; HAIR, 2005; BENTLER, 2007; BAGOZZI; YI, 2012; BLUNCH, 2010).

Portanto, alguns índices podem ter seus valores próximos dos valores estipulados como limites, todavia serão aceitos, pois são vários indicadores, em alguns pode-se não atingir tal referência estatística, mas em outros atinge-se e deve-se considerar que devido a muitas análises e cálculos estatísticos pode-se realmente ter valores com pequenas divergências. Os testes da qualidade do ajustamento podem ser realizados através de: índices

empíricos que se apoiam nas funções de verossimilhança, matriz de resíduos gerados durante o processo de ajustamento do modelo ou através da análise dos resíduos e da significância dos parâmetros. Entretanto, para se obterem os dados deve-se identificar o modelo para verificar as significâncias dos fatores que explicam as variáveis. A identificação é a fixação do valor 1 para um determinado caminho, da variável latente para a observada, normalmente toma-se aquele que estima-se com um menor fator. Esta trajetória é entendida como significativa (MARÔCO, 2010; HAIR, 2005). No presente trabalho, adotou-se demonstrar que esta regra é válida, foi fixado o valor 1 para a trajetória do Capital Social (CS), variável latente, para a variável Capacidade Gerencial (CG), variável manifesta, como primeiro passo, em seguida, fixou-se a rota CS para Político (Pol) e por fim CS para Econômico (Econ). Com esta análise pôde-se concluir que ao fixar uma rota, identificando o modelo, ela realmente era significativa, pois ao variarem as rotas e sempre mantendo uma delas como identificadora, o modelo variou muito pouco, e apresentou os resultados satisfatórios, como demonstrados nos dados das tabelas no Apêndice com título [Método da Estimativa da Verossimilhança (*Máximo Likelihood Estimates*)]:

3.4.5.6 Índice de qualidade do ajustamento

Tem como meta quantificar a qualidade de ajustamento do modelo comparativamente aos modelos de referência (MARÔCO, 2010). Expressa a distância da matriz de covariância da população e a matriz estimada, ou seja, o resíduo da diferença das duas matrizes (BLUNCH, 2010).

3.4.5.7 Modificador de índices

Outra técnica para melhorar os ajustes foi realizada com objetivo de retratar o modelo com melhores indicadores. Tal técnica refere-se ao modificador de índices. Neste caso, observa-se uma correlação entre os resíduos, esta correlação pode ser vista através das variáveis manifestas e aplica-se o teste de MI (Modificar de Índices). Este teste faz a análise das covariâncias dos resíduos (erros), daqueles que apresentaram uma correlação. A correlação entre resíduos, dentro do mesmo construto, é facilmente defensável, pois podem estar explicando alguma parte um do outro (MARÔCO, 2010; BYRNE, 2010). Esta definição pode ser comprovada no modelo em estudo nos resíduos (erros). (Ver Apêndice E)

4 RESULTADOS DA PESQUISA

Neste capítulo serão apresentados os resultados da pesquisa. Iniciamos com o resultado da qualitativa, no qual utilizou-se do método de Lefrèvre e Lefrèvre para realização da mesma. Em seguida, temos a quantitativa com o uso do modelo de Análise Equações Estrutural (AEE), dentro deste tópico, fez-se toda a análise do modelo bem como sua avaliação e por fim, ainda dentro deste contexto, tem-se a validação das hipóteses. O capítulo encerra com os resultados da Análise Sociométrica da rede.

4.1 RESULTADOS DA PESQUISA QUALITATIVA

Na apresentação dos resultados definiu-se pela análise de cada pergunta, ideia central categorizada e seu Discurso do Sujeito Coletivo (DSC). Nesta seção de resultados da qualitativa, apresentaram-se os DSC's como extrato condensado do coletivo em uma única voz, expressando a realidade dos fatos. Na seção discussão apresenta-se a percepção e comentários metalinguísticos do pesquisador sobre a referida realidade.

Como determinado pelo método Lefrèvre e Lefrèvre (2003), procedeu-se a metodologia que culminou com as questões a seguir e seus DSC's. Definiu-se fazer as discussões do DSC a cada questão para melhor clareza da conclusão do discurso e também devido à abordagem das mesmas focarem itens específicos dentro do tema global de relacionamento entre as cooperativas. As questões relacionadas foram: 5, 8, 9 e 17, ou seja, àquelas que contribuíram com a confecção do questionário da pesquisa quantitativa, por ainda não terem sido abordados no referencial teórico com tanta profundidade. Ver roteiro da entrevista no APÊNDICE A, onde podem ser vistas todas as questões.

4.1.1 Questão número 5 - Em relação às cooperativas mais próximas, quais assuntos vocês costumam tratar?

Categoria A)

Ideia Central I: POLÍTICA DE PREÇOS DE LEITE
DISCURSO DO SUJEITO COLETIVO

Política nacional de leite. Em Brasília normalmente é tratado tudo isso, em todos os seus âmbitos, importação, exportação.

Categoria B)

Ideia central II: MERCADO

DISCURSO DO SUJEITO COLETIVO

Tratamos de assuntos normalmente ligados aos negócios da cooperativa: negócios relacionados à área comercial, questões financeiras, questões legais.

Também, normalmente, processos e oportunidades: oportunidades de negócios, oportunidade de ferramentas, oportunidades de ações conjuntas com relação à questão tributária. Em regra esses assuntos.

Mas o negócio de preço de leite é o assunto constante, porque você tem que estar, assim, concorrendo no mercado, ele é muito competitivo então às vezes a cooperativa, que o produtor é dono dela, às vezes não está conseguindo pagar o preço do mercado.

Categoria C)

Ideia Central III: GESTÃO DA PRODUÇÃO PELO PRODUTOR E GESTÃO DA COOPERATIVA

DISCURSO DO SUJEITO COLETIVO

O produtor precisa estar voltado mais para a gestão do sistema de produção e redução de custos e preocupar menos com o preço, porque preço quem faz é o mercado, oferta e procura.

Também discutimos sobre os cooperados, alguns assuntos jurídicos.

Categoria D)

Ideia Central IV: TROCA DE INFORMAÇÕES E DE EXPERIÊNCIAS ENTRE COOPERATIVAS

DISCURSO DO SUJEITO COLETIVO

As trocas de informações entre os cooperados de uma mesma cooperativa envolvem assuntos mais gerais e de interesse do grupo, ou seja, não existem segredos. Entre as cooperativas há uma tendência para a intercooperação na área mercadológica. Enfim, falamos sobre todos os assuntos que são inerentes ao setor cooperativista nacional e do mundo.

Categoria E)

Ideia Central: INOVAÇÕES

DISCURSO DO SUJEITO COLETIVO

As novidades de cada uma das cooperativas, as inovações em suas cooperativas, com toda humildade, copiamos, implementamos, damos retorno também, então, é no dia a dia, realmente uma troca de informações, para que possamos estar no patamar que estamos hoje.

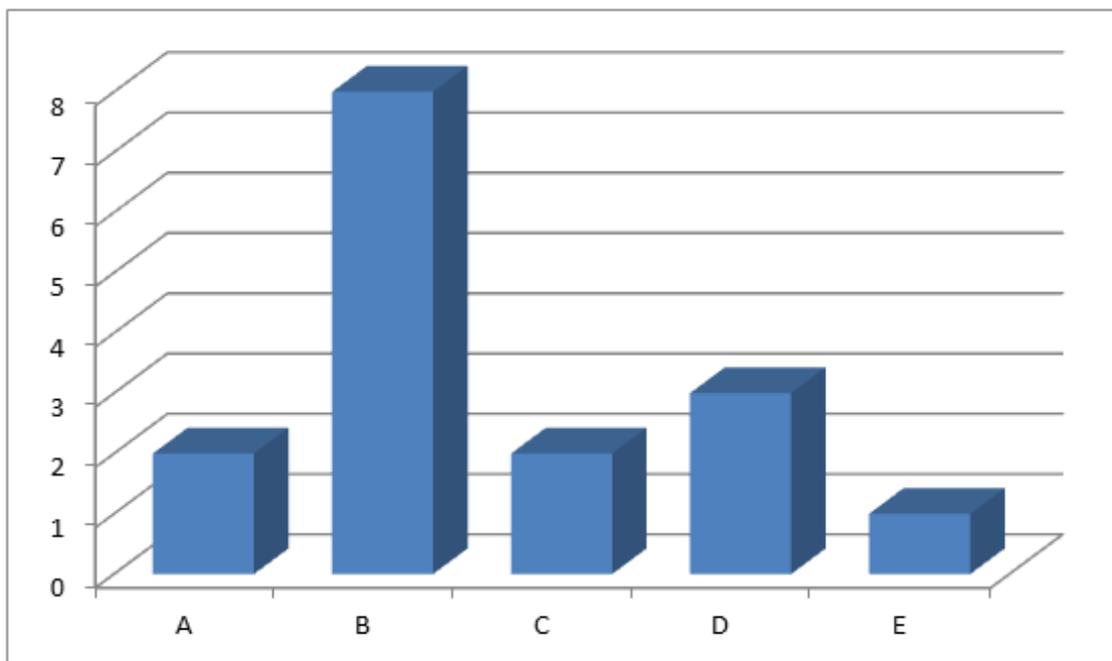
Na tabela a seguir tem-se o condensado do que foi estratificado na questão 5 com o método de Lefrèvre e Levrèvre (2003).

Tabela 04: Em relação a essas cooperativas mais próximas, quais assuntos vocês costumam tratar?

Alternativas	Respostas	Nº de respostas	Frequência absoluta
A	Política de preços do leite	2	12,50%
B	Mercado	8	50,00%
C	Gestão da produção pelo produtor e gestão da cooperativa	2	12,50%
D	Troca de informações e de experiências entre cooperativas	3	18,75%
E	Inovações	1	6,25%
TOTAL DE RESPOSTAS DA PERGUNTA		16	100%

Fonte: Elaborado pelo autor (2012)

Gráfico 01: Em relação a essas cooperativas mais próximas, quais assuntos vocês costumam tratar?



Fonte: Elaborado pelo autor (2012)

Discussão da questão Número 5:

Nota-se pelas ideias centrais e pelos DSC's que um dos assuntos mais debatidos é a política de precificação do leite. Isto pode ser devido ao produto ser o principal negócio da cooperativa, bem como ser uma *commodity* pertencente a um mercado muito instável em termos de variação de preços e com alta elasticidade. Esta variação de preços advém da ponta de consumo, ou seja, da cadeia varejista. Como os produtos lácteos pertencem a categoria de produtos componentes da cesta básica de alimentos, mais direcionados às crianças, os supermercadistas o utilizam como gerador de tráfego nas lojas, colocando-o em promoção, a qualquer variação de preços dos fornecedores. Logo, o preço oscila muito, criando assim uma grande expectativa aos produtores de leite. Esta expectativa de variação do preço do leite também tem como consequência o produto não ter uma comercialização em mercados futuros, deixando muita interrogação no comportamento dos preços futuros.

Outra questão que os dirigentes abordam são as experiências que outras cooperativas adquirem e fazem visitas entre elas, com objetivo de troca de conhecimento e absorção de inovações. Estas informações são passadas sem restrições entre as cooperativas pertencentes a um mesmo grupo (central). As oportunidades criadas pelas visitas na aquisição de conhecimento são implementadas com objetivo de melhores ganhos de produtividades.

Este posicionamento pode ser notado nos gráficos das categorias B e D, situação na qual a questão mercado, troca de informações e de experiências entre cooperativas, tiveram maior índice percentual de referências no DSC.

4.1.2 Questão número 8 - Na sua visão, quais tipos de ganhos e perdas existem em função das redes de relacionamentos existentes entre as cooperativas? Se o senhor tiver exemplos, e puder mencionar.

Categoria A)

Ideia Central I: GANHOS

DISCURSO DO SUJEITO COLETIVO

Os maiores ganhos estão relacionados às oportunidades, sendo essas importantes para o maior entendimento do negócio das cooperativas. No mundo inteiro, a gente precisa fazer parceria, a fim de diminuir custos e ser competitivo. Através de uma rede bem relacionada à possibilidade de ganho das cooperativas, devido à interação, é enorme, haja vista que podemos estar discutindo sobre compras, estar comprando juntos e assim, poder ter um ganho maior.

Vamos poder estar beneficiando mais os nossos cooperados, porque às vezes você tem uma cooperativa sozinha lá na sua cidade e não tem relacionamento nenhum com o mundo exterior e subitamente a gente poderia estar fazendo coisas aqui e ela também estar fazendo lá. Assim, a gente se tivesse a intercomunicação em rede fortalecida, a cooperativa que estava fraca a gente poderia estar ajudando, ou vice-versa. Sendo assim, quanto mais a gente conversa muito melhor é para todos, afinal as trocas de informações possibilitam saber das coisas que estão acontecendo e obter mais novidades. Então, quando a rede é bem relacionada tem-se muitos ganhos, pois a possibilidade delas interagirem mais é enorme. Pode-se saber o que está acontecendo no Nordeste, no Sul do país ou mesmo no seu estado. É muito importante para o sistema poder estar intercomunicando, relacionando. Essa formação de rede é de fundamental importância para a gente poder estar fortalecendo o sistema através de muitas ações.

Categoria B)

Ideia Central II: PERDAS

DISCURSO DO SUJEITO COLETIVO

Eu acho que tem resultado negativo, por exemplo, pequenas cooperativas concorrendo umas contra as outras, aqui mesmo, no Cerrado existe essa concorrência. Outra coisa negativa é a vontade de crescer individualmente de cada cooperativa e às vezes isso prejudica, é uma dificuldade. Tem também o ciúme. Outro problema é o relacionamento, se o relacionamento for ruim existe a perda de confiança.

Finalmente, enquanto dirigente, acredito que os dirigentes das cooperativas em geral, vão ter que perder um pouco de amor a cadeira, ou qualquer coisa parecida, a fim de minimizar perdas negativas nos negócios das cooperativas.

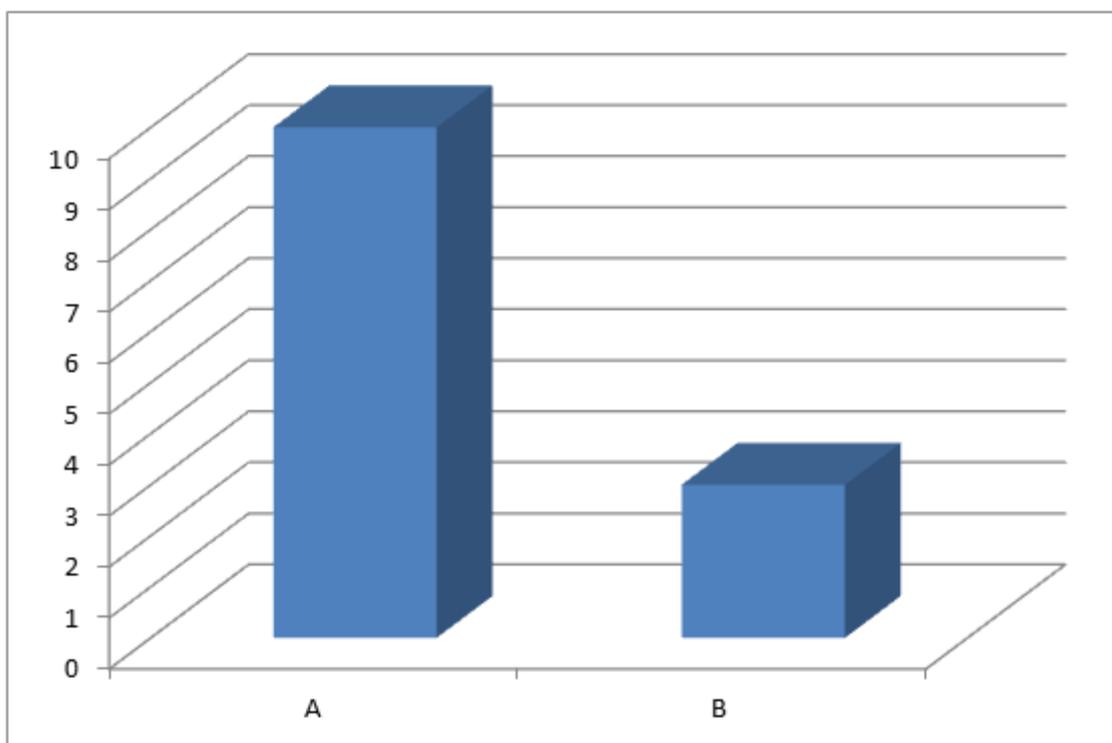
Na tabela a seguir tem-se o condensado do que foi estratificado na questão 8 com o método de Lefrèvre e Levrèvre (2003).

Tabela 05: Na sua visão, quais tipos de ganhos e perdas existem em função das redes de relacionamentos existentes entre as cooperativas? Se o senhor tiver exemplos, e puder mencionar.

Alternativas	Respostas	Nº de respostas	Frequência absoluta
A	Ganhos	10	76,92%
B	Perdas	3	23,08%
TOTAL DE RESPOSTAS DA PERGUNTA		13	100%

Fonte: Elaborado pelo autor (2012)

Gráfico 02: Na sua visão, quais tipos de ganhos e perdas existem em função das redes de relacionamentos existentes entre as cooperativas? Se o senhor tiver exemplos, e puder mencionar.



Fonte: Elaborado pelo autor (2012)

Discussão da questão Número 8:

Analisando a categoria A, sua ideia central e o DSC, nota-se que há um ganho no relacionamento entre as cooperativas, principalmente com relação às oportunidades de redução de custos e melhora na competitividade.

Quanto à categoria B, sua ideia central: perdas, remete-se pelo DSC, que a perda a que se referem é aquela pela não conquista ou não transparência total entre as cooperativas, principalmente para aquelas que não fazem parte da central (grupo mais próximo), ou seja, é uma reclamação, uma perda por imaginar e sentir que poderiam conquistar muito mais se interagissem com mais profundidade e que tudo isto ocorre pela disputa de poder e pelo ego dos dirigentes. Aqui também nota-se, às vezes, disputas por fornecedores de leite, principalmente aqueles fornecedores que estão situados nas divisas de áreas de atuação de duas cooperativas. Isso gera certa insegurança e desconfiança entre os dirigentes, por vezes diminuindo a troca de benefícios, através da troca de informação entre elas.

4.1.3 Questão número 9 - Gostaria que o senhor comentasse se existem trocas de informações entre as cooperativas, se sim, como ocorre o acesso às informações entre os parceiros?

Categoria A)

Ideia Central I: SIM, ATRAVÉS DE CARGOS HIERÁRQUICOS.

DISCURSO DO SUJEITO COLETIVO

Geralmente começa pela diretoria de cada cooperativa, há locais que a gente tem mais liberdade e a gente vai direto aos executivos, direto aos gerentes de área e conversamos, mas no geral ainda é através da diretoria. Havendo interesse em alguma informação, para respeitar o relacionamento pede-se o pessoal da área, por exemplo, de compras, fale, ligue pro fulano de tal, cooperativa e troca uma ideia sobre isso e às vezes não só por telefone, mas também com reuniões.

Categoria B)

Ideia Central II: SIM, ATRAVÉS DE REUNIÕES E ENCONTROS.

DISCURSO DO SUJEITO COLETIVO

As trocas de informações são geralmente em reunião, em encontros. Normalmente, cada um dá uma informação de sua cooperativa quando está fazendo alguma coisa no sentido de melhorar as outras. Às vezes, perguntar como está sendo feito isso ou aquilo. Eu só acho que poderia ser um relacionamento bem mais próximo, poderia melhorar muito. Eu acho que isso é feito no conselho.

Categoria C)

Ideia Central III: SIM, ATRAVÉS DE VISITAS.

DISCURSO DO SUJEITO COLETIVO

Nós sempre fomos abertos, inclusive para empresas que não são cooperativas, para estar conhecendo o modelo que a gente adota aqui, a gente tem que ter a capacidade de aprender, aprender de novo e essas pessoas que a gente visita a gente troca informações e procura crescer nos acertos dos outros, acho que é importante. Nas visitas, trocam-se informações sem restrições e em uma das visitas teve-se acesso até aos preços deles.

Categoria D)

Ideia Central IV: SIM, COMO POUCA INTENSIDADE, DEVIDO QUESTÕES ESTRATÉGICAS/CONCORRÊNCIA.

DISCURSO DO SUJEITO COLETIVO

Às vezes informações que são estratégicas não são repassadas, lógico que não são, individualmente uma cooperativa tem estratégias, às vezes está concorrendo com outra cooperativa. Apesar de tudo que se faz eu acho que esconde-se um pouco o jogo, até porque está num mercado que é estratégico. Dessa maneira a gente não consegue interagir o bastante para ter informações, sempre fica imaginando, essa informação é minha não posso ficar passando e acaba que não se passa a informação e não recebe informação. Acho que a gente perde muito por não fazer essa relação, deve-se fazer uma rede entre as cooperativas.

Categoria E)

Ideia Central V: SIM, COM POUCA INTENSIDADE, ATRAVÉS DE SOLICITAÇÕES DOS PRESIDENTES/CONSELHO.

DISCURSO DO SUJEITO COLETIVO

Acho que voluntariamente as cooperativas não trocam informações, a não ser quando um presidente ou outro questiona, mas acho que poderia existir maior cooperação entre elas.

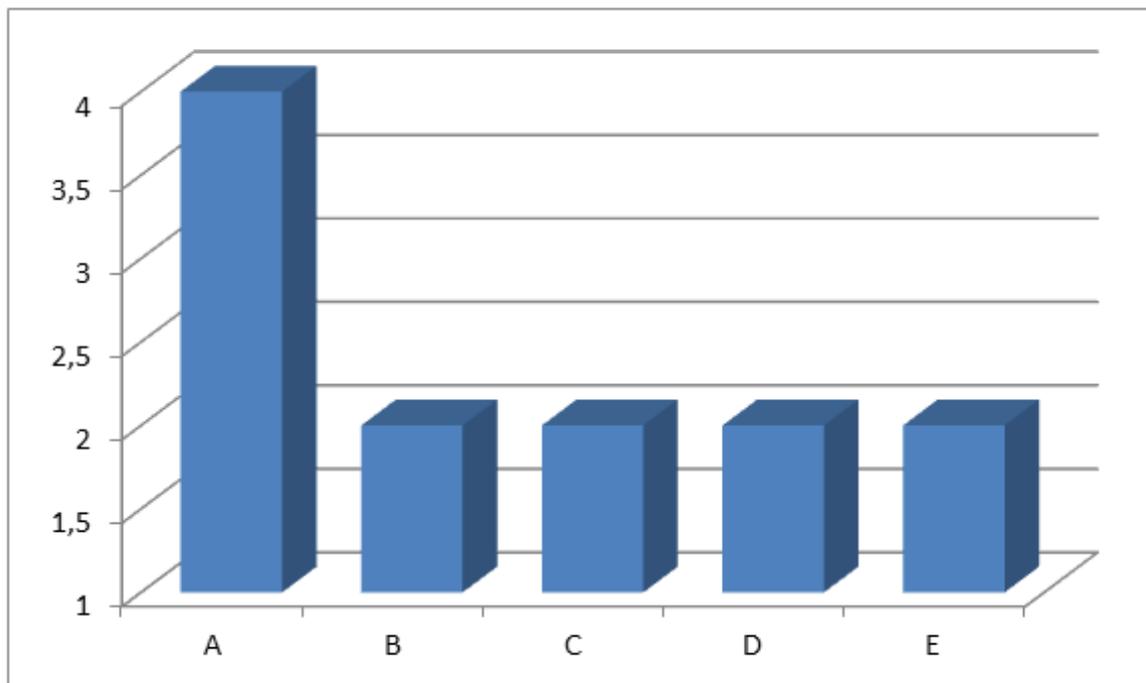
Na tabela a seguir tem-se o condensado do que foi estratificado na questão 9 com o método de Lefrèvre e Levrèvre (2003).

Tabela 06: Gostaria que o senhor comentasse se existem trocas de informações entre as cooperativas, se sim, como ocorre o acesso às informações entre os parceiros?

Alternativas	Respostas	Nº de respostas	Frequência absoluta
A	Sim, através de cargos hierárquicos.	4	33,33%
B	Sim, através de reuniões e encontros.	2	16,67%
C	Sim, através de visitas.	2	16,67%
D	Sim, com pouca intensidade, devido questões estratégicas/concorrência.	2	16,67%
E	Sim, com pouca intensidade, de solicitações dos presidentes/conselho.	2	16,67%
TOTAL DE RESPOSTAS DA PERGUNTA		12	100%

Fonte: Elaborado pelo autor (2012)

Gráfico 03: Gostaria que o senhor comentasse se existem trocas de informações entre as cooperativas, se sim, como ocorre o acesso às informações entre os parceiros?



Fonte: Elaborado pelo autor (2012)

Discussão da questão Número 9:

Ao analisar as categorias A, B e C, suas ideias centrais e seus DSC's nota-se que ocorre a troca de informações e que se fazem por meio de reuniões, visitas e que os níveis hierárquicos são importantes nesta rede de contatos. Para as cooperativas mais próximas não há tanta formalidade, mas naquelas em que os contatos não são tão frequentes, quem faz o primeiro contato normalmente é o presidente e este depois transfere a área competente para dar continuidade na busca pela informação desejada. Nas categorias D e E e seus DSC's, nota-se uma inquietude, um desconforto com relação à confiança em se passar todas informações relevantes que poderiam gerar ganhos de produtividade e competitividade. A alegação mais frequente é que as questões estratégicas não são reveladas na íntegra, pois quando as cooperativas fazem fronteiras territoriais, acabam por competir por produtores de leite. Há também a questão de poder e *status* dos dirigentes que inviabilizam ações de aglutinações e construção de aglomerados produtivos.

Pelos gráficos, nota-se que o canal mais utilizado para se fazer contatos é por meio da posição hierárquica. Dentro do conceito de rede social interorganizacional, este ponto está de acordo com Bourdieu (2006), que aponta a posição hierárquica na rede como uma força para alavancagem de resultados em prol da organização.

4.1.4 Questão número 17 - Quais tipos de ganhos, o senhor acredita que existam devido à rede de contatados que sua empresa estabelece com outras do setor?

Categoria A)

Ideia Central I: GANHO DE CONHECIMENTO

DISCURSO DO SUJEITO COLETIVO

Claro, sempre tem, cada um tem uma experiência nova, uma vivência diferente que vai agregar e vai te provocar ganho tecnológico e depois juntos a cooperativa tem conhecimento para trabalhar com as pessoas, então unidos nós conseguimos levar, agregar o produto e as pessoas dentro do Cooperativismo, então por isso eu acho que é importante essa parceria e quanto mais juntos mais fortes e mais ferramentas fortes nós vamos colocar a disposição do produtor.

Categoria B)

Ideia Central: GANHO DE INFORMAÇÃO

DISCURSO DO SUJEITO COLETIVO

O ganho que se tem é de você estar constantemente informado das coisas que estão acontecendo no mercado. A informação pode vir de uma forma que você vai tirar proveito dela para crescer ou conseguir êxito no que você esteja fazendo, então a troca de informação é muito importante. Então, se você tem rede, você está bem informado.

Categoria C)

Ideia Central : GANHO DE RELACIONAMENTO

DISCURSO DO SUJEITO COLETIVO

Isso é fundamental, hoje você não faz nada sem ter uma rede de contatos, sem estar bem relacionado em todas as áreas. A gente tem é que estreitar mais, cada vez mais estar relacionando; sem dúvidas é muito importante e traz ganhos, principalmente aproveitando ideias e inovações.

Categoria D)

Ideia Central: FORTALECIMENTO DO SISTEMA COOPERATIVISTA

DISCURSO DO SUJEITO COLETIVO

Acho que o que mais precisa ser buscado é o fortalecimento do sistema cooperativista , pois à medida que você fortalece o sistema, a filosofia cooperativista, você

permite que tanto uma cooperativa quanto a outra cresçam juntas, podendo surgir um novo negócio e novas oportunidades.

Categoria E)

Ideia Central : GANHO FINANCEIRO

DISCURSO DO SUJEITO COLETIVO

Há um ganho financeiro e ele é muito relevante, pois é possível conseguir, seja através de negociação, seja através da busca de restituição tributária, de questionamento com o fornecedor, de inovação de mercado e de inovação de produto.

Categoria F)

Ideia Central: GANHO DEVIDO A ACORDOS

DISCURSO DO SUJEITO COLETIVO

Sempre existe ganho para as coisas que foram acordadas para as empresas. Desta forma, se você está investindo para adotar uma nova tecnologia, você está se preparando para fazer um negócio diferente.

Categoria G)

Ideia Central: GANHO DE COMUNICAÇÃO ENTRE COOPERATIVAS

DISCURSO DO SUJEITO COLETIVO

Nessa parte de comunicação nós ainda somos meio fracos. A comunicação tem que ter um formato claro, com objetivo. É necessário estar sempre falando com o grupo de cooperativas, tanto quanto com os produtores para que os mesmos participem e empenhem em prol da cooperativa, evitando o seu fechamento.

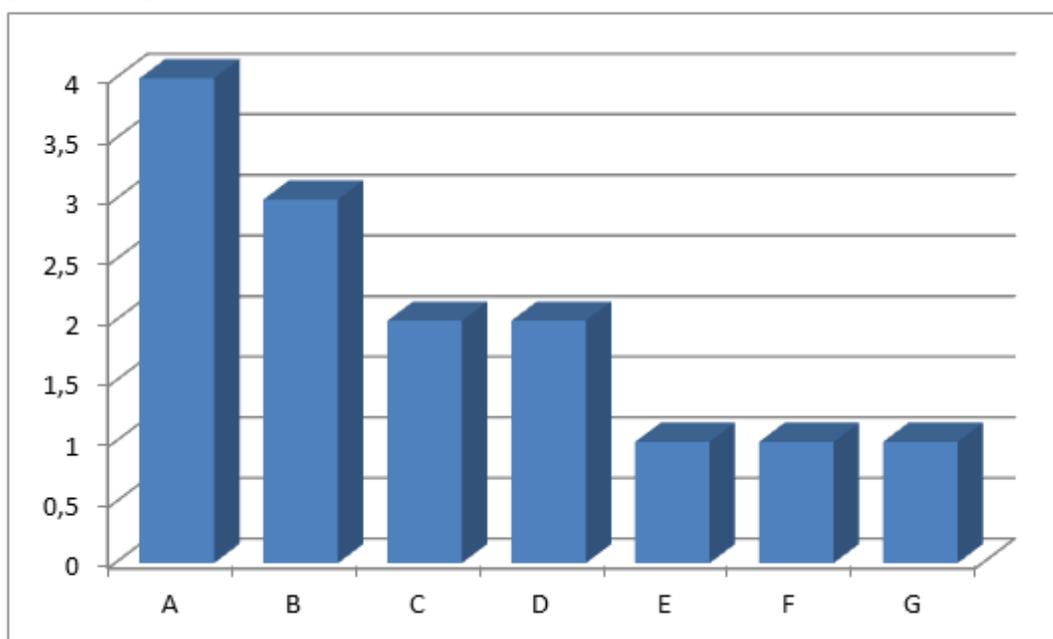
Na tabela a seguir tem-se o condensado do que foi estratificado na questão 17 com o método de Lefrèvre e Levrèvre (2003).

Tabela 07: Quais tipos de ganhos, o senhor acredita que existam devido à rede de contatados que sua empresa estabelece com outras do setor?

Alternativas	Respostas	Nº de respostas	Frequência absoluta
A	Ganho de conhecimento	4	28,57%
B	Ganho de informação	3	21,43%
C	Ganho de relacionamento	2	14,29%
D	Fortalecimento do sistema cooperativista	2	14,29%
E	Ganho financeiro	1	7,14%
F	Ganho devido a acordos	1	7,14%
G	Ganho de comunicação entre cooperativas	1	7,14%
TOTAL DE RESPOSTAS DA PERGUNTA		14	100%

Fonte: Elaborado pelo autor (2012)

Gráfico 04: Quais tipos de ganhos, o senhor acredita que existam devido à rede de contatados que sua empresa estabelece com outras do setor?



Fonte: Elaborado pelo autor (2012)

De acordo com os DSC's e as ideias centrais nota-se que há uma consciência do ganho de experiência e conhecimento e que quanto mais unidos, maiores serão as chances de sucesso. Dentro deste conceito de ganhos de relacionamento, informação e conhecimento, surgem as oportunidades de conversão destes para as inovações, gerando recursos financeiros e, deste modo fortalecendo o Cooperativismo.

No DSC da categoria G notou-se que ainda existe espaço para o aprimoramento da comunicação, o que não é muito diferente de outras organizações, pois comunicação ainda é um item que tem de ser trabalhado constantemente nas organizações.

Entretanto, considerando que 63% das respostas afirmaram que há ganhos de informação, relacionamento e conhecimento, isso demonstra que o sistema traz benefícios.

4.2 RESULTADOS DA PESQUISA QUANTITATIVA

4.2.1 Análise dos dados da pesquisa quantitativa com aplicação da Análise de Equações Estruturais

Dos 348 questionários que retornaram, notou-se que 17 deles apresentavam um montante crítico de dados ausentes (>10%) e foram descartados. Portanto, o montante de questionários que passou a fazer parte da amostra válida para análise do modelo foi de 331.

4.2.2 Tratamento dos dados da pesquisa

Os questionários foram analisados seguindo a metodologia da Análise de Equações Estruturais (AEE). Para cada questão do questionário (variável observada), pertencente aos construtos foi atribuída a letra X acompanhada de um número, partindo da primeira com o número 1 até a 75, X1 a X75.

4.2.3 Normalidade

Os cálculos das variáveis do modelo proposto demonstraram que os valores de sk e ku das variáveis observadas estão dentro dos parâmetros estabelecidos pelos autores: Arbuckle (2008); Marôco (2010), Kline (2011) e Blunch (2010), isto é, estão bem abaixo do exigido para $sk = 3$ e $ku = 10$, portanto, pode-se admitir com certa segurança que a normalidade multivariada é atendida. (Ver tabela no Apêndice C).

4.2.4 Perfil dos respondentes

A tabela a seguir apresenta a idade dos dirigentes que responderam os questionários

Tabela 08: Faixa Etária dos Entrevistados

	Frequência		Percentual Válido	Percentual acumulado
	Absoluta	Percentual		
Até 40 anos	78	23,6	25,2	25,2
41 à 50 anos	96	29	31	56,1
51 à 60 anos	76	23	24,5	80,6
Mais de 60 anos	60	18,1	19,4	100
Total	310	93,7	100	
Não responderam	21	6,3		
Total	331	100		

Fonte: Elaborado pelo autor (2012)

Na tabela a seguir, tem-se o nível cultural dos respondentes.

Tabela 09: Escolaridade dos dirigentes.

Escolaridade	Frequência	Percentual	Percentual Válido	Percentual acumulado
Segundo Grau/Ensino Médio	99	29,9	31,8	31,8
Superior ou mais	212	64,0	68,2	100,0
Total 1	311	94,0	100,0	
Não responderam	20	6,0		
Total 2	331	100,0		

Fonte: Elaborado pelo autor (2012)

Nota-se que 64% dos dirigentes possuem curso superior e que alguns talvez por tempo de serviço tenham alçado cargos de gestão sem ter cursado a faculdade.

A seguir, os respondentes dos questionários que responderam a questão sobre faturamento e que exerciam à época os cargos conforme tabela:

Tabela 10: Cargos dos dirigentes

Cargo	Frequência	Percentual	Percentual Válido	Percentual Acumulado
Gerente	105	31,7	36,1	36,1
Presidente	79	23,9	27,1	63,2

Diretor	57	17,2	19,6	82,8
Vice-Presidente	15	4,5	5,2	88,0
Superintendente	15	4,5	5,2	93,1
Conselho de Administração	7	2,1	2,4	95,5
Assessor de Comunicação	7	2,1	2,4	97,9
Tesoureiro	2	,6	,7	98,6
Supervisor Comercial	2	,6	,7	99,3
Responsável Técnico	1	,3	,3	99,7
Técnico Agropecuário	1	,3	,3	100,0
Total	291	87,9	100,0	
Não responderam	40	12,1		
Total 2	331	100,0		

Fonte: Elaborado pelo autor (2012)

Nota-se pelos dados que em torno de 90% dos respondentes ocupavam cargos da alta direção. Portanto, esperava-se que tivessem todo conhecimento da organização e isso pudesse contribuir para a fidelidade das informações.

4.2.5 Perfil das Cooperativas participantes da Pesquisa

Pode-se ver na tabela a seguir o porte das cooperativas tomando-se como base o número de funcionários. O índice do número de funcionários para categorizar como micro, pequena, média e grande empresa foi utilizado o critério da Fiesp (Federação das Indústrias do Estado de São Paulo).

Tabela 11: Porte das Cooperativas Pesquisadas

	Frequência Absoluta	Percentual	Percentual Válido	Percentual Acumulado
Micro Cooperativa (0 a 19 funcionários)	52	15,7	17,7	17,7
Pequena Cooperativa (20 a 99 funcionários)	87	26,3	29,6	47,3
Média Cooperativa (100 a 499 funcionários)	93	28,1	31,6	78,9
Grande Cooperativa (Mais de 500 funcionários)	62	18,7	21,1	100
Total	294	88,8	100	
Não responderam	37	11,2		
Total	331	100		

Fonte: Elaborado pelo autor (2012)

Nota-se que o porte das cooperativas está bem distribuído, não havendo grandes concentrações em determinado tamanho.

Quanto ao volume de leite recebido nas cooperativas, que é outro indicador de tamanho, pode ser visto na tabela a seguir.

Tabela 12: Classificação do volume de leite recebido na plataforma por dia.

	Frequência Absoluta	Percentual	Percentual Válido	Percentual Acumulado
Até 20000	64	19,3	23,1	23,1
De 20001 à 100000	84	25,4	30,3	53,4
De 100001 à 250000	71	21,5	25,6	79,1
250001 à 500000	49	14,8	17,7	96,8
Mais de 500000	9	2,7	3,2	100
Total	277	83,7	100	
Não responderam	54	16,3		
Total	331	100		

Fonte: Elaborado pelo autor (2012)

Nota-se neste item que poucas cooperativas recebem um grande volume de leite por dia, ou seja, acima de 500 mil litros dia. 79% das cooperativas recebem menos que 500 mil litros de leite por dia.

A tabela a seguir mostra a variação do faturamento em R\$ das cooperativas que participaram da pesquisa.

Tabela 13: Variação do Faturamento das Cooperativas

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
O faturamento de minha cooperativa em 2011 foi de:	238	36655	6,7 bilhões	4,7 bilhões	2,2 bilhões
Valid N (listwise)	238				

Fonte: Elaborado pelo autor (2012). Valores em R\$(reais)

Tem-se a seguir como está estruturada a cooperativa em termos de arranjo de distribuição de poder e de constituição, a central ,neste caso, é uma cooperativa que agrega as singulares.

Tabela 14: Minha cooperativa pertence a uma central:

	Frequência Absoluta	Percentual	Percentual Válido	Percentual Acumulado
Sim	170	51,4	53	53
Não	151	45,6	47	100
Total	321	97	100	
Não responderam	10	3		
Total	331	100		

Fonte: Elaborado pelo autor (2012).

Próximo de 50% das cooperativas estão ligadas a uma central.

Quanto ao processamento do leite captado, pode ser observado na tabela a seguir, como as cooperativas estão atuando

Tabela 15: Minha cooperativa vende todo o leite, in natura, que capta.

	Frequência Absoluta	Percentual	Percentual Válido	Percentual Acumulado
Sim	172	52	55	55
Não	141	42,6	45	100
Total	313	94,6	100	
Não responderam	18	5,4		
Total	331	100		

Fonte: Elaborado pelo autor (2012)

Nas duas tabelas que se seguem pode-se ter o percentual das cooperativas que processam seu leite. No caso do leite pasteurizado, é aquele comercializado na sua maioria em sacos plásticos e, o longa vida é aquele em embalagens cartonadas.

Tabela 16: Minha cooperativa produz [Leite pasteurizado]

	Frequência Absoluta	Percentual	Percentual Válido	Percentual Acumulado
Sim	116	35	37,3	37,3
Não	195	58,9	62,7	100
Total	311	94	100	
Não responderam	20	6		
Total	331	100		

Fonte: Elaborado pelo autor (2012)

Segue-se o volume de leite processado na embalagem longa vida

Tabela 17: Minha cooperativa produz:[Leite longa vida]

	Frequência Absoluta	Percentual	Percentual Válido	Percentual Acumulado
Sim	110	33,2	36,7	36,7
Não	190	57,4	63,3	100
Total	300	90,6	100	
Não responderam	31	9,4		
Total	331	100		

Fonte: Elaborado pelo autor (2012)

A seguir, têm-se as cooperativas que produzem queijos em seus parques industriais.

Tabela 18: Minha cooperativa produz:[Queijos]

	Frequência Absoluta	Percentual	Percentual Válido	Percentual Acumulado
Sim	115	34,7	38,3	38,3
Não	185	55,9	61,7	100
Total	300	90,6	100	
Não responderam	31	9,4		
Total	331	100		

Fonte: Elaborado pelo autor (2012)

Quanto a processar o leite captado, nota-se que, em média, somente próximo de 50% do volume captado é processado.

A seguir têm-se os percentuais das cooperativas que tiveram sobras financeiras (resultados) nos anos de 2009, 2010 e 2011. Tem-se que considerar que esta tabela contempla somente aquelas que responderam este quesito.

Tabela 19: Sobras Financeiras (resultados) das Cooperativas

	Sim	Não
Minha cooperativa obteve sobras nos anos:[2009]	84,7	15,3
Minha cooperativa obteve sobras nos anos:[2010]	90,8	9,2
Minha cooperativa obteve sobras nos anos:[2011]	88,6	11,4

Fonte: Elaborado pelo autor (2012)

Nota-se que houve pouca variação na média das cooperativas que obtiveram sobras (resultados financeiros) nos anos relatados.

Estas variáveis foram abordadas somente como informação do perfil das cooperativas.

A análise a seguir, foi sobre os indicadores de cada construto, ainda sem ajustes, da forma como foram concebidos e empregados para a construção do modelo a que se propõe o presente trabalho.

A tabela a seguir, apresenta o construto relacionamento, variável exógena latente, com suas variáveis observadas X1 a X11, sem tratamento de purificação.

Tabela 20: Construto Relacionamento

Relacionamento	Média	Desvio Padrão	CV(%)
x1 - Tenho contato frequente com as cooperativas de leite do estado.	4,58	1,58	34,50
x2 - Em função desse contato, tenho muitos amigos próximos nas cooperativas de leite do estado.	4,36	1,55	35,57
x3 - Os contatos que mantenho com as cooperativas de leite são somente para negócios.	4,27	1,61	37,86
x4 - Confidencio problemas da minha cooperativa com meus contatos nas cooperativas de leite.	3,40	1,66	48,77
x5 - Os meus contatos nas cooperativas de leite também confidenciam os problemas de suas cooperativas comigo.	3,43	1,56	45,57
x6 - A minha cooperativa tem parcerias com as cooperativas de leite que mantêm contatos conosco.	4,47	1,69	37,92
x7 - A OCEMG desenvolve eventos e proporciona muitos contatos para minha cooperativa.	4,58	1,56	33,94
x8 - A relação existente entre a minha cooperativa e os órgãos reguladores se dá somente para resolver questões de ordem normativa.	4,60	1,44	31,28
x9 -Minha cooperativa mantém relacionamento frequente com os órgãos reguladores, tais como ANVISA, Mapa e Igam.	4,47	1,69	37,80
x10 - Os contatos que mais geram resultados são por meio de encontros pessoais (reunião).	5,01	1,33	26,57
x11 - Na minha rede de contatos com as cooperativas, existem alguns contatos com maior poder de influência.	4,91	1,36	27,72

Fonte: Elaborado pelo autor (2012)

Nota-se neste construto que há um alto índice de concordância de que o relacionamento cria amigos e constroem parcerias. Nota-se também uma forte concentração de respondentes com alta concordância de que a presença física é importante na geração de resultados para as cooperativas.

Ao observar as variáveis X4 e X5, na qual se abordam as confidências e confiança mútua, nota-se um baixo valor de concordância, ou seja, parece existir espaço para um incremento na confiança.

A tabela a seguir apresenta o construto conteúdo, variável exógena latente, com suas variáveis observadas X12 a X25, sem tratamento de purificação.

Tabela 21: Construto Conteúdo

Conteúdo	Média	Desvio Padrão	CV(%)
x12 - Confio nas pessoas com quem mantenho contato nas cooperativas de leite.	5,03	1,21	24,02
x13 - As informações que recebo das cooperativas de leite contribuem positivamente nas minhas tomadas de decisões.	4,99	1,18	23,62
x14 - As informações passadas pelas cooperativas de leite com as quais mantemos contato geram novos conhecimentos em minha cooperativa.	5,08	1,21	23,89
x15 - Assim que fico sabendo de uma informação importante, passo imediatamente para meus contatos em outras cooperativas de leite.	4,31	1,41	32,79
x16 - Se desenvolvermos um know-how em nossa cooperativa, passamos para nossos contatos nas cooperativas de leite.	4,02	1,46	36,35
x17 - Nos meus contatos com as cooperativas, debatemos novas ideias.	4,85	1,30	26,83
x18 - Nos contatos mantidos com as cooperativas de leite, debato francamente as questões levantadas.	5,01	1,38	27,61
x19 - Os acordos que a minha cooperativa faz com as cooperativas de leite são somente através de contratos.	4,14	1,61	38,96
x20 - A informação que circula entre as cooperativas com que mantemos contato é deficitária.	4,47	1,42	31,71
x21 - As pessoas com quem mantenho contato nas cooperativas ocupam o mesmo cargo que eu.	3,87	1,53	39,50
x22 - Na minha rede de contatos com as cooperativas de leite, confio mais nas pessoas que conheço há mais tempo.	5,23	1,29	24,61
x23 - Na rede de contatos com as cooperativas, confio mais nas pessoas que ocupam cargos superiores.	3,63	1,36	37,31
x24 - As inovações da minha cooperativa surgiram pela confiança depositada pelos contatos que tenho com as cooperativas de leite.	3,68	1,30	35,21
x25 - Alguns contatos nas cooperativas podem gerar oportunismo.	4,61	1,34	29,14

Fonte: Elaborado pelo autor (2012)

Analisando as variáveis X21, X23 e X24, nota-se pelas respostas que as pessoas não tem problemas de trânsito entre os níveis das cooperativas, nas áreas gerencias e de supervisão, mas demonstra também uma questão de necessidade de confiança na realização dos contatos. O nível de aproveitamento deste item pode ser melhorado, como mostrado no construto anterior. Na variável X22 nota-se um sinal de maior confiança com aqueles que se conhecem há mais tempo.

A tabela a seguir apresenta o construto dinâmica, variável exógena latente com as suas variáveis observadas X26 a X31, sem tratamento de purificação.

Neste construto, dinâmica da rede de contatos, nota-se como as sinergias das cooperativas se refletem.

Tabela 22: Construto Dinâmica

Dinâmica	Média	Desvio Padrão	Cv(%)
x26 - Na minha rede de contatos com as cooperativas que trabalham com leite, buscamos soluções conjuntas para nossos problemas.	4,47	1,48	33,18
x27 - Nos meus contatos com as cooperativas de leite, percebo que as pessoas seguem minhas sugestões.	4,08	1,13	27,66
x28 - Através da minha rede de contatos com as cooperativas de leite, consigo informações importantes para a eficiência do trabalho na minha cooperativa.	4,79	1,21	25,31
x29 - Costumo manter o controle sobre o que vai ser passado de informação para as cooperativas.	4,76	1,36	28,61
x30 - Na minha rede de contatos com as cooperativas de leite, debatemos a questão de centralização de ações para realizar algum trabalho.	4,24	1,41	33,38
x31 - Em meus contatos com as cooperativas, noto que muitas ações que poderiam ser realizadas em conjunto não ocorrem devido à concorrência no mesmo espaço geográfico.	5,12	1,46	28,55

Fonte: Elaborado pelo autor (2012)

Há certa concordância de que os contatos possam gerar algum resultado para os envolvidos no processo de rede. Todavia, existem demandas devido às concorrências nas regiões de interfaces de uma cooperativa com a outra.

A tabela a seguir mostra como se estrutura a rede das cooperativas e apresenta o construto estrutura, variável exógena latente, com suas variáveis observadas X32 a X41, sem tratamento de purificação.

Tabela 23: Construto Estrutura

Estrutura	Média	Desvio Padrão	CV(%)
x32 - Mantenho contato com várias pessoas de uma mesma cooperativa de leite da minha rede de contatos.	4,31	1,44	33,47
x33 - A minha rede de contatos é composta por um grande número de cooperativas que trabalham com leite.	4,01	1,49	37,17
x34 - Em minha cooperativa, existem outros colaboradores que também fazem contatos com as cooperativas de leite.	5,12	1,56	30,47

x35 - Na minha cooperativa, existe liberdade para que os colaboradores façam contato com as cooperativas.	5,38	1,29	24,00
x36 - Estou sempre buscando novos contatos nas cooperativas que trabalham com leite.	4,80	1,31	27,32
x37 - Costumo gastar muito tempo com os contatos que estabeleço com as cooperativas.	3,49	1,19	34,13
x38 - Acredito que sou visto como uma referência na minha rede de contatos com as cooperativas.	4,05	1,30	32,04
x39 - Na minha rede de contatos, na maioria das vezes sou mais consultado do que faço consultas.	3,86	1,23	31,92
x40 - A minha saúde física e mental é satisfatória para o desenvolvimento dinâmico das minhas atividades na cooperativa e para manutenção dos contatos com as cooperativas de leite.	5,78	1,16	20,11
x41 - As pessoas com quem mantenho contato nas cooperativas sabem do cargo que ocupo na minha cooperativa.	5,74	1,23	21,46

Fonte: Elaborado pelo autor (2012)

Observa-se que nas respostas das variáveis X32, X33, X36, X37 e X39 que pouca importância é dada na busca da construção de novos contatos e que os contatos são sempre com as mesmas pessoas. Não parece haver esforço para aumentarem o número de pessoas de contatos dentro das cooperativas.

Nas demais variáveis, nota-se que há liberdade de ação para se estabelecerem novos contatos e que as pessoas se acham capacitadas física e mental para se relacionarem. Entretanto, há liberdade para manter novos contatos, porém sem iniciativa para a realização.

A tabela a seguir apresenta o construto econômico, variável endógena latente, com suas variáveis observadas X42 a X56, sem tratamento de purificação.

Tabela 24: Construto Econômico

Econômico	Média	Desvio Padrão	CV(%)
x42 - A confiança que deposito nos meus contatos nas cooperativas de leite gera inovações, com resultados econômicos para minha cooperativa.	4,52	1,25	27,56
x43 - A informação que circula na rede de contatos das cooperativas possibilita ganhos tecnológicos e de eficiência.	4,81	1,21	25,21
x44 - Os contatos que mantenho com as cooperativas de leite geram inovações.	4,70	1,25	26,61
x45 - Meus contatos com as cooperativas de leite geram oportunidades de negócios.	4,79	1,22	25,45
x46 - Em razão dos meus contatos com as cooperativas de leite, a minha cooperativa obtém informações privilegiadas.	3,97	1,38	34,74

x47 - Procedimentos mais eficazes são gerados na minha cooperativa devido aos contatos que mantenho com outras cooperativas de leite.	4,30	1,27	29,56
x48 - Os negócios que são realizados com minha cooperativa através da minha rede de contatos com as cooperativas não necessitam de contratos.	3,44	1,47	42,79
x49 - Disponibilizo equipamentos de minha cooperativa para as cooperativas com que mantemos contato.	3,77	1,49	39,51
x50 - A minha cooperativa costuma treinar pessoal das cooperativas que mantêm contato em busca de melhores resultados.	3,67	1,58	43,03
x51 - Discuto os resultados financeiros de minha cooperativa com as cooperativas com que mantemos contato.	3,46	1,53	44,37
x52 - Os benefícios existentes para o corpo funcional na minha cooperativa resultou das relações com as cooperativas da nossa rede de contatos.	3,45	1,35	39,18
x53 - Minha cooperativa sempre socorre as cooperativas que estão na nossa rede de contatos.	3,94	1,41	35,87
x54 - A minha cooperativa faz ações jurídicas/ tributárias em conjunto com as cooperativas com que mantemos contato.	3,68	1,60	43,62
x55 - Em minha cooperativa, é realizado um trabalho conjunto com as cooperativas com as quais mantemos contato, com objetivo de reduzir custos de produção.	3,87	1,50	38,89
x56 - A minha cooperativa se depara com a existência de perdas por quebra de acordos com as cooperativas com que mantemos contato.	3,28	1,45	44,38

Fonte: Elaborado pelo autor (2012)

Fica claro ao observar as respostas do construto econômico que os relacionamentos podem gerar oportunidades de negócios; por outro lado, nota-se um fechamento dos executivos dentro do limite de sua própria cooperativa, não dividindo muito os seus afazeres com outras cooperativas. Naquilo que se passa de uma cooperativa para outra, nota-se que gera resultados, mas não se tem uma pró-ação para incrementar os relacionamentos .

No próximo construto, tem-se uma abordagem de checagem para a institucionalização da cooperativa na sociedade em que ela está estabelecida.

A tabela a seguir apresenta o construto político, variável endógena latente, com suas variáveis observadas X57 a X66, sem tratamento de purificação.

Tabela 25: Construto Político

Político	Média	Desvio Padrão	CV(%)
x57 - A inovação gerada a partir dos contatos mantidos com as cooperativas de leite cria ferramentas para formação de novas parcerias.	4,48	1,30	29,04
x58 - A minha cooperativa estabelece relações com a comunidade onde está inserida, a partir da rede de contatos com as cooperativas que trabalham com leite.	4,33	1,50	34,62
x59 - A minha cooperativa faz muitas ações sociais na comunidade onde esta inserida, devido a rede de contatos com as cooperativas.	4,10	1,45	35,37
x60 - A minha cooperativa é bem aceita pela comunidade onde está estabelecida devido à rede de contato com as cooperativas.	4,47	1,47	32,82
x61 - A minha cooperativa é reconhecida na comunidade como boa empresa para se trabalhar, devido às trocas de experiências existentes nas redes de contatos entre as cooperativas.	4,53	1,49	32,76
x62 - As ações de marketing adotadas por minha cooperativa são discutidas pelas redes de contatos estabelecidas entre as cooperativas.	3,45	1,44	41,82
x63 - Na minha cooperativa, existem parcerias no desenvolvimento de novos produtos com as cooperativas da rede de contatos.	3,43	1,49	43,49
x64 - Minha cooperativa participa de reuniões com as cooperativas da rede de contatos junto às representações de classes, visando a uma macropolítica leiteira para o estado.	4,76	1,56	32,66
x65 - A rede de contatos entre as cooperativas gera fortalecimento do sistema cooperativo no estado.	5,45	1,35	24,69
x66 - Em meus contatos com as cooperativas, noto que há uma concorrência na mesma região entre as cooperativas que trabalham com leite.	5,26	1,41	26,84

Fonte: Elaborado pelo autor (2012)

Novamente nota-se que as cooperativa não são proativas em estabelecer novos contatos, embora saibam de sua importância para o sistema se fortalecer. Esta última parte é bem definida pela variável X65.

A tabela a seguir apresenta o construto capacidade gerencial, variável endógena latente, com suas variáveis observadas X67 a X75, sem tratamento de purificação.

Como a capacidade gerencial pode ser afetada pela rede de contatos, esta é uma tentativa de se saber com as questões do construto a seguir.

Tabela 26: Construto Capacidade Gerencial

Capacidade Gerencial	Média	Desvio Padrão	Cv(%)
x67 - Minha cooperativa lança muitos produtos por ano.	3,27	1,45	44,33
x68 - Minha cooperativa dispõe de produtos variados.	4,65	1,69	36,41
x69 - Nós temos acesso fácil às matérias-primas.	4,70	1,55	33,03
x70 - Minha cooperativa paga benefícios todos os anos aos nossos funcionários.	4,44	1,70	38,20
x71 - Minha cooperativa sempre trabalha planejamento estratégico.	5,03	1,40	27,89
x72 - Minha cooperativa sempre trabalha com orçamento anual.	5,15	1,44	27,92
x73 - Minha cooperativa faz avaliação de desempenho dos funcionários.	4,58	1,59	34,74
x74 - Minha cooperativa faz eventos envolvendo as famílias dos nossos cooperados.	4,95	1,65	33,41
x75 - Os contatos que nós fazemos possibilitam melhorias na nossa capacidade de gestão.	5,27	1,32	25,06

Fonte: Elaborado pelo autor (2012)

No tocante ao planejamento e a visão do orçamento, transcende pelas respostas, que as cooperativas estão alinhadas com esta ferramenta estratégica. Contudo, a inovação parece ser ainda tímida.

4.2.6 Modelo AEE antes do ajuste

Após o recebimento dos questionários e tratamento dos dados, construiu-se o modelo. Para criar-se um modelo é necessário após a idealização do mesmo, a especificação e a identificação. O modelo em questão trata-se de um modelo de segunda ordem reflexivo. Modelos reflexivos são aqueles que as variáveis latentes manifestam-se ou refletem-se nas variáveis observáveis (MARÔCO, 2010)

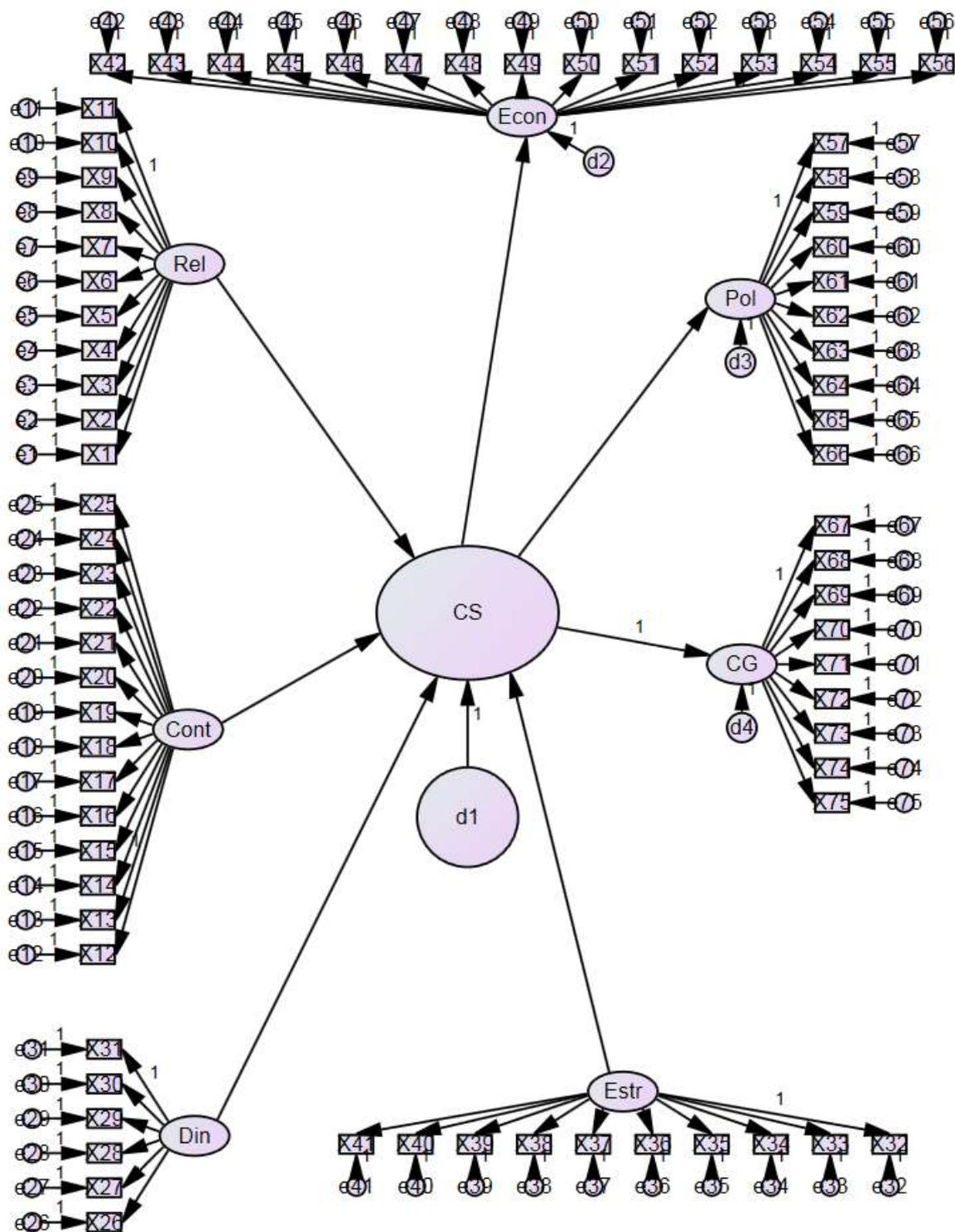
As variáveis manifestas ou observáveis foram denominadas como X's.

As variáveis latentes foram representadas pelos construtos: Rel (Relacionamento), Cont (Conteúdo), Din (Dinâmica), Estr (Estrutura), CG (Capacidade Gerencial), Pol (Político), Econ (Economico) e CS (Capital Social).

A identificação do modelo foi realizada fixando-se a métrica dos parâmetros em 1. Isto é, fixaram-se os pesos em 1 para os erros (e), indicando que estes têm a mesma métrica das variáveis observáveis; fixaram-se os pesos em 1 para os erros (d) aplicáveis as

variáveis latentes, indicando que estas têm a mesma métrica das variáveis observáveis (MARÔCO, 2010). Fixou-se o peso fatorial em 1 para a rota CS \rightarrow CG, identificando que a métrica de CS é a mesma da variável latente CG. Tomando-se este modelo, fez-se a análise para verificar se o mesmo atendia a todas as medidas estatísticas que este necessitava para refletir e, notou-se que certas variáveis não atendiam as especificações. Portanto, houve necessidade de ajuste, o que é previsto no AEE (Análise de Equação Estrutural) ou SEM (Modelagem de Equação Estrutural).

Figura 28: Modelo de Mensuração e Estrutural antes da purificação



Fonte: Elaborado pelo autor (2012)

4.2.7 Modelo de mensuração

No contexto da AEE, criou-se um modelo teórico baseado no referencial teórico e este teve de ser testado e validado à luz da ciência e pelos índices de validação já testados e

validados pelos pesquisadores. Vários são os indicadores que estão disponíveis para a certificação fazendo frente ao ajustamento do modelo. Dentre estes índices está a Análise Fatorial Confirmatória (AFC), que avaliou o modelo teórico e se havia uma estrutura de correlação entre as variáveis observadas (manifestas). O modelo da AFC pode ser considerado o modelo de medida do modelo de equações estruturais. A certificação da qualidade do modelo pelo ajustamento necessitava ainda de uma certificação quanto a confiabilidade e a validade das ferramentas de medidas. A confiabilidade de uma ferramenta (instrumento), refere-se à propriedade de consistência interna e à reprodutibilidade da referida medida no modelo. Ou seja, a ferramenta é confiável se mede de forma firme e com capacidade de reprodução, uma aludida característica ou variável de interesse. Uma das medidas que tem sido utilizada para conferir tal medida interna é o alpha de Cronbach, muito embora, haja algumas divergências quanto a aceitação do referido teste (HAIR *et al.*, 2005; MARÔCO, 2010).

Medidas alternativas foram utilizadas, dentre elas tem-se a confiabilidade composta, defendida por Farnell e Larcker (1981). A confiabilidade composta dá uma aproximação da consistência interna das variáveis reflexivas (observadas) do fator (variável latente), mostrando o nível em que estas variáveis são, incisivamente, manifestações das variáveis latentes. Para Farnell e Larcker (1981), uma confiabilidade composta $> 0,7$, é demonstração de confiabilidade do construto.

Tabela 27: Alpha de Cronbach; Confiabilidade Composta e Variância Extraída

Construto	Itens	Pré – Purificação			Pós – Purificação			
		Alpha	CC	AVE	Itens	Alpha	CC	AVE
Relacionamento	11	0,77	0,75	0,27	4	0,84	0,83	0,50
Conteúdo	14	0,76	0,78	0,25	3	0,79	0,80	0,57
Dinâmica	6	0,77	0,80	0,41	3	0,81	0,82	0,60
Estrutura	10	0,80	0,81	0,30	3	0,74	0,77	0,55
Econômico	15	0,87	0,87	0,35	8	0,89	0,90	0,53
Político	10	0,84	0,85	0,37	6	0,86	0,85	0,50
Capacidade Gerencial	9	0,81	0,81	0,33	4	0,79	0,79	0,50

Notas: Alpha = Alpha de Cronbach; CC = Confiabilidade Composta; AVE = Variância Média Extraída . Foi avaliado o modelo de forma geral correlacionando os construtos entre si.

Fonte: Elaborado pelo autor (2012)

Observa-se da tabela 27 que antes da purificação havia 75 itens (variáveis observáveis) e que a confiabilidade composta, bem como o alpha de Cronbach passaram no teste $CC > 0,7$, defendido pelos autores. Entretanto, para que o construto tivesse uma robustez maior, o construto deveria atender ainda a outro teste simultaneamente, o valor da AVE (Variável Média Extraída) deveria ser igual ou superior a 0,5. E isto não ocorreu utilizando todas as variáveis observáveis dos construtos. Ainda dentro do defendido pelos autores Farnell e Larcker (1981), necessitou-se fazer ajustes, purificando o modelo, extraindo-se as variáveis que apresentavam baixo fator de carga λ (pesos) do mesmo. Observando novamente a tabela 27, nota-se que foram retiradas 43 variáveis, após purificação e restaram 32 variáveis e com isto atendeu-se a exigência do método e as AVE's ficaram com valores dentro do estabelecido. Portanto, as variáveis do modelo estão executando suas funções de medir aquilo a que se propõem.

As variáveis retiradas foram: X3, X7, X8, X9, X10, X11, X15, X16, X17, X18, X19, X20, X21, X22, X23, X24, X25, X27, X29, X31, X32, X33, X35, X36, X37, X40, X41, X48, X49, X50, X51, X53, X54, X56, X57, X64, X65, X66, X67, X68, X69, X74 e X75.

A nova configuração da tabela com os pesos de regressão padronizados e suas variáveis ficou como mostrado a seguir:

Tabela 28: *Standardized Regression Weights* (Pesos de Regressão Padronizados)

			Estimate(β)
CS	<---	Rel	0,248
CS	<---	Cont	0,418
CS	<---	Din	0,585
CS	<---	Estr	0,182
Pol	<---	CS	0,53
CG	<---	CS	0,288
Econ	<---	CS	0,953
X1	<---	Rel	0,917
X2	<---	Rel	0,9
X4	<---	Rel	0,501
X5	<---	Rel	0,507
X6	<---	Rel	0,521
X12	<---	Cont	0,658
X13	<---	Cont	0,811

X14	<---	Cont	0,778
X26	<---	Din	0,813
X28	<---	Din	0,801
X30	<---	Din	0,699
X34	<---	Estr	0,468
X38	<---	Estr	0,912
X39	<---	Estr	0,772
X42	<---	Econ	0,688
X43	<---	Econ	0,733
X44	<---	Econ	0,815
X45	<---	Econ	0,725
X46	<---	Econ	0,575
X47	<---	Econ	0,693
X52	<---	Econ	0,408
X55	<---	Econ	0,55
X58	<---	Pol	0,799
X59	<---	Pol	0,768
X60	<---	Pol	0,63
X61	<---	Pol	0,643
X62	<---	Pol	0,543
X63	<---	Pol	0,502
X70	<---	CG	0,529
X71	<---	CG	0,839
X72	<---	CG	0,791
X73	<---	CG	0,585

Fonte: Elaborado pelo autor (2012)

Esta tabela mostra os valores das cargas fatoriais em suas relações.

4.2.7.1 Análise e comentários do modelo de mensuração

4.2.7.1.1 Construto relacionamento

No construto relacionamento, que teve uma carga fatorial de 0,25 para a sustentação do CS, tem-se as seguintes variáveis: X1- tenho contato frequente com as cooperativas de leite do estado; X2: em função desse contato, tenho muitos amigos próximos

nas cooperativas de leite do estado; X4: confidenciais problemas da minha cooperativa com meus contatos nas cooperativas de leite; X5: os meus contatos nas cooperativas de leite também confidenciam os problemas de suas cooperativas comigo; X6: A minha cooperativa tem parcerias com as cooperativas de leite que mantêm contatos conosco.

Dentre as variáveis X1 a X6, as que tiveram maior peso para o variável latente relacionamento foram: X1 e X2, e tiveram percentual explicado pela variável relacionamento de 84% e 81% . O que realça a teoria dos autores referenciados de que o relacionamento é um gerador de CS.

4.2.7.1.2 Construto conteúdo

No construto conteúdo, que teve peso fatorial de 0,42 na sustentação do CS, as variáveis que resultaram da purificação foram: X12, X13 e X14. X12: Confio nas pessoas com quem mantenho contato nas cooperativas de leite; X13: As informações que recebo das cooperativas de leite contribuem positivamente nas minhas tomadas de decisões; X14:

As informações passadas pelas cooperativas de leite com as quais mantemos contato geram novos conhecimentos em minha cooperativa.

Dentro do construto conteúdo, a variável que teve maior carga fatorial foi X13, 0,81 e foi explicada pela variável conteúdo em 66%. Este construto é o segundo maior peso fatorial na sustentação do CS. Isto também está de acordo com o defendido pelos autores pesquisados, Granovetter (1973), Burt (1992), Coleman (1988), Tomaél (2007), Uzzi (2008), Marteleto (2001), Aguiar (2008), dentre outros.

4.2.7.1.3 Construto dinâmica

No construto dinâmica, que teve peso fatorial 0,58 na sustentação do CS, restaram 3 variáveis: X26, X28 e X30. X26: Na minha rede de contatos com as cooperativas que trabalham com leite, buscamos soluções conjuntas para nossos problemas; X28: Através da minha rede de contatos com as cooperativas de leite, consigo informações importantes para a eficiência do trabalho na minha cooperativa; X30: Na minha rede de contatos com as cooperativas de leite, debatemos a questão de centralização de ações para realizar algum trabalho. A variável X26 foi a que apresentou maior peso fatorial, 0,81, na relação com a variável dinâmica e foi explicada pela variável dinâmica em 66%. A busca de soluções conjuntas para solução de problemas, significa troca de conhecimento e isto está relacionado

com o defendido por Bourdieu (1998), por Coleman (2008), Burt (1992) dentre outros autores pesquisados na criação do capital social. O construto dinâmica é o mais importante na sustentação do CS, pois tem o maior peso fatorial na relação com o CS.

4.2.7.1.4 Construto estrutura

O construto estrutura teve o menor peso fatorial, 0,18, na relação com o CS. A variável X que foi melhor explicada pela variável estrutura foi a X38, com 83% de explicação. A questão do baixo fator de carga (carga fatorial) da relação do CS com a variável estrutura talvez possa ser explicado pelo fato dos respondentes não darem importância à saúde de quem faz a rede funcionar, ou mesmo por ser parte do ser humano, não ver a saúde como um fator de primeira instância no ranking do desempenho profissional. Outro fato é a liberdade que se tem de fazer as coisas em cooperativas, pois muitos dos funcionários são também cooperados, por sua vez, donos. Portanto, no quesito liberdade de ação, não se apercebem disso. No tocante a saber qual o cargo que ocupam, não seja uma preocupação, já que a maioria dos respondentes foram pessoas de nível gerencial e presidência. Mas, ainda assim, nota-se que há sustentação desta variável latente no contexto do capital social.

4.2.7.1.5 Construto econômico

A variável econômica teve como resultante as variáveis observadas: X42 a X47 e também X52 e X55.

X42: A confiança que deposito nos meus contatos nas cooperativas de leite gera inovações, com resultados econômicos para minha cooperativa; X43: A informação que circula na rede de contatos das cooperativas possibilita ganhos tecnológicos e de eficiência; X44: Os contatos que mantenho com as cooperativas de leite geram inovações; X45: Meus contatos com as cooperativas de leite geram oportunidades de negócios; X46: Em razão dos meus contatos com as cooperativas de leite, a minha cooperativa obtém informações privilegiadas; X47: Procedimentos mais eficazes são gerados na minha cooperativa devido aos contatos que mantenho com outras cooperativas de leite; X52: Os benefícios existentes para o corpo funcional na minha cooperativa resultou das relações com as cooperativas da nossa rede de contatos; X55: Em minha cooperativa, é realizado um trabalho conjunto com as cooperativas com as quais mantemos contato, com objetivo de reduzir custos de produção.

As variáveis X's que tiveram maiores cargas fatoriais no relacionamento com a variável latente foram: X42, peso fatorial 0,69; X43, peso fatorial 0,73; X44, peso fatorial 0,81; X45, peso fatorial 0,72 e X47 com peso fatorial de 0,69. Estas variáveis foram explicadas pela variável econômica em 47% ; 54%; 66%; 53% e 48%. Este construto comprova o conceito defendido pelos autores Burt (1992), Granovetter (1973, 1985) e é muito robusto na sustentação de que o capital social gera valor econômico para as organizações que constroem e praticam a rede social entre elas.

4.2.7.1.6 Construto político

O construto político teve uma carga fatorial em relação ao CS de 0,53 e teve sua variância explicada pelo CS em 28%. As variáveis que resultaram da purificação do modelo com as suas respectivas cargas fatoriais foram: X58, peso fatorial 0,80; “a minha cooperativa estabelece relações com a comunidade onde está inserida, a partir da rede de contatos com as cooperativas que trabalham com leite”; X59, peso fatorial 0,77, “a minha cooperativa faz muitas ações sociais na comunidade onde esta inserida, devido à rede de contatos com as cooperativas”; X60, peso fatorial 0,63, “a minha cooperativa é bem aceita pela comunidade onde está estabelecida devido à rede de contato com as cooperativas”; X61, peso fatorial 0,64, “a minha cooperativa é reconhecida na comunidade como boa empresa para se trabalhar, devido às trocas de experiências existentes nas redes de contatos entre as cooperativas”; X62, peso fatorial 0,54, “as ações de marketing adotadas por minha cooperativa são discutidas pelas redes de contatos estabelecidas entre as cooperativas”; e X63, peso fatorial 0,50, “na minha cooperativa, existem parcerias no desenvolvimento de novos produtos com as cooperativas da rede de contatos”.

As variáveis com maiores variâncias explicadas pelo CS através da variável latente Política foram: X58, 64%; X59, 59%; X60, 40% e X61, 41%. Embora com baixa variância explicada pelo CS, a variável política é uma resultante do CS na rede entre as organizações e trás benefícios para a mesma (BURT, 1992; GRANOVETTER, 1973; COLEMAN, 1988; BOURDIEU, 2006; *et al.*). Neste construto, nota-se que devido o fato das cooperativas realizarem uma rede social com laços fracos, onde se tem relacionamento, porém com baixa intensidade, a realização de uma política forte como resultado da ação do capital social fica prejudicada. Acredito que se as cooperativas intensificarem suas relações terão como resultado um melhor aproveitamento do capital social gerado pela rede. Pois, uma

relação mais forte, perde-se em geração de novas ideias, porém ganha-se em entrelaçamento e confiança para articularem juntos na sociedade.

4.2.7.1.7 Construto capacidade gerencial

As variáveis observáveis que compõem este construto e suas cargas fatoriais, depois do modelo purificado são: X70, peso fatorial 0,53, “minha cooperativa paga benefícios todos os anos aos nossos funcionários”; X71, peso fatorial 0,84, “minha cooperativa sempre trabalha planejamento estratégico”; X72, peso fatorial 0,79, “minha cooperativa sempre trabalha com orçamento anual”; X73, peso fatorial 0,59, “minha cooperativa faz avaliação de desempenho dos funcionários”.

Ainda dentro do modelo de mensuração, têm-se as várias avaliações do desempenho do mesmo, como segue:

4.2.7.2 Validade Convergente

Esta estatística ocorre quando as variáveis que refletem um fator explicam fortemente este fator. Ou seja, estas variáveis são fortemente explicadas por este fator. Para Farnell e Larcker (1981), a variância média extraída é um bom indicador de convergência. Hair (2005) considera que se a variância média extraída apresentar resultado \geq ou $>$ 0,5 tem-se um bom indicador de convergência. No caso presente, a variância média extraída atendeu plenamente este quesito.

Pois as AVE's deram \geq ou $>$ que 0,5.

4.2.7.3 Validade discriminante

Outra medida de validade do construto é a validade discriminante. Um dos meios de se avaliar a validade discriminante é através da Análise de Variância Média Extraída.

A Análise de Variância Média Extraída (AVE) tem como meta a checagem das medidas das escalas verificando a eficiência das mesmas (BAGOZZI; YI, 2012),

“Segundo estes autores, o método de validade de um construto foi desenvolvido para ter em conta o grau de convergência de um conjunto de medidas de um construto hipotetizado e a discriminação entre aquelas medidas e as medidas de um construto diferente”.

Para validade discriminante, verifica se as variáveis de um construto não estão totalmente correlacionadas com as variáveis de outro construto distinto, quando aplicada a AEE. Os fatores definidos para cada conjunto de variáveis devem ser distintos. A validade discriminante é determinada pela comparação da variância compartilhada entre duplas de construtos com a variância média de cada construto, de acordo com Fornell e Larcker (1981).

A validade discriminante fica ratificada se as Variâncias Médias Extraídas dos fatores forem superiores ou iguais ao quadrado da correlação entre esses fatores. Assim, estará demonstrado que os fatores de cada construto são distintos.

Tabela 29: Correlações Variâncias Compartilhadas AVE

Construtos	Relacionamento	Conteúdo	Dinâmica	Estrutura	Econômico	Político	Capacidade Gerencial
Relacionamento	0,50	0,59	0,65	0,31	0,62	0,43	0,21
Conteúdo	0,35	0,57	0,79	0,43	0,77	0,39	0,27
Dinâmica	0,42	0,63	0,60	0,38	0,83	0,46	0,18
Estrutura	0,10	0,18	0,14	0,55	0,42	0,38	0,32
Econômico	0,38	0,59	0,69	0,17	0,53	0,58	0,33
Político	0,18	0,15	0,21	0,15	0,34	0,50	0,44
Capacidade Gerencial	0,05	0,07	0,03	0,10	0,11	0,19	0,50

Nota: A diagonal é a Variância Média Extraída (AVE) de cada construto. Acima da diagonal estão as correlações entre os construtos e abaixo as da diagonal a variância compartilhada (correlações entre os construtos ao quadrado).

Fonte: Elaborado pelo autor (2012)

Ao analisar a tabela, notou-se que os valores das correlações dos construtos, dinâmica e conteúdo, violaram a regra de não correlação, pois os valores das correlações ao quadrado nestes construtos, estão maiores do que a AVE. Avaliando a situação percebe-se que os valores são muito próximos do valor da AVE, logo aceitável. Entretanto, como um amortecimento tem-se a justificativa de que o construto dinâmica e conteúdo, no qual estão localizadas as variáveis, são construtos de grande tráfego e centralizações de ações na rede, portanto, pode-se inferir que as variáveis possam estar faceando-se, ou seja, compartilhando informações.

O mesmo, similarmente, se aplica aos construtos, econômico e conteúdo, bem como ao construto econômico e dinâmica. Logo, consideraram-se estas variáveis, pois os percentuais de violação são muito pequenos, como afirmado. E também pelo fato de outras

validações terem sido atendidas em sua plenitude e com robustez, como o caso da confiabilidade composta.

4.2.7.4 Identificação do modelo

Após os teste de validade do modelo, necessitou-se identificá-lo para que o mesmo pudesse ser executado, tanto o modelo mensurável quanto o estrutural, isso foi realizado simultaneamente. Para tal, fixou-se o valor 1 para todos os erros e para as variáveis, Capital social (CS), variável latente, no sentido da Capacidade Gerencial (CG), variável latente, como primeiro passo para identificação do modelo. Em seguida, fixou-se as demais variáveis com valor 1, tomando as rotas das variáveis latentes para as observadas (manifestas): Relacionamento para X1; Conteúdo para X12; Dinâmica para X26; Estrutura para X34; Econômico para X42; Político para X58 e Capacidade Gerencial para X73. Por definição, as rotas fixadas com valor 1 são estatisticamente significativas. A fixação do valor 1 na rota da variável CS \rightarrow CG foi baseado no referencial teórico, onde notou-se que o peso do fator CS na variável CG poderia ser menor (MARÔCO, 2010), ainda assim tomou-se o cuidado de verificar este evento, analisando todas as rotas do CS para as variáveis latentes do modelo estrutural. E o resultado foi convergente com Marôco (2010). (Ver Apêndice D.)

Atendidas as exigências, rodou-se o modelo, mas ao analisá-lo, com o objetivo de melhorá-lo e atendendo a recomendação dos autores, Marôco (2010), Kline (2011) e Blunch (2010), os quais enfatizam a necessidade de novas averiguações para se ter o modelo o mais próximo possível do real, viu-se que havia alguma correlações entre os erros. Portanto, com este conhecimento, aplicou-se a técnica do Modificador de Índices (MI), para testar as covariâncias entre os erros (resíduos) e as variáveis observadas (manifestas). Os erros que apresentaram correlações foram: e4 com e5; e62 com e63 e e60 com e 61. (Ver tabela de resultados no Apêndice E)

Depois de aplicadas estas correlações e atendidos todos indicadores, passou-se a verificação do ajustamento e da qualidade do modelo com a aplicação dos testes requeridos para a AEE.

4.2.8 Testes da significância das hipóteses.

Tomaram-se as hipóteses estatísticas do teste:

$H^0 : \Sigma = \hat{\Sigma}(\theta)$ (a matriz de covariância populacional é igual à matriz de covariância estimada pelo modelo).

$H1: \Sigma \neq \hat{\Sigma}(\theta)$ (a matriz de covariância populacional não é igual à matriz de covariância estimada pelo modelo).

Interessou-se ao modelo que não se rejeitasse H^0 . Para tal ao calcular os índices de qualidade do ajustamento, tomou-se o CMIN ($\chi^2 =$ chi-quadrado) dividido pelo número de graus de liberdade (Degrees of Freedom), este resultado teria de ser menor que 5; conclui-se que o modelo teve um bom ajuste, pois no caso do presente trabalho o resultado foi de 3,426, atendendo o teste (Hair, 2005; Byrne, 2010) . Quanto maior o X^2 , pior o ajustamento (BENTLER, 2007).

Tabela 30: *Model Fit Summary*(Resumo do ajuste do modelo) CMIN

Model	NPAR	CMIN	DF	P	CMIN/ DF
Default model	73	1558,603	455	0	3,426
Saturated model	528	0	0		
Independence model	32	6568,343	496	0	13,243

Fonte: Elaborado pelo autor (2012)

A seguir tem-se os demais testes de validade do modelo:

No modelo deste trabalho, o GFI que explica a proporção da covariância observada entre as variáveis manifestas, explicada pelo modelo ajustado (um conceito parecido com o R^2 da regressão linear), teve seu valor igual 0,778, próximo de 0,8. O que pode ser considerado como bom devido a outros testes que dão suporte estatístico ao modelo. E também considerando que valores de 0,8 a ,09 são demonstrativos de um bom ajuste (MARÔCO, 2010).

O RMR é a raiz quadrada da matriz dos erros dividida pelos graus de liberdade e quanto mais próximo de zero melhor. No caso presente, o valor RMR se aproximou de zero,

RMR = 0,383, portanto indica um bom ajuste do modelo (HAIR, 2010; MARÔCO, 2010, BYRNE, 2010).

No caso do índice de parcimônia, PGFI, índice este que é obtido como resultado da correção dos índices relativos com uma penalização por causa das adequações feitas ao modelo, teve-se um bom resultado, pois o valor admitido por este índice para um bom ajuste é $\geq 0,6$. No modelo em estudo, encontrou-se PGFI = 0,67, portanto, um bom ajustamento do modelo.

Veja tabela a seguir:

Tabela 31: RMR, GFI

Model	RMR	GFI	AGFI	PGFI
Default model	0,383	0,778	0,742	0,67
Saturated model	0	1		
Independence model	0,634	0,222	0,171	0,208

Fonte: Elaborado pelo autor (2012)

Continuando com os testes tem-se o NFI, o limite inferior para se aceitar o ajuste do modelo é = 0,6 (isto significa que o modelo está somente com 60% de tendência para o melhor modelo possível) (MARÔCO, 2010). Um NFI = 1, significa o ajustamento perfeito (ARBUCKLE, 2008). O modelo em questão neste trabalho, apresentou um NFI de 0,763, muito próximo de 0,8 que é considerado um bom ajuste. Por ser um índice que melhora com aumento do número de variáveis, pode penalizar amostras com menores dimensões, por isso não é muito utilizado.

Outro índice com relevância é o CFI. Este índice com valor menor que 0,8 indica um razoável ajustamento, CFI = 1 é perfeito. Para o modelo em estudo, obteve-se um CFI = 0,818, conforme mostrado na tabela a seguir. Portanto, atende ao método e é considerado um bom modelo (BYRNE, 2010).

Veja tabela a seguir:

Tabela 32: *Baseline Comparasion* (Base de Comparação)

Model	NFI	RFI	IFI	TLI	CFI
	Delta1	rho1	Delta2	rho2	
Default model	0,763	0,741	0,819	0,802	0,818

Saturated model	1		1		1
Independence model	0	0	0	0	0

Fonte: Elaborado pelo autor (2012)

Para o valor recomendado do RFI, segue o mesmo padrão do CFI, abaixo de 0,8 é um ajustamento razoável (BOLLEN, 1986). No caso presente, o RFI foi de 0,741, aceito por estar muito próximo de 0,8 e apresentar um ajustamento razoável.

O teste Tucker-Lewis index (TLI) elaborado por Bentler – Bonner non-nomed fit index (NNFI) admite-se valores em uma faixa de 0 a 1 (BENTLER, 2007). Quanto mais próximo de 1, melhor. No caso deste modelo, conforme tabela 32 o valor foi de 0,8. Aceito.

Outros indicadores de melhora dos índices são os indicadores de parcimônia . Para tais indicadores dos valores de índices de parcimônia tem-se que valores abaixo de 0,6 não são bons, acima de 0,8 são de perfeito ajustamento. Entretanto, os índices de parcimônia são inferiores aos índices relativos.

Portanto, conforme tabela a seguir, os índices de parcimônia para o modelo em estudo atendem às exigências para um bom ajustamento, pois estão acima de 0,6.

Tabela 33: Parsimony-Adjusted Measures (Medidas Ajustadas de Parcimônia)

Model	PRATIO	PNFI	PCFI
Default model	0,917	0,7	0,751
Saturated model	0	0	0
Independence model	1	0	0

Fonte: Elaborado pelo autor (2012)

De acordo com a tabela anterior, vê-se que os índices de parcimônia $PNF = 0,7$ e $PCFI = 0,751$ atendem aos requisitos do teste. Para Marôco (2010), o índice de PNFI e PCFI abaixo de 0,6 não representam um bom ajuste, de 0,6 a 0,8 torna-se um bom ajuste. Para Blunch (2010), os valores dos referidos índices acima de 0,8 são excelentes. Como os números encontrados nos índices do modelo aqui especificados estão muito próximos de 0,8 e acima de 0,6, entendeu-se tratar-se de um bom ajuste.

Por último, tem-se outro indicar o RMSEA. O intervalo bom para o ajustamento da RMSEA é de 0,05 a 0,08, sendo muito bom para valores inferiores a 0,05. Tem-se aceitado como um bom ajustamento valores de 0,05 a 0,10. No trabalho em questão, o índice RMSEA foi de 0,086 e está na faixa de um bom ajustamento. Isto é bom e mostra que o

modelo atende ao que foi proposto, tendo em favor o índice RMSEA que é um índice considerado de grande robustez (BYRNE, 2010)

Tabela 34: RMSEA

Model	RMSEA	LO 90	HI 90	PCLOSE
Default model	0,086	0,081	0,09	0
Independence model	0,193	0,188	0,197	0

Fonte: Elaborado pelo autor (2012)

A seguir, tem-se a tabela 35 consolidada com dados dos índices resultantes do modelo teórico elaborado pela pesquisa:

Tabela 35: Índices de Validade

Índices	Padrão	Modelo
CMIN/DF	< 5	3,426
RMR	~~ 0	0,383
PGFI	>= 0,6	0,67
GFI	0,8 a 0,9	0,778
CFI	>= 0,8	0,818
PCFI	>= 0,6	0,751
RMSEA	0,05 a 0,10	0,086

Fonte: Elaborado pelo autor (2012)

Atendidas todas as exigências da modelagem da AEE e após aplicar o modificador de índices, em que se avaliaram aqueles erros que apresentavam alta correlação entre si, teve-se uma melhora do percentual explicado do CS pelas variáveis exógenas de 2%, elevando de 59% para 61% a explicação. Veja as tabelas a seguir:

Tabela 36: *Squared Multiple Correlations*: (Correlação múltipla ao quadrado R) - Método da Máxima Verossimilhança (*Maximum Likelihood Estimates*)

	Estimate
CS	0,611
CG	0,083
Pol	0,281
Econ	0,908

Fonte: Elaborado pelo autor (2012)

Deve-se observar na tabela a seguir que todas as variáveis que sustentaram o modelo estrutural tiveram significância estatística ($p < 0,05$).

Tabela 37: *Regression Weights* (Pesos da regressão) - Método da Máxima Verossimilhança (*Maximum Likelihood Estimates*)

			Estimate	S.E.	C.R.	P	Label
CS	<---	Rel	0,046	0,014	3,171	0,002	par_26
CS	<---	Cont	0,14	0,04	3,54	***	par_27
CS	<---	Din	0,129	0,034	3,8	***	par_28
CS	<---	Estr	0,066	0,026	2,601	0,009	par_30
Pol	<---	CS	2,263	0,596	3,8	***	par_25
CG	<---	CS	1				
Econ	<---	CS	2,736	0,694	3,942	***	par_29

Fonte: Elaborado pelo autor (2012)

Quanto às variáveis endógenas explicadas pelo capital social tem-se: a variável latente econômica, política e capacidade gerencial. O capital social é a causa destas variáveis e explica 91% da variável econômica e tem peso fatorial 0,95; explica a variável política em 28% e tem peso fatorial de 0,53; explica 8% da capacidade gerencial e tem peso fatorial de 0,29. Todas as variáveis tiveram significância estatística $p < 0,05$. O d's (resíduos) explicam a outra parte da variável. Conforme tabelas anteriores.

No construto capacidade gerencial, a variável latente teve seu fator de carga no relacionamento como CS no valor de 0,29. O CS explicou a variância de variável latente, capacidade gerencial em 8% .

O baixo valor explicado da variância da variável latente, capacidade gerencial pelo capital social (CS \rightarrow CG = 8%) pode ser devido ao baixo valor que os dirigentes dão a administração profissional, pois como são associados às cooperativas e ao mesmo tempo definem quem vai ocupar os cargos gerenciais, não se interessam pelo debate do assunto mencionado neste item.

Como mostrado na metodologia, o modelo teve como base o referencial teórico e a pesquisa qualitativa para a montagem dos construtos que depois de purificado restaram as variáveis validadas. As tabelas a seguir mostram os construtos e os pensadores que mais abordaram os temas que os compõem:

Tabela 38 - Construto Relacionamento

Construto Relacionamento	
Contato frequente	Granovetter 1973
Muitos amigos próximos	Granovetter, 1973; Burt, 1992
Confidências	Burt ,1992, 2000. Bourdieu, 2006
Parcerias	Graaf e Flap, 1991; Burt, 1992; Romo e Schwarts, 1995; Child, 1998; Balanciere, 2010.

Fonte: Elaborado pelo autor (2012)

Tabela 39 - Construto Conteúdo

Construto Conteúdo	
Confiança	Burt, 1992, 2000; Coleman, 1988; Barney, 2001; Ebers, 2002; Campbell, 2004; Aguiar, 2008;
Contribuição positiva	Simon, 1976, Scianni, 2008; Prahalad, 1990
Geração de novos conhecimentos	Marteletto, 2001; Powell, 1990; Neiva e Brito, 2008

Fonte: Elaborado pelo autor (2012)

Tabela 40 - Construto Dinâmica

Construto Dinâmica	
Soluções conjuntas	Ancona e Caldwell, 1992; Oliveira, 2003; Pires, 2009; Jensen e Meckling; 1976;
Eficiência do trabalho	Burt, 1992, 2000; Pires, 2009
Centralização das ações	Nohria, 1992

Fonte: Elaborado pelo autor (2012)

Tabela 41 - Construto Estrutura

Construto Estrutura	
Mais de um contato	Brut, 1992; Granovetter, 1973
Visto como referência	Burt, 1992; Bourdieu, 2006
Centralidade	Berger e Buskens, 2009; Leavitt, 1951; Bourdieu 2006; Doreian e Freeman. 1990; Wasserman e Faust, 2007; Marsden, 1990, 2001

Fonte: Elaborado pelo autor (2012)

Tabela 42 - Construto Econômico

Construto Econômico	
Inovação	Granovetter, 1973, 1985; Burt, 1992; Uzzi, 2008
Ganhos tecnológicos	Burt, 1992; Powell, 1990
Contatos gerando inovação	Grandori e Soda, 1995
Oportunidades de negócios	Granovetter, 1973; Burt, 1992; Uzzi, 1996
Benefícios gerados pelos contatos	Granovetter, 1973, 1985; Coleman, 1988; Burt, 1992; Marteleto, 2001; Roethlisberger e Dickson, 2003
Redução de custos	Burt, 1992; Borgatti e Foster, 2003; Williamson, 1981

Fonte: Elaborado pelo autor (2012)

Tabela 43 - Construto Político

Construto Político	
Relações com a comunidade	Thompson, 1967; Donaldson, 2007
Ações sociais	Nohria, 1992; Coleman, 1988
Institucionalização	Meyer e Rowan, 1977; Nohria, 1992; Balanciere, 2010
Reconhecimento social	Burt, 1992, Bourdieu, 2006; Uzzi, 208
Marketing com integração	Antonialli, 2000
Novos produtos	Oliveira, 2003; Pires 2009

Fonte: Elaborado pelo autor (2012)

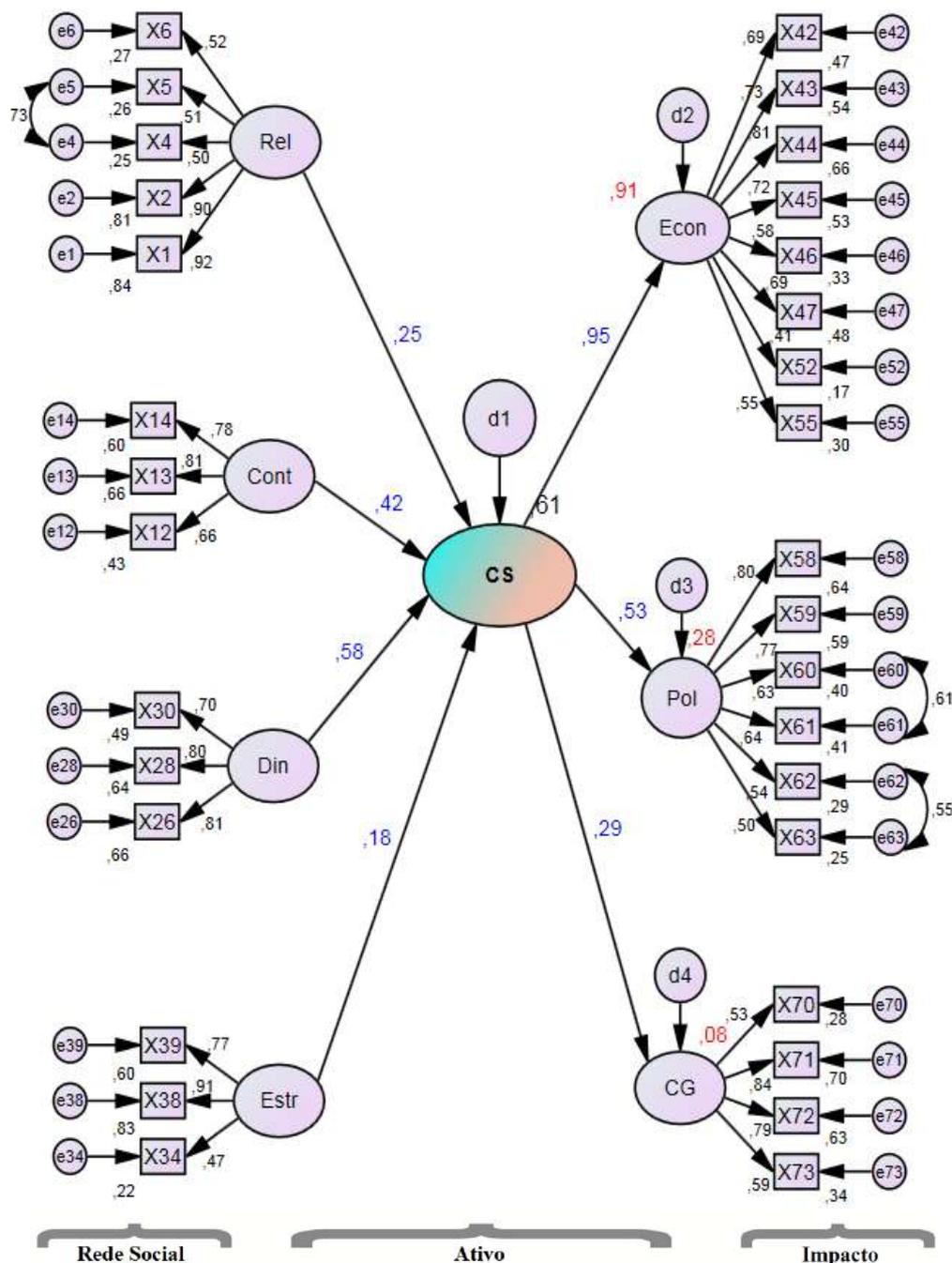
Tabela 44 - Capacidade Gerencial

Capacidade Gerencial	
Pagamento de benefícios	Burt, 1992; Antonialli, 2000; Barney e Hesterly, 2004; Scianni, 2008.
Planejamento estratégico	
Orçamento anual	Barney, 2001
Avaliação funcional	Nohria, 1992
Capital social	Ganovetter, 1973; Coleman, 1988; Burt, 1992; Nohria, 1992; Portes e Sensenbrenner, 1993; Putnan, 1995; Lin, 1999; Barney, 2001; Marsden, 2001.

Fonte: Elaborado pelo autor (2012)

Atendidos todos os indicadores de ajustamento e verificadas suas qualidades, tem-se o modelo ajustado e validado. O modelo abaixo foi proposto anteriormente como um modelo teórico e após toda a validação tornou-se um modelo aceito e próximo ao real (MARÔCO, 2010; KLINE, 2011), conforme apresentado a seguir:

Figura 29: Modelo geral identificado e modificado



Fonte: Elaborado pelo autor (2012)

O modelo foi validado e mostrou que as variáveis: relacionamento, conteúdo, dinâmica e estruturas explicam 61% do capital social e este, por sua vez, explica as variáveis econômico, político e capacidade gerencial. Sendo que a variável econômico é a variável que tem maior peso, sendo explicada em 91% pelo capital Social.

Portanto, pode-se a partir deste modelo avaliar as hipóteses postuladas anteriormente como se segue.

4.2.9 RESULTADOS DOS TESTES DE HIPÓTESES

- H1: O relacionamento afeta positiva e significativamente o capital social.

Hipótese aceita, o relacionamento afeta positiva e significativamente o capital social, tendo um coeficiente estrutural de 0,25 do efeito para o Capital Social.

- H2: O conteúdo afeta positiva e significativamente o capital social.

Hipótese aceita, o conteúdo tem um coeficiente estrutural de 0,42 do efeito para o capital social.

- H3: A dinâmica da rede afeta positiva e significativamente o capital social.

Hipótese aceita, a variável dinâmica afeta positiva e significativamente o capital social, com um coeficiente de 0,58 do efeito para o capital social.

- H4: A estrutura da rede afeta positiva e significativamente o capital social.

Hipótese aceita, a estrutura da rede afeta positiva e significativamente o capital social e tem um coeficiente estrutural de 0,18 sobre o capital social.

- H5: Há um impacto positivo e significativo do capital social sobre o desempenho econômico.

Hipótese aceita, pois o capital impacta significativamente em 91% a variável econômica.

- H6: Há um impacto positivo e significativo do capital social sobre o desempenho político.

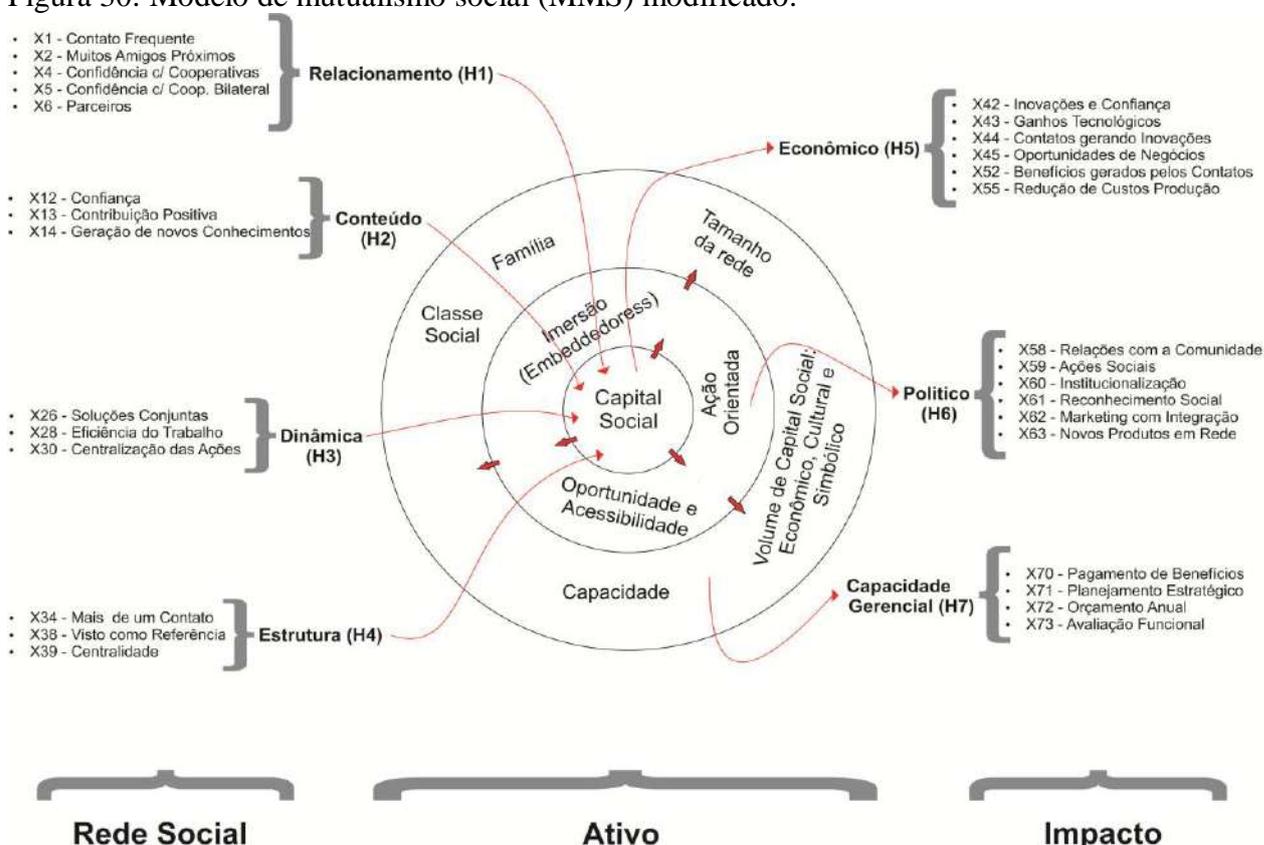
Hipótese aceita, o capital social impacta significativamente a variável desempenho econômico em 28%.

▪ H7: Há um impacto positivo e significativo do capital social sobre o desempenho das capacidades gerenciais.

Hipótese aceita. A capacidade gerencial é impactada significativamente em 8% pelo capital social.

Diante dos construtos validados e das hipóteses aceitas, e após corrigir o modelo teórico, reduzindo as variáveis observadas, tem-se o modelo teórico modificado e aceito como a seguir.

Figura 30: Modelo de mutualismo social (MMS) modificado.



Fonte: Elaborado pelo autor (2012)

4.3 ANÁLISE DA REDE SOCIOMÉTRICA

4.3.1 Sociometria e teoria dos gráficos da rede social intercooperativas do estado de Minas Gerais

Como mencionado no referencial, a análise de rede social é muito grande, complexa e de difícil criação de métricas para avaliá-la. Portanto, tomaram-se como base

alguns parâmetros que são mais utilizados para se medirem os efeitos da mesma. Uma boa referência neste tema são os autores Wasserman e Faust (2007) que desenvolveram um trabalho minucioso de investigação no campo das medições das redes sociais. Também tomaram-se livros e artigos de Marsden (1990, 1992, 2001); Scott (1987); Brass e Burkhardt (1998). Segundo os autores, uma rede pode ser observada de vários pontos, entretanto, o mais comum é o gráfico, que é composto de nós(atores) e de linhas relacionais. Em um gráfico, o padrão de conexões é que é importante e não a posição do momento do ponto. Sabe-se que a teoria dos gráficos mantém seu olhar sobre a posição relativa dos dois pontos conectados e a força das linhas que os conectam, portanto, envolve força e localização (SCOTT, 1987). As linhas podem ser unidirecionais (única relação), multidirecionais (sentido duplo, múltiplas relações) ou sem direcionamento. O grau de um nó (ator) é o número de linhas que o conectam. O nó (ator) pode ter adjacente ou não, quando não tem é chamado de nó (ator) isolado. Se o grau é o número de linhas em cada nó (ator), pode-se ter uma visão do conjunto de nós (atores) e linhas em um gráfico que forma um conjunto, o sociograma. Tem-se ainda como avaliar a média nodal de graus em uma rede através da equação: $\text{graus médio} = 2L/g$, tendo L como número de linha e g a quantidades de nós (atores). Se todos os graus de todos os nós (atores) são iguais, tem-se um gráfico regular com desvio padrão zero. Quando os graus nodais variam, significa que os atores representados por nós têm atividades diferentes. A variabilidade nodal também é uma medida da centralidade do gráfico. O máximo de linhas em um gráfico é determinado pelo número de nós (atores). E o conjunto das linhas presente em gráfico é a sua densidade. A densidade pode ser calculada pela fórmula: $\Delta = 2L/g(g-1)$ [L = linhas; g = nós (atores)]. A densidade varia de 0 a 1, zero se não há linhas no gráfico e um se todas as linhas possíveis aplicáveis estão presentes no gráfico (WASSERMAN; FAUST, 2007; SCOTT, 1987; BRASS; BURKHARDT, 1998).

Outras ferramentas de análise de rede social são: passos, trilhas e caminhos. Algumas vezes não se atinge outro nó (atores) diretamente, mas sim, através de um segundo nó (atores). Os passos e caminhos podem ser utilizados para nos dizer a distância entre os nós. O passo é um arranjo sequencial de nós e linhas, inicia-se com nó e finaliza com nó. Quando as linhas são todas distintas tem-se uma trilha, que é composta de passos. Quando todos os nós e linhas são distintos, tem-se um caminho. Em um caminho, os atores só são informados uma única vez. A força de um caminho está relacionada ao número de linhas que ele possui (WASSERMA; FAUST, 2007; SCOTT, 1998; KRACKHARDT, 1998).

Portanto, de acordo com Wasserman e Faust, 2007:

“Todo caminho é uma trilha e toda trilha é um passo”.

“Caminhos são menores que passos”

Na análise de rede social, dispensa-se mais atenção aos caminhos, devido a sua característica importante de transporte de mensagens. Logo, se existe um caminho entre dois nós, ali está um ponto forte da rede, pois poderão circular informações entre eles e são chamados alcançáveis (WASSERMAN; FAUST, 2007; SCOTT, 1987; KRACKHARDT, 1998). A interação entre dois atores não adjacentes, dependendo de um ator entre eles, este ator central é chamado *betweenness*. Portanto, se um ator está centralizado e pode controlar muitas informações de muitos outros atores devido ser o elo entre os demais, ele é um *betweenness* e pode ser medido pelo número de caminhos que passam por ele (WASSERMAN; FAUST, 2007; SCOTT, 1987; BRASS; BURKHARDT, 1998).

A sociometria é um conceito de relações que podem ser positivas ou negativas de ligações de familiares, amigos ou mesmo conhecidos. Os dados de estudo da sociometria são apresentados sob a forma de uma matriz, sendo a linha para os atores emissores (direcional) e as colunas para os atores que recebem alguma ação (recebem o contato). O sociograma (gráficos com nós e linhas) e as matrizes (dados da medição das relações oriundas dos gráficos) foram utilizados por Jacob Moreno em 1934, em avaliação de interação interpessoais (WASSERMAN; FAUST, 2007).

Segundo Wasserman e Faust (2007), sob o ponto de vista da perspectiva da análise de rede, um conjunto de atores pode fornecer medidas de variáveis estruturais sobre si na rede. Atores são indivíduos ou instituições que se relacionam. Os dados de uma rede são medidas de variáveis estruturais sobre o conjunto de atores. As variáveis estruturais são medidas sobre pares de atores, ou seja, medem-se as transações econômicas, as relações, etc., entre dois indivíduos ou organizações em um determinado contexto. Dentro do conceito de medição das relações dos atores, a segunda medição é a composição, que mede os atributos do ator. Um conjunto específico de atores a ser medido, forma um modo, ou seja, um determinado tipo de ator.

Para Marsden (1990), os dados de uma rede podem ser considerados como o conjunto de todos os laços que ligam uma população de uma rede fechada (redes de indivíduos ou instituições com ligações fortes), ou o conjunto de laços em torno de unidades amostradas (exemplo: dados de uma rede egocêntrica). Tais dados podem ser obtidos por meio de pesquisa com questionários, arquivos e observação (etnografia).

Redes egocêntricas são compostas de um ator central, com um conjunto de atores (*alters*) que se relacionam com o mesmo. Os dados de redes egocêntricas podem ser

conhecidos como informações de rede pessoal ou *survey* e dão informações sobre o ambiente em que o ator está inserido (MARSDEN, 1992).

O conceito de validade das medidas em uma rede social é tomado como aquilo que realmente mede o que se propõe a medir, como exemplo: quais pessoas em determinado grupo são amigas? Medida de amizade (WASSERMAN; FAUST, 2007).

A confiabilidade das medidas de dados na rede é a capacidade de obtenção dos mesmos valores, se repetido o teste (MARSDEN, 1992; WASSERMAN; FAUST, 2007).

A estrutura de uma rede pode ser observada de várias formas, sendo a mais comum, as representadas por gráficos (composto de nós (atores e linhas), que são de simples relação, com um único ator, ou com múltiplas relações (com vários atores).

4.3.1.1 Densidade da Rede

A medida de densidade de uma rede significa o máximo de linhas que podem ser conectadas a um nó. É a razão de laços existentes na rede sobre a quantidade de laços possíveis (atores). Uma rede densa indica a velocidade de circulação de uma informação na mesma (MARSDEN, 1992; WASSERMAN; FAUST, 2007).

4.3.1.2 Distância Geodésica

A distância geodésica referenciada em uma análise de rede social é o intervalo de um ator até outro (de um nó ao outro). É a menor distância entre dois atores e permite inferir o grau de influência e coesão de um sobre o outro. A distância geodésica permite avaliar quanto tempo leva para uma informação circular na rede (BRASS; BURKHARDT, 1998; KRACKHARDT, 1998).

4.3.1.3 O diâmetro

O diâmetro da rede é a distância geodésica de maior dimensão na rede e nos informa quantos passos necessitam para uma informação percorrer até atingir o ponto extremo da rede.

O diâmetro é distância de um ator em um extremo até o outro ator no extremo oposto da rede.

Informa quantos passos deve se dar para ir de um extremo ao outro da rede ou para uma informação atravessar a rede; permite avaliar o tamanho da rede (WASSERMAN; FAUST, 2007).

4.3.1.4 Índice de coesão

Outras dimensões elencadas em uma rede são o índice de coesão e os cliques. O índice de coesão são subgrupos dentro da rede e que estão em constantes contatos, formando um grupo social forte dentro da rede de relacionamento, como exemplo, um grupo de imigrantes morando em um determinado bairro. A rede do bairro, vizinhança, conviverá com este grupo, que manterá os costumes de sua terra de origem, dentro desta nova cultura do país anfitrião. Seu valor varia de 0 a 1, quanto mais próximo de 1, mais coesão a rede e mais comprometido os membros da mesma estão com as normas e regras de comportamento, podendo chegar até a coerção de alguns atores sobre os demais (LIN, 1982; WASSERMAN; FAUST, 2007). A velocidade de propagação de uma informação na rede também está ligada a coesão da mesma (BRASS; BURKHARDT, 1998; KRACKHARDT, 1998).

4.3.1.5 O clique (panelinha)

O clique é um grupo formado por 3 atores ou mais, são adjacentes, fechados, tal que cada um escolhe um ao outro. Os cliques estão ligados por questões socioeconômicas, religiosas, culturais, etc. (WASSERMAN; FAUST, 2007; SCOTT, 1987; BRASS; BURKHARDT, 1998; KRACKHARDT, 1998).

4.3.1.6 Expansores de fronteiras

Os expansores de fronteira ou pontes, são aqueles que se forem retirados da rede, esta perderá parte de sua estrutura, ficará diminuída. Fazem ligações nas extremidades da rede com outros grupos, têm grande importância, pois por estes atores podem passar informações ou conteúdos de grande valor, pois não são redundantes (GRANOVETTER, 1973; BURT, 1992; SCOTT, 1987; BRASS; BURKHARDT, 1998).

4.3.1.7 Centralidade da Rede

Outra medida é a centralidade, que aborda o número de laços em que um ator está envolvido, não importando se foi emitido ou recebido pelo mesmo. No caso da medição de prestígio, analisa-se o volume de laços que o ator recebeu, mostrando que ele é uma referência pelos outros atores em seu meio (WASSERMAN; FAUST, 2007).

4.3.1.8 Centralidade intermediária (*betweeness*)

Este conceito mede a extensão em que um ator sem muita expressão, com baixos contatos (graus), pode exercer sobre a rede, por ser um ator de contatos entre os demais. Um ator, entre dois outros atores, por um determinado caminho, sem alternativas de desvios, faz criar uma dependência sobre ele e joga com esta força. Quanto maior o grupo que vier depois deste ator, maior será o valor dele na rede (SCOTT, 1987).

Para análise da rede social a fim de definir seus parâmetros de centralidade, densidade, número de laços, diâmetro da rede, índice de coesão, distância média, *betweeness* e expansor de fronteira, foi utilizado o *software* Ucinet 6.0 e o Netdraw. O Ucinet é um programa que possibilita analisar os dados coletados na pesquisa e fazer as medições dos parâmetros que compõem a rede. As medições são estruturais de posicionamento e de interação dos atores na rede. O Netdraw permite ver o gráfico da rede, sua composição interna, as conexões, os atores e os caminhos se direcionais ou não.

Os dados coletados foram tratados por meio do *software Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS), versão 19.0 e pelo *software* Ucinet, para se testar centralidade, densidade, o tipo, reciprocidade, proximidade e grau de intermediação da rede.

4.3.1.9 Análise dos dados da rede sociométrica das cooperativas de Minas Gerais

Nesta fase, foram analisados os dados dos questionários das 148 cooperativas que produzem leite em Minas Gerais e regiões fronteiriças ao estado de Minas. A cada cooperativa foi dado um nome de um carro com objetivo de manter a ética e proteger as origens das informações. O sociograma foi montado a partir do questionário de 102 questões e dentre elas uma solicitava que o respondente informasse as 3 primeiras cooperativas, por ordem de importância, com que ele mantinha contato. Após coleta de dados e transportados

de densidade é muito baixo. O resultado mostra que as cooperativas não realizam tantos contatos, perdendo oportunidades de alcançarem bons resultados para os seus negócios. Pois, de acordo com vários autores citados no referencial teórico, dentre eles Granovetter (1973) e Burt (1992), aquelas empresas que estabelecem redes consistentes ou maiores, podem ter acessos às informações preciosas e transformá-las em resultados positivos para si mesma.

4.3.1.11 Medida do Grau de Centralidade (*Freemans*)

Tabela 46: Centralização da rede

Centralização da rede (Network Centralization) (Outdegree) = 7.631%

Centralização da rede (Network Centralization) (Indegree) = 9.686%

Fonte: Elaborado pelo autor (2012)

A seguir, a estatística descritiva da pesquisa na sociometria.

Tabela 47: Estatística Descritiva (*Descriptive Statistics*)

		1	2	3	4
		OutDegree	InDegree	NrmOutDeg	NrmInDeg
1	Média (Mean)	1.858	1.858	1.264	1.264
2	Desvio Padrão (Std Dev)	2.869	2.196	1.952	1.494
3	Soma (Sum)	275.000	275.000	187.075	187.075
4	Variância (Variance)	8.230	4.824	3.809	2.233
5	SSQ	1.729.000	1.225.000	800.130	566.893
6	MCSSQ	1.218.020	714.020	563.663	330.427
7	DistEuclid (Euc Norm)	41.581	35.000	28.287	23.810
8	Mínimo (Minimum)	0.000	0.000	0.000	0.000
9	Máximo (Maximum)	13.000	16.000	8.844	10.884

Fonte: Elaborado pelo autor (2012)

4.3.1.12 Análise dos dados da sociometria

Na tabela 71 (APÊNDICE I), os atores com valores de centralidade maior que a média, 1,26, são os mais importantes na rede, por serem considerados os mais centrais e por serem corretores de informação. Foram selecionados 49 atores como conectores centrais. Para isso, tomou-se a soma dos valores dos graus padronizados de entrada e saída e comparou-se

com a soma das médias dos graus de entrada e saída. Dentre os atores mais centrais, destacam-se aqueles com maior percentual tanto do grau de entrada como o de saída: Captiva, A20, Blazer, Vectra, Bonanza e Agile.

O grau de saída tabela 71 (APÊNDICE I), (*outdegree*, indica aquelas cooperativas que realizam mais contatos), elas têm maiores capacidades de se comunicarem com as demais, portanto, podem ser mais eficazes na absorção de conhecimento.

Tomando-se o montante de empresas, nota-se uma grande concentração de graus de saída em 6 cooperativas, aquelas que têm maiores chances de iniciar os contatos. São: Captiva, A20, Blazer, Vectra, Bonanza e Agile.

A cooperativa Captiva tem um grande grau de entrada de 10.884 e o grau de saída de 2.041, portanto expede baixo índice de comunicação, é passiva, fechada. Não poderia iniciar um processo de aglutinação de um grupo, pois demonstra pelos dados apresentados na tabela 72 que ela não dá continuidade às ideias, não é uma difusora de processos.

4.3.1.13 Análise do grau padronizado

Todavia ao considerar a última coluna da tabela 71 (APÊNDICE I) na qual tem-se os percentuais de centralidade, encontra-se a cooperativa Captiva com maior possibilidade de centralidade, seguida pelas cooperativas Agile com 6,8% e A20 com 6,1%.

Ao realizar-se um corte no grau padronizado de saída 4.08% como um divisor de atores centrais, tem-se um grupo com maiores chances de comunicação. Quanto maior o grau normalizado, maior o poder do operador de estar em contato com o fluxo de informações (Wasserman e Faust, 2006).

4.3.1.14 Distância geodésica

Para cada par de nós (atores), o algoritmo encontra o limite no caminho mais curto ente eles (dados adjacentes).

A distância média entre os pares alcançáveis é (*Average distance (among reachable pairs)*) = 3.063

A distância de coesão básica, compacticidade é (*Distance-based cohesion ("Compactness")*) = 0.036

A coesão varia de 0 a 1 , quanto maior os valores do grau maior a coesão ((range 0 to 1; *larger values indicate greater cohesiveness*)). Portanto, as relações nas cooperativas que responderam este item apresentam baixo índice de coesão, 0,03

Tabela 48: Coesão da rede sociométrica

	Frequen	Proport
1	274.000	0.153
2	438.000	0.244
3	453.000	0.252
4	342.000	0.190
5	154.000	0.086
6	93.000	0.052
7	36.000	0.020
8	6.000	0.003

Fonte: Elaborado pelo autor (2012)

4.3.1.14.1 Frequências de Distâncias Geodésicas (*Frequencies of Geodesic Distances*)

A distância média encontrada no gráfico entre dois atores foi de 3,063. O índice de coesão foi de 0,036, este índice varia de 0 a 1, quanto mais próximo de 1 maior a coesão. Portanto, neste caso a rede não é coesa e não tem laços muito fortes. Os grupos de laços mais coesos são os grupos mostrados até o item quatro na tabela 48, com 0,19 de índice de coesão. Analisando estes resultados, nota-se que esta rede não é forte e se for utilizada com o objetivo de uma mobilização em prol de alguma ação, seria quase impraticável atingir tal meta. Por outro lado, se as cooperativas iniciassem mais contatos entre elas, poderiam alavancar mais resultados para o negócio, pois de acordo com Granovetter (1973), Burt (1992) entre muitos outros autores citados no referencial teórico, estes contatos seriam frutíferos, pois seriam ricos em informações carregadas de novidades, uns para com os outros, por não pertencerem ao mesmo grupo e por não terem intimidades, neste caso a informação não seria redundante.

4.3.1.15 Grau de intermediação (*betweenness*)

Tabela 49: Média entre a intermediação

		1	2
		Betweenness	NBetweenness
1	Média (Mean)	25.162	0.117

2	Desv Padrão(Std Dev)	73.081	0.341
3	Sum	3.724.000	17.352
4	Variance	5.340.870	0.116
5	SSQ	884.152.625	19.195
6	MCSSQ	790.448.750	17.161
7	Dist Eucl(Euc Norm)	940.294	4.381
8	Mínimo (Minimum)	0.000	0.000
9	Máximo (Maximum)	546.186	2.545

Fonte: Elaborado pelo autor (2012)

4.3.1.1 Estatística descritiva para cada medida (*Descriptive Statistics for Each Measure*)

Índice de centralização da rede (*Network Centralization Index*) = 2.44%

Devido ao baixo nível de contatos entre as cooperativas, baixa densidade, nota-se um número baixo de intermediação pelos atores.

Tabela 50: Cooperativas com capacidade de intermediação na rede

		1	2
		Betweenness	nBetweenness
1	A20	546.186	2.545
25	Vectra	352.160	1.641
2	Agile	347.417	1.619
19	Monza	239.000	1.114
15	Kadett	215.000	1.002
83	ACCORD	206.786	0.963
4	Blazer	192.205	0.896
10	Classic	191.333	0.891
3	Astra	157.000	0.732
17	Meriva	127.000	0.592
48	MareaW	109.000	0.508
24	S10	108.276	0.505
6	Captiva	95.167	0.443
5	Bonanza	94.576	0.441
11	Cobalt	78.250	0.365
118	Sandero	76.500	0.356
92	L200	75.000	0.349
49	Oggi	72.500	0.338
77	Ranger	62.500	0.291
102	Jeep	58.726	0.274
34	XPicasso	51.000	0.238
54	Punto	44.000	0.205
18	Montana	34.000	0.158
107	207	25.500	0.119

33	Xsara	24.000	0.112
37	500	22.250	0.104
50	Palio	22.000	0.103
109	207 SW	20.000	0.093
32	C4 VTR	10.602	0.049
121	Corolla	10.000	0.047
67	Escort	9.000	0.042
93	Outlander	8.500	0.040
59	Tipo	6.500	0.030
110	Hoggar	6.500	0.030
60	Uno	6.067	0.028
75	Maverick	5.000	0.023
120	Bandeirante	5.000	0.023
101	Livina	4.000	0.019
40	Doblô	3.500	0.016
130	Novo Gol	1.500	0.00

Fonte: Elaborado pelo autor (2012)

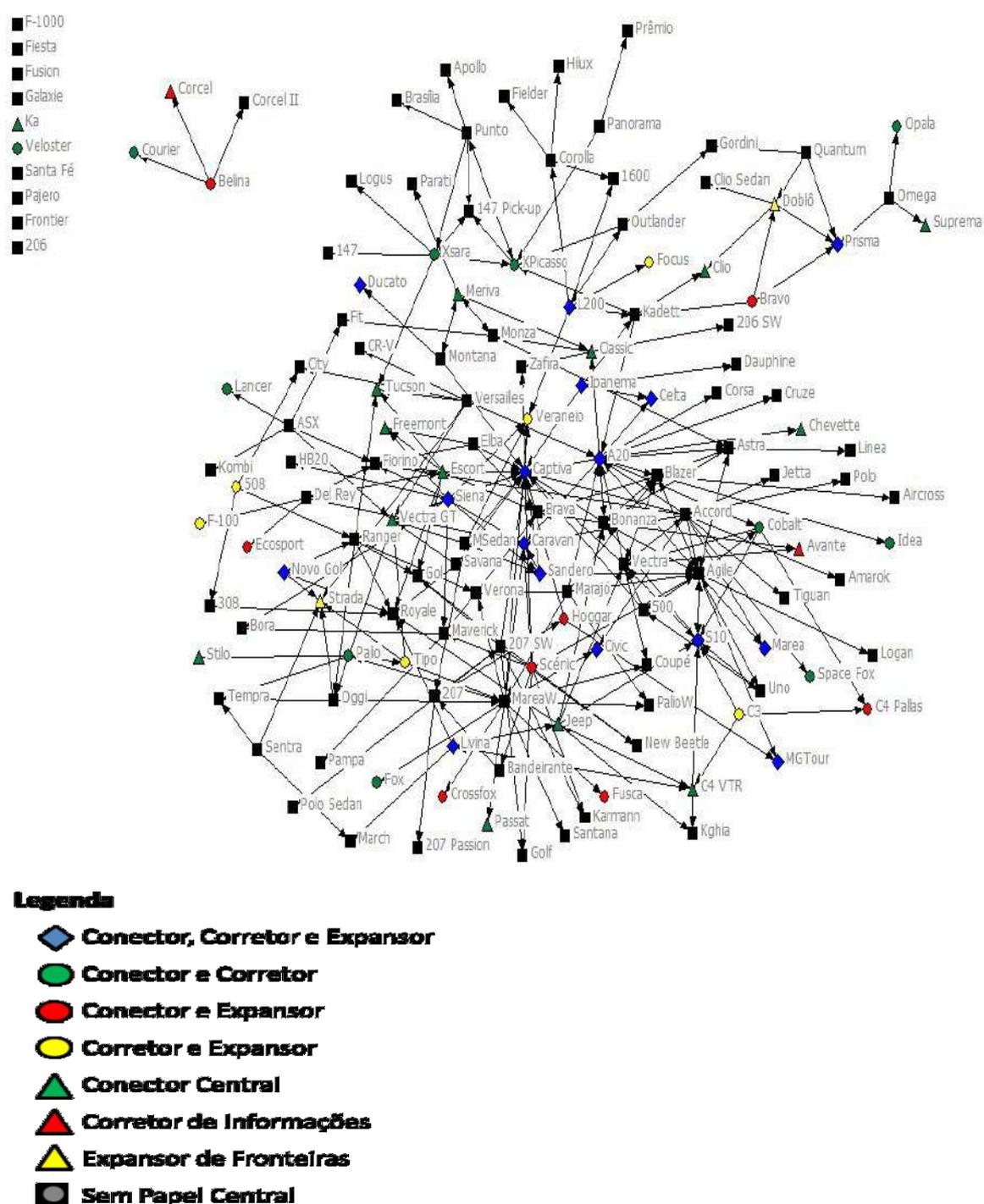
As cooperativas da tabela acima são as cooperativas que podem usufruir da posição de intermediadoras de fluxo, beneficiando-se de ter o privilégio de receberem uma informação em primeira mão e passá-la à frente ou mesmo bloqueá-la, se for de seu interesse. Somente 27% das cooperativas citadas, têm condições de exercerem tal fato. Mas, sem eficiência na intermediação, pois têm baixa densidade.

4.3.1.2 Expansores de fronteira (ponto de corte)

Foram encontrados 49 expansores de bordas ou atores de corte, tabela 50 (APÊNDICE A), identificados com o número 1, estes exercem o papel de ligar um grupo de atores a outro grupo, criando um caminho entre os mesmos por onde passam as informações. Para identificar os nós (atores) que se posicionam como expansores de fronteiras na rede, toma-se a média aritmética do número de blocos segmentados por cada um dos atores identificados como ponto de corte ($\bar{Y}=1,43$). No montante de atores de ponto de corte, identificou-se 28 que são expansores de fronteiras: A20, Agile, Astra, Blazer, Classic, Ipanema, Meriva, Montana, Ômega, Prisma, Xassara, XPicasso, Doblô, Mareia W, Palio, Panorama, Punto, Siena, Belina, Delrey, Maverick, Versailles, Accord, L200, ASX, 207, 207SW, Corolla. Caso a rede perca esses expansores de fronteira, ela reduzirá de tamanho e ainda corre o risco de perder grupos de atores que estejam contribuindo com informações não redundantes.

Na figura que se segue, têm-se os expansores, corretores e os conectores centrais. Atuando simultaneamente nas posições de conector, expensor e corretores de informação têm-se 16 cooperativas, o que as tornam mais importantes na rede.

Figura 31: Rede sociométrica destacando os conectores, corretores e expansores.



Fonte: Elaborado pelo autor (2012)

As cooperativas que são ao mesmo tempo conectores centrais, corretores de informação e expansores de fronteiras são: Captiva, A20, Siena, L200, Livina, Civic, Marea, MG tur, S10, Sandero, Novo gol, Caravam, Ipanema, Prisma, Celta e Ducato. Estas estão posicionadas em vantagem sobre as demais para captarem capital social na rede.

Existe um buraco estrutural entre o grupo da cooperativa conectadas à cooperativa Belina e as demais cooperativas que estão interconectadas no bloco geral. Conectar o grupo das cooperativas ligadas à cooperativa Belina à Ducato, seria o mais viável, pois poderia obter melhores resultados, isso se neste ponto fosse criado uma ponte, o que levaria o grupo da Belina a ter acesso às demais, considerando-se que a Ducato é um conectora, corretora e expansora, ao mesmo tempo, enquanto a Belina é uma corretora e expansora de fronteira. A partir daí poderia, através da cooperativa Corcel, criar outra ponte para as cooperativas: F1000, Fiesta, Fusion, Galaxie, Ka, Veloster, Santa Fé, Pajero, Frontier, e 206.

Nota-se ainda que as cooperativas Captiva e A20 têm um grande poder de interconexão quando comparadas às demais.

4.3.1.3 Cliques (panelinhas)

Foram encontrados 46 grupos (cliques ou panelinhas), tabela 75 (APÊNDICE I), são grupos mais próximos, com distâncias geodésicas do tamanho do número de graus ou nós (atores). São grupos mais comprometidos uns com os outros. No caso em estudo, pode ser as centrais de cooperativas, bem como aquelas com maior estrutura e que servem de apoio às menores. Estes subgrupos na rede podem influenciar a comunicação na mesma.

4.3.1.4 Análise quanto aos laços das cooperativas do Brasil

Esta análise foi elaborada para aquelas cooperativas que responderam as questões referentes à frequência constantes do questionário da quantitativa.

Para a análise dos laços, foi utilizada a premissa de Granovetter (1973). Os estudos desse autor apontam como laços fortes aqueles mantidos pelos contatos frequentes, ou seja, contatos por duas ou mais vezes por semana. Já os laços fracos são os demais contatos, os ocasionais, que acontecem duas ou mais vezes ao ano ou menos que duas vezes na semana.

O tratamento das informações foi dado ao construto Frequência dos Contatos, analisando as variáveis X77 até X80 do questionário da pesquisa quantitativa. As tabelas a seguir retratam o comportamento dos dirigentes quanto as suas frequências de contatos.

Tabela 51: Variável X77 - Fazemos reuniões com as cooperativas com quem mantemos contato.

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Sim	196	59,2	62,6	62,6
Não	117	35,3	37,4	100,0
	313	94,6	100,0	
	18	5,4		
	331	100,0		

Fonte: Elaborado pelo autor (2012)

O resultado mostra que 62,5% dos respondentes fazem reuniões com quem eles mantêm contatos, outros 37,5 não realizam reuniões. Portanto, uma grande parcela não tem contato pessoal com aqueles que conversam. De acordo com Granovetter (1973); Burt (2000); Coleman *et al.* (1988), isto prejudica a confiança e a passagem de informações de relevante contexto para os envolvidos.

A tabela a seguir mostra a frequência de reuniões realizadas pelas cooperativas com seus cooperados.

Tabela 52: Variável x78 - Nós fazemos mais de duas reuniões com os cooperados por mês.

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Sim	272	82,2	85,8	85,8
Não	45	13,6	14,2	100,0
	317	95,8	100,0	
	14	4,2		
	331	100,0		

Fonte: Elaborado pelo autor (2012)

Nota-se que aproximadamente 86% das cooperativas responderam que realizam reuniões com maior frequência com os cooperados do que com as cooperativas, somente 14% o fazem esporádico. Aqui novamente nota-se o que foi dito por Granovetter, 1973, os laços não são fracos, portanto, há uma riqueza na confiança, entretanto, existe maior chance de redundância. Aplica-se também a abordagem de Burger e Buskens (2009) que afirmam que em redes densas, de contatos frequentes há maior sinergia. Isto pode ser notado no relacionamento das cooperativas com os cooperados, que mantêm-se em contatos constantes, seja através de reuniões ou de encontros casuais em suas dependências ou através de suas lojas, fábricas etc.

A confrontação entre a questão X77 com a X78 mostrou que há uma frequência maior de reuniões entre os cooperados das cooperativas com os dirigentes das mesmas, o que não ocorre entre as cooperativas nas quais os dirigentes mantêm contatos.

Novamente a tabela a seguir mostra que os operadores da rede das cooperativas, não se comunicam com alta frequência.

Tabela 53: Variável x79 - Costumo falar no mínimo duas vezes por semana com as pessoas com que mantenho contato nas outras cooperativas que trabalham com leite.

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Não	236	71,3	74,9	74,9
	Sim	79	23,9	25,1	100,0
	Total	315	95,2	100,0	
Missing	System	16	4,8		
Total		331	100,0		

Fonte: Elaborado pelo autor (2012)

A tabela anterior mostra que próximo de 75% dos respondentes deste quesito não se encaixam na categoria de laço forte de Granovetter (1973), pois não se conectam mais de duas vezes por semana.

A tabela a seguir encaixa-se no conceito de Granovetter quanto aos laços.

Tabela 54: Variável X 80 -Falo mais de uma vez ao ano e menos que duas vezes por semana com as cooperativas com que mantenho contato.

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Sim	250	75,5	80,4	80,4
	Não	61	18,4	19,6	100,0
	Total	311	94,0	100,0	
Missing	System	20	6,0		
Total		331	100,0		

Fonte: Elaborado pelo autor (2012)

A tabela 54 consolida que os laços das cooperativas em sua maioria, 80,4%, são de laços categorizados como laços fracos, dentro do conceito de Granovetter (1973). Portanto, poderão, de acordo com este autor, terem benefícios de capital social, pois como o contato não é frequente, sempre que encontram ou se falam, eles têm novas informações. Entretanto, os laços fracos, no caso de grupos de empresas que tentam juntar forças ou se

aglutinaram em APL(Arranjo Local Produtivo) ou centrais de cooperativas, perdem no quesito confiança (COLEMAN, 1988). Para os caso de APL é interessante que se tenha laços fortes, isto trará maiores resultados de comprometimento, a coerção terá mais efeito, segundo Burger e Buskens (2009) e menores custo de transação (WILLIAMSON, 1994). Por outro lado, os laços fortes aumentam a velocidade da comunicação, a confiança e comprometimento. A tabela 55 a seguir também mostra a frequência com que os dirigentes se falam.

Tabela 55: Variável x81 - Falo uma vez ao ano ou menos com meus contatos nas outras cooperativas

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
	Não	203	61,3	64,4	64,4
Valid	Sim	112	33,8	35,6	100,0
	Total	315	95,2	100,0	
Missing	System	16	4,8		
Total		331	100,0		

Fonte: Elaborado pelo autor (2012)

Esta tabela consolida a anterior no sentido de frisar que os dirigentes falam uma vez ou menos com seus contatos nas cooperativas, portanto, segundo Granovetter (1973) mantêm laços fracos.

Considerando todos os dados coletados das questões X77 à X80 e, considerando também que na sua maioria, os dirigentes afirmaram fazer mais de uma reunião por mês com seus cooperados, pode-se concluir que existem maiores chances de construir laços fortes com os cooperados, o que não se pode afirmar sobre os dirigentes e as cooperativas que estes mantêm contatos. Talvez aí esteja um fator preponderante no relacionamento entre cooperados e dirigentes das cooperativas, pois nota-se no mercado que há uma grande confiança entre eles, o que demonstra de acordo com Granovetter(1973) a existência de laços fortes. Portanto, considerando as observações de Granovetter (1973) e Burt (1992), que afirmam que as informações trocadas entre os operadores de uma rede nestas condições são redundantes, não gerando inovações, logo, necessitam estabelecer contatos com outras cooperativas na expectativa de criarem novas oportunidades para saírem do anonimato. Isto está de acordo com o mencionado por Antonialli (2000) no qual afirma que as cooperativas precisam sair do isolamento.

4.4 ANÁLISE DOS RESULTADOS

4.4.1 Comentários sobre os Resultados da Pesquisa Qualitativa

Embora a pesquisa qualitativa tenha sido elaborada com o objetivo de averiguar se as questões do questionário da pesquisa quantitativa estavam contemplando todo o contexto das redes, ela nos forneceu alguns resultados que puderam sinalizar, além das questões para a quantitativa, o funcionamento da rede nas cooperativas.

Pôde-se observar pelos resultados, que existem ganhos no relacionamento existente entre as cooperativas. Entretanto, estes ganhos segundo os operadores da rede poderiam ser maiores, caso existisse uma confiança maior entre eles. Segundo vários autores, Burt (1992), Cleman (1988), Baldi e Lopes (2002), Granovetter (1985), Ancona e Caldwell (1992), a confiança é a base para o relacionamento. Outro fator levantado pelos dirigentes é o fato dos encontros ocorrerem com muito pouca frequência, entretanto, eles o consideram muito rico na inovação e trocas de informações. Portanto, isto está diretamente ligado ao pensamento defendido por Granovetter (1973), quanto à força dos laços fracos trazerem informações mais ricas, com inovação, pois devido ao baixo contato, sempre que eles se encontram, têm novidades para passarem uns aos outros. Com relação à informação, houve reconhecimento pela maioria que ela é muito importante e cria competitividade, pois ajuda no processo de melhoramento da produtividade, este fator está de acordo com os pensamentos dos autores Marteleto (2004); Aguiar (2008); Burt (1992) dentre outros.

Quanto a hierarquia acreditam que é importante, pois quem inicia o contato na maioria das vezes é o presidente, aqui também nota-se que os autores Bourdieu (2006), Powell (1990), Burt (2000), dentre outros, estavam corretos ao definir que de acordo com a posição na rede, podem-se obter maiores resultados econômicos para as organizações. Para os dirigentes das cooperativas, as relações favorecem e melhoram as suas capacidades de gerenciar, capacitando os recursos disponíveis nas cooperativas. Este processo, de melhores recursos gerarem melhores resultados, está de acordo com o defendido por Scianni (2008); Barney (1991) e Penrose (1959), estes autores definem que a vantagem competitiva das organizações está nos recursos e os maiores recursos, segundo os mesmos, são os gerentes e suas capacidades criativas.

4.4.2 Comentários sobre Análise dos Resultados da Sociometria

O objetivo deste tópico foi saber qual a densidade, a centralidade da rede das cooperativas e verificar dentre elas aquelas que são mais conectadas, ou seja, aquelas que são mais fortes na rede. Saber qual o nível e características das relações sociais entre as cooperativas e se aquelas que são centrais realmente desempenham este papel.

Cada cooperativa recebeu o nome de um carro, com o objetivo ético de ocultar o nome real. O sociograma foi montado a partir do questionário de 102 questões e dentre elas uma questão solicitava que o respondente informasse as 3 primeiras cooperativas, por ordem de importância, com que ele mantinha contato. Após coleta dos dados e transportados para o software Ucinet, iniciou-se o processo de análise e construção das medições dos eventos da rede.

Dos 21.904 laços possíveis de construção na rede de 148 cooperativas citadas, somente 275 foram efetivados. Isto demonstra quão baixo é o nível de relacionamento das cooperativas pesquisadas. Aqui também dá para se comprovar o que foi percebido pelo teste do DSC (Discurso do Sujeito Coletivo) que apontou a insatisfação dos dirigentes com o baixo contato entre as cooperativas e também pelo postulado por Antonialli (2000), ao afirmar que as cooperativas estão isoladas no mercado. Isso dificulta o fluxo das informações, pois se não há contato, perde-se muito do capital social (BURT, 1992; GRANOVETTER, 1973, COLEMAN, 1988; *et al.*). Pois, de acordo com vários autores citados no referencial teórico, dentre eles Granovetter (1973) e Burt (1992), aquelas empresas que estabelecem redes consistentes ou maiores, podem ter acessos às informações preciosas e transformá-las em resultados econômicos positivos para si mesmas. O que parece não acontecer com força total nas cooperativas. Talvez aí esteja um ponto a ser trabalhado, pois o que se nota novamente é a verdade levantada por Antonialli (2000), as cooperativas estão isoladas e portanto, perdendo competitividade. Isto está claro também quando nota-se no mercado o grande índice de cooperativas com problemas de longevidade ou mesmo com sérios problemas financeiros. Por estarem isoladas, sem trocas de informação, sem inovação, padecem e morrem. Pelo resultado da sociometria nota-se que embora existam poucas empresas fazendo ou participando da rede social, existem certas cooperativas que estão bastante ativas neste meio, podem-se citar: Captiva, A20, Siena, L200, Livina, Civic, Marea, MG tur, S10, Sandero, Novo gol, Caravam, Ipanema, Prisma, Celta e Ducato. Portanto, pela posição que estão ocupando e de acordo com o defendido por vários autores no referencial teórico dentre eles Burt (1992); Granovetter (1973), Coleman (1988), dentre outros, estas cooperativas podem estar tendo uma vantagem

competitiva maior do que seus pares, por estarem desempenhando um papel central na rede, recebendo e enviando informação, ou mesmo controlando que informação deve ser passada. De acordo com os autores pesquisados, Wasserman e Faust (2007), Coleman (1988), Lin (1999), Burt (1992) dentre outros, atores com valores de centralidade maior que a média, são os mais importantes na rede, por serem considerados os mais centrais e por serem corretores de informação. Nesta rede de cooperativas pesquisada, somente 49 atores apareceram como conectores centrais. Dentre os atores mais centrais, destacam-se aqueles com maior percentual tanto do grau de entrada como o de saída, conforme citado acima.

O grau de saída (*outdegree*) indica aquelas cooperativas que realizam mais contatos, elas têm maiores capacidades de se comunicarem com as demais, portanto, podem ser mais eficazes na absorção e divulgação de conhecimento (WASSERMAN; FAUST, 2007; GRANOVETTER, 1973). Tomando-se o montante de cooperativas, nota-se uma grande concentração de graus de saída em 6 cooperativas, àquelas que têm maiores chances de iniciarem os contatos. São: Captiva, A20, Blazer, Vectra, Bonanza e Agile.

Considerando os autores, (WASSERMAN; FAUST, 2007; GRANOVETTER, 1973; BURT, 1992) e os demais apontados no referencial teórico, estas cooperativas possuem maiores chances de sucessos, pois comunicam mais, têm mais acesso à informação, portanto, com maiores chances de inovação. Mesmo praticando ou pertencendo a uma rede, deve-se saber tirar proveito da mesma Coleman (1988), Lin (1999), Burt (1992) dentre outros. Portanto, saber operar uma rede é tão importante quanto construí-la, pois caso contrário, sucederá o que aconteceu com certas cooperativas que estavam na rede, mas não a operavam adequadamente. Isto ocorreu com a cooperativa Captiva, que tem um grande grau de entrada (*indegree*), entretanto não expede comunicação, é passiva, fechada. Não poderia iniciar um processo de aglutinação de um grupo, pois demonstra pelos dados, que ela não pode dar continuidade as ideias, não é uma difusora de processos.

Talvez exista aqui espaço para a ciência no desenvolvimento da cultura de redes e poderia trabalhar as cooperativas, assim como a Captiva, que tem uma posição privilegiada, mas talvez não tire proveito suficiente da rede por não controlar ou emitir informação para as demais.

A fragilidade do sistema das cooperativas em termos de isolamento é tão real que existem cooperativas totalmente desconectadas do sistema, que são aquelas que estão fora da rede: F1000, Fiesta, Fusion, Galaxie, Ka, Veloster, Santa Fé, Pajero, Frontier, e 206.

Percebe-se pelo sociograma e pela pesquisa qualitativa que há um processo natural de interconexão das cooperativas, ainda que frágil, há também uma angústia dos

dirigentes que entendem ser este processo de suma importância para a sobrevivência do setor, mas lhes faltam tecnologia de como construir tal ferramenta. Alguns pontos levantados por eles foram: iniciativa, insegurança quanto à confiança, disputas internas, a busca por poder de alguns dirigentes, etc. Talvez um trabalho coordenado pelos órgãos representativos do setor, as OCEMG's de cada estado ou mesmo a OCB, poderiam habilitar os dirigentes das cooperativas sobre como construir e operar uma rede social interorganizacional.

Outro ponto importante que poderia acontecer seria as universidades começarem a colocar em seus planos de ensino a disciplina rede social interorganizacional, não como um tópico da administração, mas sim como uma cadeira. Aí sim, ter-se-ia a ciência contribuindo sobremaneira com o mercado, disponibilizando mais uma ferramenta para os administradores tornarem-se mais capazes de criar uma vantagem competitiva sustentável.

4.4.3 Discussão sobre o Modelo Teórico Validado pela Análise de Equações Estruturais

O desenvolvimento do modelo teve como suporte teórico todo o referencial que fora elaborado de acordo com os artigos e livros dos autores citados nas referências. Aprofundando nas pesquisas dos referidos autores, dentro do conceito de rede social e seus elementos, pôde-se extrair o que pode ser considerado os sustentáculos da base do capital social defendida por eles. A partir de então, montou-se um modelo teórico, que serviu de norte para toda preparação do trabalho de campo. Iniciou-se todo o processo de preparação para coleta de dados seguindo várias exigências da ciência quanto: ter claro o que buscar de informação para responder ao modelo teórico em questão, objetivo, consistência com o modelo, etc. Além do referencial teórico, apoiou-se na pesquisa qualitativa, que tornou mais claro o que e como abordar as questões do futuro questionário e ainda sanou algumas dúvidas até então existentes quanto ao conteúdo das perguntas. A qualitativa teve como método um novo processo o de Lefrève e Lefrève (2003), que gerou os dados para a certificação e validação do questionário da quantitativa para validar o modelo teórico. Com este processo, construiu-se o questionário, que após todo o procedimento que determina à estatística, foi enviado e coletado e em seguida as informações tratadas. Após este processo desenvolveu-se toda a estatística para a validação do modelo em questão. A estatística utilizada foi a Modelagem de Equação Estrutural (MEE) ou Análise de Equações Estruturais (AEE) ou ainda SEM (*Structural Equation Modeling*).

O porquê de se usar esta técnica: esta técnica é um somatório com resultado multiplicativo da análise fatorial e regressão linear, pois considera o efeito do erro envolvido

na análise das variáveis. A AEE permite analisar um conjunto de variáveis ao mesmo tempo e ainda avaliar o erro envolvido nas mesmas. Trata-se de uma técnica robusta para avaliar variáveis latentes, aquelas que não são observáveis diretamente, como já definido anteriormente. A AEE é um processo que exige uma série de verificações para apurar e ajustar o modelo, pois o modelo foi concebido através de uma abordagem teórica, resta prová-lo através da pesquisa empírica. Ajustado o modelo, verificados os ajustes, para o qual eliminaram-se aquelas variáveis que não contribuíam para tal, obteve-se o modelo final. O modelo só é gerado, se atendido os pressupostos do mesmo. Muitos são os indicadores para a verificação confiabilidade e qualidade do ajuste. O software utilizado foi o Amos 20.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

5.1 A PESQUISA E A ACADEMIA

A ciência é constituída de pequenos acréscimos ao conhecimento, acredita-se que este trabalho tenha acrescido um delta no conhecimento, embora ainda pequeno, mas que servirá de base para novos arranjos neste segmento. O segmento dos estudos de redes sociais interorganizacionais com foco em cooperativas é relativamente novo e poderá se beneficiar bastante deste material, pois no levantamento bibliográfico, até então, não fora identificado um modelo avaliando a rede e o capital social no mesmo. É sabedor que um modelo não é a reprodução da realidade absoluta, mas uma aproximação, ainda que com erros, mesmo assim um modelo pode auxiliar em um estudo teórico e facilitará as novas descobertas e novos modelos. Espera-se que este trabalho oriente novos pesquisadores com mais assertividade, pois já terá uma etapa vencida, a de que existe alguma relação medida e identificada entre o capital social e as variáveis identificadas no modelo MMS (Modelo de Mutualismo Social).

Neste trabalho tentou-se além de responder os objetivos da pesquisa, mostrar um pouco da evolução dos estudos de redes sociais interorganizacionais e alguns dos pensadores mais renomados nesta área, como suporte aos leitores e pesquisadores de redes sociais. A aplicação do modelo de equações estruturais neste tipo de medições de relações é de grande valia, pois sem o qual não seria tão fácil conseguir medir tal relacionamento, pois há muitas variáveis agindo simultaneamente neste tipo de análise.

Outro fator importante no contexto das redes sociais interorganizacionais são as suas estruturas, sua densidade e centralidade. Por isso, este trabalho também abordou a sociometria como um pilar que dá sustentação ao defendido pelos autores que foram citados no referencial. Acredita-se que o fato de ter um entendimento mais claro após esta pesquisa, de que os laços fracos são importantes e que a posição do agente, operador da rede, faz diferença, poderá contribuir bastante com novos trabalhos para a academia, pois segundo vários autores, dentre eles Granovetter (1973) e Burt (1992), a posição do operador na rede pode gerar uma maior quantidade de capital social para a organização. Portanto, a sociometria pôde dizer que isto parece bastante real, pois as cooperativas que estavam em posições-chaves e em redes mais densas, exerciam um papel mais forte na rede. Daí, acredita que este seja mais um passo para ajudar outros acadêmicos a trabalharem outros pontos das redes nas organizações.

5.2 APLICAÇÃO GERENCIAL DA PESQUISA

Com a pesquisa pode-se identificar com certa margem de segurança os espaços para se trabalhar a rede social interorganizacional. Notou-se que os dirigentes estão abertos e desejam por uma ferramenta que os faça capacitar os recursos e aperfeiçoar os negócios de suas cooperativas. Eles acreditam que uma maior aproximação entre as cooperativas trará melhores resultados, mas entendem também que no modelo atual não conseguirão caminhar com esta tarefa. Portanto, há espaço para se criar algo novo na estrutura das organizações das cooperativas, uma ferramenta que minimize as barreiras que mantêm as cooperativas distantes uma das outras. Entende-se que basta uma liderança, como as instituições a que são ligados, as Organizações das Cooperativas de cada estado, apresentar um plano robusto, com ferramentas adequadas, que o efeito será poderá ser positivo. Acredita-se que uma das ferramentas possa ser a aprendizagem da construção das redes sociais interorganizacionais e a manutenção das mesmas. O que leva a esta crença, foi fato de alguns dirigentes das cooperativas afirmarem que ao lerem o questionário sentiram que poderiam trabalhar melhor o relacionamento entre eles e que os levou a perceberem que estavam isolados e distantes dos demais e que isto merecia uma atitude diferente. Como Granovetter (1973) e Burt (1992), dentre outros autores pregam, uma rede bem estruturada leva as organizações a melhores posições em comparação com aquelas que não possuem tal ferramenta. Para levar o conceito de redes interorganizacionais, as instituições representativas poderiam criar grupos de trabalhos por microrregião, na qual poderiam reunir as cooperativas de determinada área e trabalhar os conceitos de redes com elas. Após um determinado período, aglutinariam estes trabalhos em macrorregiões, quando então os grupos regionais já estariam mais fortes e conscientes da importância de se trabalhar em rede. Os pequenos grupos de cooperativas teriam vencido o que eles denominam de “ciúmes de homens”, ou seja teriam estabelecido um elemento importante do conteúdo das redes: o poder e a confiança, com isto seria mais fácil implantar o conceito no restante das cooperativas que estão mais distantes.

Notou-se que as redes sociais interorganizacionais podem trazer um diferencial para as cooperativas, pois nas questões relacionadas no questionário, àquelas que abordavam temas como, se os dirigentes tinham aprendido algo novo com as trocas de informações entre as cooperativas, notou-se que os dirigentes reconheciam que tinham desenvolvido algo novo com tais relacionamentos, com retornos positivos para suas cooperativas.

5.3 VALIDADE DO TRABALHO

Considerando o segmento lácteo brasileiro como um importante setor e grande gerador de riquezas contribuindo positivamente na formação do PIB, com faturamento de aproximadamente R\$50 bilhões em 2010, com um ritmo de crescimento de 5% ao ano, totalizando uma produção de 32 bilhões de litros de leite ao ano e que tem aproximadamente 4 milhões de pessoas envolvidas no seu processamento e também considerando que parte desta produção vem de um segmento importante para a economia do agronegócio, as cooperativas agropecuárias, que produzem 20% do total da produção brasileira, pode-se concluir que o trabalho empreendido nesta pesquisa faz sentido (Embrapa, 2007). Pois, deve-se procurar investigar cada vez mais este setor por se tratar de um grande gerador de riquezas e por acolher em seu meio pequenos empresários do agronegócios que sozinhos não se destacariam ou mesmo nem teriam condições de escoarem suas produções. Além de toda a parte econômica, medida diretamente, o setor cooperativista é um fomentador da retenção do homem no campo, fazendo com ele desenvolva tecnologias, cresça e que seus herdeiros estudem, tenham conhecimento para multiplicar sua produção, mas sem abandonar a atividade que tem levado o Brasil a se consolidar como um grande celeiro mundial no setor de alimentos. Como Chadad (2007) menciona, em vários outros países, como USA, Nova Zelândia, Oceania dentre outros, as cooperativas têm uma participação bem maior na produção láctea do país, quando comparado ao Brasil, portanto, é um setor que merece mais estudos para se entender como a academia pode ajudar a melhorar o desempenho da gestão das cooperativas rumo ao crescimento sustentável, evitando o encolhimento de um setor organizacional diferente e que visa ao grupo, independente se no meio deles tem minoritários ou gigantes, mas tem como grande valor de seus princípios, a igualdade social. Facilitando assim, a introdução e a manutenção dos pequenos empresários do agronegócio brasileiro prosperarem e gerarem riquezas para a nação.

Diante da importância do setor de cooperativas produtoras de leite para agronegócio e tendo o setor lácteo como um grande gerador de riquezas para o Brasil, pode-se dizer que o objetivo do trabalho foi atingido, ao criar um modelo que depois de analisado, verificou-se que as variáveis do mesmo mostraram-se aplicáveis ao segmento cooperativista e se relacionam positiva e significativamente com o capital social e, que este último, é um gerador de resultados econômicos para aqueles que estão envolvidos na rede social interorganizacional. E, também notou-se que as cooperativas possuem uma rede de contatos ainda fraca e que estes contatos são os laços fracos, como referidos por Granovetter (1973),

pois pelo depoimento dos dirigentes, pôde-se comprovar que aqueles que praticam a rede, o fazem com baixa frequência, menos que duas vezes por semana, o que na definição de Granovetter (1973) constitui-se em um laço fraco. Outro fator importante a ser considerado no contexto dos respondentes, é quando mencionam que embora tenham baixa frequência nos contatos, estes na maioria das vezes, geram resultados positivos nos negócios da sua cooperativa, inclusive gerando inovação. Esse contexto, demonstra que os contatos estão dentro do posicionamento defendido por Granovetter (1973) e, portanto, são laços fracos e por sua vez trazem resultados positivos para as cooperativas.

5.4 LIMITAÇÃO DO TRABALHO

Um dos pontos de maior limitação é saber como medir realmente o capital social na rede, a dificuldade em se estabelecer quando ocorre o gerador do capital social, quando o laço é fraco e quando é forte, quando o laço fraco é mais importante que o laço forte. Pois, às vezes, dependendo da função da rede o laço forte torna-se mais importante e, como saber identificar e medir este fenômeno. Devido à racionalidade limitada do pesquisador em identificar as variáveis que realmente têm capacidade de medir o capital social em uma rede é outro limitador. Pois, por mais que se leu e pesquisou, mesmo após trocar e-mails com o Professor. Dr. Mark Granovetter (Stanford University), com objetivo de melhor estruturar o questionário, ainda assim, obtiveram-se 42 variáveis descartadas devido não contribuir no modelo, pois tiveram seus pesos fatoriais não representativamente significativos. Esta percepção está de acordo com Burt (1992) que afirma que é muito difícil identificar variáveis que possam realmente medir o capital social na rede.

Outra dificuldade, esta operacional, foi conseguir a logística reversa dos questionários. Mesmo mudando a forma de resgate dos questionários houve grande dificuldade em trazê-los de volta. Em um primeiro momento, acreditou-se que o uso da internet seria a solução mais rápida e confortável para todos os envolvidos no trabalho, entretanto, o índice de retorno foi muito baixo. Portanto, mudou-se a estratégia e os questionários foram remetidos via correios e ainda assim, muitas cooperativas deixaram de responder. Fica aqui uma recomendação, evite pesquisas tendo como logística de respostas de questionários a internet, pois parece que não há tanta familiaridade dos dirigentes com a internet.

5.5 PRÓXIMOS DESAFIOS PARA OUTROS PESQUISADORES

Cabe aqui levantar outro ponto interessante que servirá para outras áreas da ciência trabalharem, principalmente a Psicologia e a Medicina, pois pôde-se perceber que os dirigentes das cooperativas que estavam mais ativas na construção e manutenção das redes de suas organizações, mencionaram o estresse vivido por estarem nesta posição, a de realizar e manter contatos com outras cooperativas. Salientaram que era muito desgastante afinar o entendimento e manter o diálogo, principalmente quando tinham que mediar conflitos em prol da rede. Isto está de acordo com o pensamento defendido por Cornwell (2009), entretanto, não se tem muitos trabalhos nesta área, envolvendo a posição de um operador (*broker*) na rede e sua saúde. Portanto, tem-se aí um problema de pesquisa levantado para a academia. Outra questão que foi levantada por alguns autores, dentre eles Coleman (1988) e que pode ser abordada pelos acadêmicos em novas pesquisas é o capital social gerado na relação pais e filhos, mas não o capital social pela passagem da educação, mas sim o valor do diálogo entre pais e filhos, isto poderá ser abordado pela Sociologia, acredita-se ser um tópico importante para pesquisa já que a sociedade tem seu pilar na família.

Outra oportunidade para novas análises será testar este modelo em outros segmentos de cooperativas, por exemplo as cooperativas médicas ou de serviços e verificar se o capital social tem comportamentos similares. Verificar se as cooperativas do segmento lácteo que praticam a rede social interorganizacional, mesmo que fracas, apresentam melhores resultados que aquelas que não estão na rede. Tentar aumentar o número de questionários respondidos, para isto terá que se criar um mecanismo de busca física dos mesmos, pois acredita-se que mesmo uma premiação por respostas não surtirá efeito, isto foi testado em algumas cooperativas e o resultado não foi positivo.

Construir um sociograma para as cooperativas de outros estados do Brasil e verificar se estas também têm comportamentos parecidos no tocante às redes sociais interorganizacionais.

REFERÊNCIAS

ABLV - **Associação Brasileira de Leite Longa Vida** – Relatório Anual da Administração/2010.

AGUIAR, Afrânio Carvalho. **Interações sociais no contexto das redes cooperativas de P & D: análise à luz da teoria das trocas relacionais de Ian Macneil**. EnEO 2008 - Encontro de Estudos Organizacionais realizado em Belo Horizonte. AnPAD, 2008.

ALBANO, C.S. **Adoção de novas tecnologias da informação: um estudo de problemas e ações nas cooperativas agropecuárias do Rio Grande do Sul**. Artigo apresentado no ENANPAD 2001. Campinas. 2001

ALENCAR, E; ANDRADE, D.M. Complexos agroindustriais, cooperativas e gestão: 2002. Disponível em: <<http://www.ichs.ufop.br/conifes/anais/OGT/ogt0102.htm>>. Acesso em: 21 jun. 2011.

ANCONA, Deborah G.; CALDWELL, David F. Bridging the boundary: external activity and performance in organizational teams. **Administrative Science Quarterly**, 1992, p. 634 – 665.

ANTONIALLI, Luiz Marcelo. **Modelo de gestão e estratégias: o caso de duas cooperativas mistas de leite e café de Minas Gerais**. 2000. 163 f. Tese (Doutorado) - Curso de Administração, Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade da Universidade de São Paulo, São Paulo, 2000.

ARBUCKLE, JAMES L.; **Amos 16.0 User's Guide**. Amos Development Corporation, , 2007.

_____. **Amos 17.0 User's Guide**. Chicago : SPSS, 2008.

ATIKINSON, M. **Orthodox consensus and radical alternative** : a study in sociological theory. Londres : Heinemann, 1971.

BAGOZZI, R. P. ; YI, Youjae. Specification, evaluation, and interpretation of structural models. **Journal of the Academy of Marketing Science**. v. 40, p. 8-34, 2012.

BALANCIERI, Renato. **Um método baseado em ontologias para explicitação de conhecimento da análise de redes sociais de um domínio de aplicação**. 2010. Tese de Doutorado do Programa de Pós Graduação em Engenharia e Gestão do Conhecimento da UFSC, Florianópolis, 2010.

BALDI, Mariana. Lopes; DIAS, Fernando. Rede, forma híbrida ou nova forma? **Revista Portuguesa e Brasileira de Gestão**. V.1, n. 3, out/dez 2002.

BARNES, J. A. **Social Networks**. Cambridge: Module 26, p.1-29, 1983.

BARNEY, Jay B. **Types of Competition and the Theory of Strategy: Toward an Integrative Framework**.1986. Disponível em: <<http://www.jstor.org/pss/258397>>. Acesso em: 20 ago. 2011.

_____. **Firm Resources and Sustained Competitive Advantage**. 1991. Disponível em:

<http://www.business.uzh.ch/professorships/som/stu/Teaching/FS10/MA/som/Barney_1991_strategy.pdf>. Acesso em: 22 ago. 2011.

_____. ; WRIGHT, Mike; KETCHEN, J. The resource-based view of the firm: ten years after 1991. **Journal of Management**. 2001, p. 625–641.

_____. **Gaining and sustaining competitive advantage**. 2002. Disponível em: <<http://hbsp.harvard.edu/he-main/resources/documents/web-files/BarneyStrategyMap1.pdf>>. Acesso em 02 ago. 2011.

_____. ; HESTERLY, William. **Handbook de estudos organizacionais: ação e análise organizacionais**. São Paulo: Atlas, vol. 3, 2004.

BARROS, V. R. M., *et al.* **Leite longa vida; aspectos técnicos e econômicos**. São Paulo, Associação Brasileira de Produtores de Leite B, abril/1992. 40 p.

BENTLER, P. M.. Comparative Fit Index in Structural Models. **Personality and Individual Differences**. v. 42 p. 825 – 829, 2007.

BIALOSKORSKI NETO, S. **Estratégias e cooperativas agropecuárias: um ensaio analítico**. Em: Agronegócio cooperativo: reestruturação e estratégias. Universidade Federal de Viçosa, 2002, p. 77-101.

BIGGART, N.W; HAMILTON, G.G. **On the limits of a firm based theory to explain business networks: The Western bias of neo-classical economics**. Cambridge. Mass: Harvard University, 1992.

BLUNCH, NIELS J.; **Introduction to Structural Equation Modeling: Using SPSS and AMOS**. Los Angeles: Sage Publications Inc., 2010.

BOLLEN, K. A.. **Structural Equations with Latent Variables**. New York: Wiley, 1989.

BORGATTI, S. P.; FOSTER, P. The network paradigm in organizational research: a review and tipology. **Journal of Management**. n. 29, v. 6, p. 991 – 1013, 2003.

BOTT, Elisabeth. **Família e rede social**. 2. ed. Rio de Janeiro: Alves, 1971.

BOURDIEU, P. **Acts of Resistance: Against the New Myths of our Time**. Cambridge: Polity Press, 1998.

_____. **The social structures of the economy**. Tradução Chris Turner. Cambridge: Polity Press, 2006.

BRAGA, M. J.; REIS, B. S. **Agronegócio cooperativo: reestruturação e estratégias**. Universidade Federal de Viçosa, 2002.

BRASS, Daniel J.; BURKHARDT, Marlene E. **Centrality and Power in Organizations**. 5 ed. Networks and Organizations, Structures, Form, and Action. Edited by Nitin Nohria and Robert G. Eccles. Boston: Harvard Business School Press, 1998.

BURGER, Martin J. BUSKENS, Vincent. **Social context and network formation: an experimental study**. 2009. Disponível em: <<http://repub.eur.nl/res/pub/14138/>>. Acesso em: 02 fev. 2011.

BURT, R. S. The social structure of competition. *In*: NOHRIA, N.; ECCLES, R. G. **Networks and organizations: structure, form, and action**. Boston: Harvard Business School Press, 1992.

_____. **The new structure of social capital**. JAI Press, 2000.

BYRNE, Barbara M. **Structural Equation Modeling with AMOS: Basic Concepts, Applications, and Programming**. 2 ed. New York: Taylor & Francis Group, 2010.

CAMPBELL, David. **Ian macneil and the relational theory of contract**. 2004. Disponível em: <<http://www.cdams.kobe-u.ac.jp/archive/dp04-1.pdf>>. Acesso em: 06 ago. 2011.

CARVALHO, Glauco Rodrigues. **Mercado de leite**. 2002. Disponível em: <<http://www.diadecampo.com.br/zpublisher/materias/Radio.asp?id=23533&secao=Multim%EDdia>>. Acesso em: 02 ago. 2011.

CARVALHO, Marcelo Pereira de. **Cooperativismo lácteo no Brasil: desafios e oportunidades**. 2003. Disponível em: <<http://www.milkpoint.com.br/mercado/artigos-especiais/Cooperativismo-lacteo-no-brasil-desafios-e-oportunidades-8625n.aspx>>. Acesso em: 12 fev. 2011.

CASTANIAS, Richard P.; HELFAT, Constance. The managerial rents model: Theory and empirical analysis. **Journal of Management**, USA, December, 2011. vol. 27, n. 6, p. 661-678.

CASTELLS, M.. CASTELLS, Manuel; CARDOSO, Gustavo (Orgs.). **A Sociedade em Rede: do conhecimento à política**; Conferência. Belém (Por) : Imprensa Nacional, 2005. Disponível em: <<http://www.egov.ufsc.br/portal/conteudo/sociedade-em-rede-do-conhecimento-%C3%A0-ac%C3%A7%C3%A3o-pol%C3%ADtica>>. Acesso em: 20 mar. 2011.

CHADDAD, F. R. **Cooperativas no Agronegócio do Leite: Mudanças Organizacionais e Estratégicas em Repostas à Globalização**. Organizações Rurais & Agroindustriais, Lavras, v. 9, n. 1, p. 69-78, 2007

CHILD, J. **Confiança e alianças estratégicas internacionais: o caso das joint-ventures sino-estrangeiras**. São Paulo: Ed. Atlas, 1998.

COASE, Ronald. **The Institutional Structure of Production**. 1991. Disponível em: <<http://www.jstor.org/pss/2117340>>. Acesso em: 02 set. 2011

COLEMAM, James. **Social capital in the creation of human capital**. 1988. Disponível em: <http://onemvweb.com/sources/sources/social_capital.pdf>. Acesso em: 02 set. 2011

COLEMAN, J.S. **Foundations of Social Theory**. 1990. Disponível em:
<http://books.google.com/books/p/harvard?q=rede&vid=ISBN9780674312265&hl=en_US&ie=UTF-8&oe=UTF-8#v=onepage&q=rede&f=false>. Acesso em 22 ago. 2011.

COLLIS, Jill; HUSSEY, Roger. **Um guia prático para alunos de graduação e pós-graduação**. Revisão Técnica: Marília Leyacov, 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2005.

CNA. **Políticas de longo prazo para a cadeia produtiva do leite do Brasil**. 2009. Disponível em: <<http://www.canaldoprodutor.com.br/biblioteca/publicacoes/politicas-de-longo-prazo-para-cadeia-produtiva-do-leite-do-brasil>>. Acesso em: 13 fev. 2011.

COOPERATIVISMO NO BRASIL. 2011. Disponível em:
<<http://www.coopersulca.com.br/Cooperativismo/historico/Cooperativismo-no-brasil>>. Acesso em: 01 ago. 2011.

CORNWELL, Benjamin. **Good health and the bridging of structural holes**. 2009. Disponível em: <<http://www.elsevier.com/locate/socnet>. Social Networks 31>. Acesso em: 16 abr. 2011.

CRÚZIO, Helnon de Oliveira, Porque as cooperativas agropecuárias e agroindustriais brasileiras estão falindo? **RAE - Revista de Administração de Empresas**, p. 18-26, v. 39, n. 2, Abr./Jun., São Paulo, 1999.

DIMAGGIO, P.J.; POWELL, W.W. **The iron cage revised: institutional isomorphism and collective rationality in organizational fields, in american sociological**. 1983. Disponível em: <<http://www.ics.uci.edu/~corps/phaseii/DiMaggioPowell-IronCageRevisited-ASR.pdf>>. Acesso em: 20 abr. 2011.

DONALDSON, L.. **Teoria da Contingência Estrutural, Handbook de Estudos Organizacionais: modelos de análise e novas questões em estudos organizacionais**. Organizadores: Stewart R. Clegg, Cyntia Hardy, Walet R. Nord. Edição basileria: Miguel Caldas, Roberto Fachin e Tânia Fischer. São Paulo: Atlas, 2007.

EBERS, M. Explaining inter-organizational network formation. *In: The formation of inter-organizational networks*. Oxford: Oxford University Press, 2002.

EMBRAPA. **Cenários para o leite no Brasil em 2020**. Editores: Marcelo Pereira de Carvalho, *et al.* Juiz de Fora: Embrapa Gado de Leite, 2007. 190 p.

FORNELL, C.; LACKER, D. F.; Evaluating SEM with Unobserved variables and measurement. **Journal of Marketing Research**, v. 18, p. 39-50, 1981.

GEMERC/OCB, **Gerem 2010**. 2010. Disponível em:
<http://www.brasilcooperativo.coop.br/GERENCIADOR/ba/arquivos/140411_apresentacao_institucional2010_1.pdf>. Acesso em: 02 ago. 2011.

GIL, Antonio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2002.

GOODWIN, Jeff; EMIRBAYER, Mustata. Network analyses, culture, and the problem of agency. **The American Journal of Sociology**. Vol. 99, n. 6, may, 1994.

GRANDORI, A.; SODA, G. **Inter-firm networks**: antecedents, mechanisms and forms. *Organization Studies*, v.15, n. 2, p.1-19, 1995.

GRANOVETTER, M. S. The strenght of weak ties. **American Journal of Sociology**. V. 6, p. 1360- 1380, 1973.

_____. Mark S. “The strenght of weak ties: A Network Theory Revisited” In P. V. Marsden and Nan Lin, eds. *Social Structure and Network Analysis*. Berverly Hills: Sage

_____. Mark S. **Economic Action and Social Structure**: The Problem of Embeddedness. 1985. Disponível em: <http://sd-5.archive-host.com/membres/up/3262206863616248/Granovetter_1985.pdf>. Acesso em: 06 jul. 2011.

_____, Ellen; CASTILHA, Emílio J.; HWANG, Hokyu. **Social Networks in Silicon Valley**. 2000. Disponível em: <<http://www.stanford.edu/group/esrg/siliconvalley/docs/siliconvalleyedge.pdf>>. Acesso em: 20 ago. 2011

HAIR, Joseph F. *et al.* **Multivariate Data Analysis**. New Jersey: Prentice Hall, 1998.

_____. **Fundamentos de métodos de pesquisa em administração**. São Paulo: Bookmam, 2005.

HELPER, Susan. **Comparative Supplier Relations in the US and Japanese Auto Industries**: an Exit – Voice Aproach. 1990. Disponível em: <<http://www.h-net.org/~business/bhcweb/publications/BEHprint/v019/p0153-p0162.pdf>>. Acesso em: 10 ago. 2011.

HIRIART, Maria Magdalena Matte; PANZUTTI, Ralph. **Cooperativismo**: questões para a organização. Secretaria de Agricultura e Abastecimento - Instituto de Cooperativismo e Associativismo, São Paulo: ESP, 1999.

HITT, Michael A.; IRELAND , R. Duane; HOSKISSON, Robert E. **Administração Estratégica**: competitividade e globalização. São Paulo: Pioneira Thomsom Learning, 2003.

HUMMON, Norman P.; DOREIAN, Patrick; FREEMAN, Linton C.. Analyzing the Structure of Centrality: Productivity Literature Created Between 1948 and 1979. **Knowledge**. v. 11, issue 4, p. 459-480, jun. 1990.

IRION, João Eduardo. **Cooperativismo e economia social**. São Paulo: STS publicações e serviços, 1997.

JENSEN, Michael C.; MECKLING, William H. Theory of the Firm: Managerial Behavior, Agency Costs and Ownership Structure. **Journal of Financial Economics**. Oct, 1976, v. 3, n. 4, p. 305-360.

JORESKOG, K.G.. **Analysis of Linear Structure Relationships by Method of Maximum likelihood**. Chicago: National Education Resources, 1978.

KLAES, L. S.. **Cooperativismo e Educação à Distância**. 2005. (Tese de Doutorado em Engenharia de Produção) – Centro Tecnológico da Universidade Federal de Santa Catarina, UFSC, Santa Catarina, 2005.

KLING, R. B.. **Principles and Practice of Structural Equation Modeling**. Thid Edition. New York : The Guilford Press, 2011.

KRACKHARDT, David, **The Strength of Strong Ties: The Importance of Philos in Organizations, Networks and Organizations, Structures, Form, and Action**. 5. ed. Edited by Nitin Nohria and Robert G. Eccles. Boston: Harvard Business School Press, 1998.

KRUGMAN, Paul R. **New Thinking about Trade Policy**. 1991. Disponível em: <http://books.google.com/books?hl=pt-BR&id=Jo5SSDOMa_i0C&q=redes#v=onepage&q=redes&f=false>. Acesso em: 22 ago. 2011.

LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. **Fundamentos de metodologia científica**. São Paulo: Atlas, 1988.

LARSON, Andrea. **Network Dyads in Entrepreneurial Settings: A Study of the Governance of Exchange Relationships**. 1992. Disponível em: <<http://www.jstor.org/pss/2393534>>. Acesso em: 20 ago. 2011.

LAURENCE, P. R., LORSCH, J. W., **Organization an Enviroment**. Cidade: Harvard Business School Press, 1967.

_____. **Developing Organizations: Diagnosis and Action**. New York: Addison–Wesley, 1969.

LEAVITT, Harold J. , Some Effects of Communication Patterns on Group Performance, **Journal of Abnormal and Social Psychology**, v. 46 p. 38-50, 1951.

LEFRÈVE, F.; LEFRÈVE, A. M. C. **O discurso do sujeito coletivo: um novo enfoque em pesquisa qualitativa (desdobramentos)**. Caxias do Sul: EDUCS, 2003.

_____. O sujeito coletivo que fala. **Interface – comunicação, saúde, educação**, v. 10, n. 20, p. 517-524, jul/dez. 2006.

LIKERT, R.. **The Human Organization: Its Management and Value**. New York: MacGraw-Hill, 1967.

_____; LIKERT, J. G., **News Ways of Managing Conflict**. New York: McGraw-hill, 1976.

LIN, Nan. **Social Resources and Instrumental Action**. in Social Structure and Network Analysis, edited by Peter V . Marsden and Nan Lin. Beverly Hills, CA: Sage, 1982.

_____. **Building a Network Theory of Social Capital**. 1999. Disponível em: <<http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.96.3792&rep=rep1&type=pdf>>. Acesso em: 16 out. 2011.

LOCKETT, A.; THOMSON, S. **The resource-based view and economics**. 2001. Disponível em: <<http://jom.sagepub.com/content/27/6/723.abstract>>. Acesso em: 28 ago. 2011.

MAHONEY, Joseph T.; PANDIAN, J. Rajendran. **The Resource-Based View Within the Conversation of Strategic Management, Strategic Management**. 1992. Disponível em: <[http://business.illinois.edu/josephm/Publications/SMJ_Mahoney%20and%20Pandian%20\(1992\).pdf](http://business.illinois.edu/josephm/Publications/SMJ_Mahoney%20and%20Pandian%20(1992).pdf)>. Acesso em: 01 set. 2011.

MALHOTRA, Naresh, **Pesquisa de Marketing: Uma orientação Aplicada**. 3. ed. São Paulo: Editora Bookmam, 2001.

MARCH, J. G.; SIMON, H. A. **Organizations**. Oxford, England: Wiley, 1958.

MARÔCO, João. **Análise de Equações Estruturais: Fundamentos Teóricos, Softwares & Aplicações**. ReportNumber. Portugal: Pêro Pinheiro, 2010

MARSDEN, Peter V. **Network Data and Measurement**. 1990. Disponível em: <<http://www.annualreviews.org/doi/pdf/10.1146/annurev.so.16.080190.002251>>. Acesso em: 16 out. 2011.

_____. **The Reliability of Network Density and Composition Measures**. 1992. Disponível em: <http://publicdata.norc.org:41000/gss/DOCUMENTS/REPORTS/Methodological_Reports/MR072.pdf>. Acesso em: 16 out. 2011.

_____. **Interviewer effects in measuring network size using a Single name generator**. 2001. Disponível em: <<http://courses.gov.harvard.edu/gov3009/spring01/marsden.pdf>>. Acesso em: 16 out. 2011.

MARTELETO, Regina Maria. **Análise das redes sociais – aplicação nos estudos de transferência da informação**. Ci Inf., Brasília, v. 30, n. 1, p. 71 -81, jan/abr.2001.

_____, SILVA, Antonio Braz de Oliveira. **Redes e capital social: o enfoque da informação para o desenvolvimento local**, 2004. Disponível em: <<http://revista.ibict.br/index.php/ciinf/article/view/518/472>>. Acesso em: 20 ago. 2011.

MESQUITA, José Marcos Carvalho. **Estatística multivariada aplicada à Administração: Guia prático para utilização do SPSS**. Curitiba: Editora CRV, 2010

MEYER, John W., ROWAN, Brian. **Institutionalized Organizations: Formal Structure as Myth and Ceremony**. 1977. Disponível em: <http://www.wisecampus.com/uploads/notescans/Institutionalized_Organizations.pdf>. Acesso em: 19 ago. 2011.

MINTZBERG, H.; ASHLTRAND, B.; LAMPEL, J.. **Safári de estratégias: um roteiro pela selva do planejamento estratégico**. Porto Alegre: Bookman, 2000.

MORENO, J. L . **Quem sobreviverá?** Fundamentos da sociometria, psicoterapia de grupo e sociodrama. Goiânia: Dimensão, 1953.

NEIVA, Elaine Rabelo; BRITO, Maria Júlia Pantoja. Redes sociais e mudanças em um grupo de produtores rurais do planalto central. **Revista de Psicologia** (Versão *on-line*) ISSN 1984 – 6657. Organ. Trab. V. 8 n.1, Florianópolis, jan. 2008.

NOHRIA, Nitin; ECCLES, Robert G. **Networks and organizations: structure, form, and action.** Harvard Business School Press, Boston: Massachusetts, 1992.

_____. MAYO, Antony. **Da Crise do Petróleo à Internet.** São Paulo: Ed. Campus, 2008.

OCB - Organização das Cooperativas Brasileiras. **Cooperativismo.** Ribeirão Preto: Versão Br Comunicação e Marketing, 2004.

_____. **Relatório de Atividades.** 2009. Disponível em: <http://www.ocb.org.br/GERENCIADOR/ba/arquivos/relatorio_ocb_2009_web.pdf>. Acesso em: 15 fev. 2011.

_____. **Princípios do Cooperativismo.** 2011. Disponível em: <http://www.bcb.gov.br/pre/microFinancas/arquivos/horario_arquivos/apres_50.pdf>. Acesso em: 05 jun. 2011.

OLAVE, Maria Elena León; NETO, João Amato. Redes de Cooperação Produtiva: uma Estratégia de Competitividade e Sobrevivência para pequenas e Médias Empresas. **Gestão e Produção**, v. 8, n. 3, p. 289–303, dez. 2001.

OLIVEIRA, Djalma P. R. **Manual em gestão de cooperativas: uma abordagem prática.** 2. ed. São Paulo: Atlas, 2003.

OLIVEIRA, J. F. **Uma reflexão dos impactos da tecnologia da informação no Brasil.** São Paulo: Ética, 1999 a.

OLIVEIRA, Maurício. Falta um maior consumo interno. Guia Exame, agronegócio. São Paulo. **Revista Exame.** 849, p. 70, ago. 2005.

OLIVEIRA, Silvio. Tratado de metodologia científica. 2. ed. São Paulo: Thomson, 1999 b.

PANZUTTI, Ralph. **Estratégias de financiamento das cooperativas agrícolas no estado de São Paulo:** caso da cooperativa dos agricultores da região de Orlândia. Secretaria de Agricultura e Abastecimento – Instituto de Cooperativismo e Associativismo. Série Estudos e Pesquisas, n. 1. São Paulo: ESP, 1997.

PENROSE, ET. **The Theory of the Growth of the Firm.** New York: Oxford University Press, 1959.

PERROW, C. Smal-firm networks, In: NOHRIA, N.; ECCLES, R. G. **Networks and organizations: structure, form, and action.** Boston: Harvard Business School Press, 1992.

PESTANA, M. H.; GAGEIRO, J.N.; **Análise de Dados para Ciências Sociais: a complementariedade do SPSS.** 3 ed. São Paulo: Edições Silabo Ltda, 2003.

PFEFFER, J.; SALANCIK, G. R. **The external control of organizations: a resource dependence perspective.** 1978. Disponível em: <http://books.google.com/books?hl=pt-BR&id=iZv79yE--_AC&q=redes#v=onepage&q=redes&f=false>. Acesso em: 23 ago. 2011.

PINHO, D. B. **A doutrina cooperativista nos regimes capitalistas e socialistas.** São Paulo, Pioneira, 1966. 161p.

PIRES, Maria Luiza Lins e Silva; AMORIM, João Batista Barros; ALBUQUERQUE, Pedro A. T. S. de; JUSTE, Yasmina P. Victor. **Cooperativismo, agricultura familiar e redes sociais na reconfiguração dos espaços rurais.** 2009. Disponível em: <<http://www.cartileonline.eu/carte/606892/Cooperativismo-agricultura-familiar-e-redes-sociais-na-reconfiguracao%20A7a%20A3o-dos-espacos-rurais>>. Acesso em: 19 ago. 2011.

PORTAL DO AGRONEGÓCIO. **Leite cresce e fatura R\$ 44,5 bilhões no Brasil.** 2011. Disponível em: <http://www.portaldoagronegocio.com.br/conteudo.php?tit=leite_cresce_e_fatura_r_44,5_bilhoes_no_brasil&id=59419>. Acesso em: 02 ago. 2011.

PORTER, Michael E., **Competitive Advantage: Creating Sustaining Superior Performance,** Free Press, New York, 1985.

PORTES, Alejandro; SENSENBRENNER, Julia. **Embeddedness and Immigration: note on the social determinants of economic action.**1993. Disponível em: <<http://www.jstor.org/pss/2781823>>. Acesso em: 11 ago. 2011.

POWELL, Walter. W. **Neither market nor hierarchy: network forms of organization.** 1990. Disponível em: <http://www.stanford.edu/~woody/powell_neither.pdf>. Acesso em: 06 ago. 2011.

PRAHALAD, C. K., HAMEL, Gary. **The core competence of the corporation.** 1990. Disponível em: <[http://www1.ximb.ac.in/users/fac/Amar/AmarNayak.nsf/dd5cab6801f1723585256474005327c8/456e5a8383adcf07652576a0004d9ba5/\\$FILE/CoreCompetence.pdf](http://www1.ximb.ac.in/users/fac/Amar/AmarNayak.nsf/dd5cab6801f1723585256474005327c8/456e5a8383adcf07652576a0004d9ba5/$FILE/CoreCompetence.pdf)>. Acesso em: 22 ago. 2011.

PUTNAM, R. D. Bowling alone: america's declining social capital. **Journal Of Democracy.** p. 65-78, jan. 1995.

PUTNAM, R. D.. **Tunin In, Tunig Out: The Strange Disappearance of Social Capital in America.** PS: Political Science and Politics. Boston: Harvard Business University, 1995.

RICHARDSON, Roberto Jarry. **Pesquisa social: métodos e técnicas.** São Paulo: Atlas, 1989.

ROBLES, Laura Pereira. **Cooperativismo / Cooperativa / Planejamento.** 2001. Disponível em: <<http://www.crasp.gov.br/index.asp?secao=399>>. Acesso em: 28 fev. 2011.

RODRIGUES, Roberto. A segunda onda. **Revista Preços Agrícolas.** Piracicaba. p.12-13, abr. 1999.

ROETHLISBERGER, F. J.; DIKSON, Willian J. **Early sociology of management and organization: Management and Worker**. Publisher: Routledge, 2003.

ROMO, Frank P., SCHWARTZ, Michael. **The Structural Embeddedness of Business Decisions: The Migration of Manufacturing Plants in New York State, 1960 – 1985**. 1995. Disponível em: <<http://www.jstor.org/pss/2096431>>. Acesso em: 11 ago. 2011.

RUBEZ, Jorge. **Mercado de leite deve seguir aquecido este ano**. 2011. Disponível em: <http://www.estadao.com.br/estadaodehoje/20110406/not_imp702231,0.php>. Acesso em: 02 ago. 2011.

RUGMAN, Alan M, VERBEKE Alain. **Edith Penrose's contribution to the resource-based view of strategic management**. 2001. Disponível em: <<http://kelley.iu.edu/rugman/Papers-books/Web%20Papers/Edith%20Penrose%27s%20Contribution%20to%20the%20Resource-based%20View%20of%20Strategic%20Management.pdf>>. Acesso em: 21 ago. 2011.

RUMELT, R. P. Toward Strategic Theory of the firm. In: LAMB, R. **Competitive Strategic Management**. Englewood Cliffs, N.Y.: Prentice-Hall, 1984.

SCHNEIDER, J. E. Cooperativismo agrícola na dinâmica social do desenvolvimento periférico dependente: o caso brasileiro. In: LOUREIRO, M.R. **Cooperativas agrícolas e capitalismo no Brasil**. São Paulo: Cortez, 1981.

SCHUMACKER, R. E.; LOMAX, R. G.. **A Beginner's Guide to Structural Equation Modeling**. 2. ed. Lawrence Erlbaum Associates, Inc Publishers, 2004.

SCIANNI, Marcelo Alvim. **Articulação de competências organizacionais e Individuais: limites e possibilidades, um estudo em organizações de Minas Gerais**. 2008. (Tese de Doutorado em Administração) – Centro de Pós Graduação e Pesquisa em Administração do Departamento de Ciências Econômicas, UFMG, Belo Horizonte, 2008.

SCOTT, John. **Social Network Analysis A Handbook**. London: Sage Publications, 1987.

SIMMEL, G. The isolated individual and the dyad 1923. In: Wolf, K. H. **Ed the sociology of Georg Simmel**. Free Press: New York. 1950.

SIMON, H. A., **Administrative behavior** 3.ed. Free Press, 1976.

SINGER, P. **Economia política da urbanização**, 7. ed. São Paulo: Brasiliense, 1999.

THOMPSON, J. D. **Organizations in action: social science bases of administrative theory**. New York: McGraw-Hill, 1967.

TOMAÉL, Maria I, **Redes Sociais, conhecimento e inovação localizada**. Londrina, v. 12, 2007.

UZZI, Brian. **Forthcoming a. Social Structure and Competition in interfirm Networks: The Paradox of Embeddedness**. 1992. Disponível em: <<http://apps.business.ualberta.ca/mlounsbury/smo701/readings/uzzi.pdf>>. Acesso em: 22 ago. 2011.

_____. **The sources and consequences of embeddedness for the economic performance of organizations: The network effect**. 1996. Disponível em: <<http://www.jstor.org/pss/2096399>>. Acesso em: 20 ago. 2011.

_____. A social network's changing statistical properties and the quality of human innovation. **Journal of Physics**. A mathematical and theoretical, may, 2008.

VALE, Gláucia M. Vasconcellos. Laços como ativos territoriais: uma nova abordagem para o desenvolvimento. **RDE-Revista Desenvolvimento Econômico**, v. 8, n. 14 2006.

VALLA, Vitor Vicente. **Redes sociais, poder e saúde à luz das classes populares numa conjuntura de crise**. Interface- comunicação, saúde, educação, v. 4, n. 7, p.37 – 56, 2000.

VEIGA, Sandra Marink; FONSECA, Isaque. **Cooperativismo em ação**. Rio de Janeiro: DPA&A, Fase, 2001.

VILELA, D.; GOMES, S. T.; CALEGAR, G. M. **Agronegócio leite e derivados: um programa nacional em C&T**. In.: CALDAS, et al. (editores). Agronegócio brasileiro; ciência, tecnologia e competitividade. Brasília: CNPq, 1998. p. 257-275.

WASSERMAN, S.; FAUST, K. **Social network analysis: methods and applications**. 17th printing. New York: Cambridge University Press, 2007.

WEICK, K. E., **Sensemaking in organization**. Thousand Oaks, CA: Sage, 1995.

WERNERFELT, Birger. **A Resource-based View of the Firm**. 1984. Disponível em: <<http://bus8020kelly.alliant.wikispaces.net/file/view/A+resource-based+view+of+the+firm.pdf>>. Acesso em: 21 ago. 2011.

WILLIAMSON, Oliver E. The economic of organization: the transaction cost approach. **American Journal Of Sociology**, 1981, p. 548 -577.

_____. **Research Needs and Opportunities in Transaction Cost Economics**. 1994. Disponível em: <<http://web.cenet.org.cn/upfile/12343.pdf>>. Acesso em: 05 ago. 2011.

WOLF, K. H. **Ed the sociology of Georg Simmel**. Free Press: New York. 1950.

WRIGHT, S.. On the nature of size factors. **Genetics**, v. 3 p. 367-374, 1918.

ZYLBERSZTADJN, Décio, Organização de cooperativas: desafios e tendências. **Revista de Administração**. São Paulo, v. 29, n. 3, p. 23 – 32, jul/set. 1994.

APÊNDICE A - ROTEIRO PARA ENTREVISTA (QUESTIONÁRIO PESQUISA QUALITATIVA)

Prezado Senhor,

Sou doutorando na FUMEC e estou desenvolvendo minha tese intitulada “As redes sociais como geradoras de capacidades nas cooperativas: um estudo do segmento lácteo de Minas Gerais. Gostaria de contar com sua colaboração para responder algumas perguntas que fazem parte da pesquisa do trabalho. Serão abordadas algumas questões sobre relacionamentos e os impactos dos mesmos com o negócio das cooperativas. Peço permissão para que a entrevista seja gravada, a fim de preservar a informação e facilitar a transcrição do material.

Desde já, agradeço.

Warlei Tana

- 1) A) Qual sua idade? B) Há quantos anos trabalha na empresa? C) Qual sua função atual?
D) Há quantos anos está nessa função?
- 2) Sua cooperativa mantém contatos com outras cooperativas?
- 3) Quais as cooperativas vocês mantêm contatos?
- 4) Dessas cooperativas, qual(quais) o senhor considera que tem um relacionamento mais próximo?
- 5) Em relação a essas cooperativas mais próximas, quais assuntos vocês costumam tratar?
- 6) Em relação às cooperativas que vocês mantêm contatos, quais as com menor intensidade, quais assuntos são tratados?
- 7) Em sua opinião, o tipo de relacionamento existente entre as cooperativas mais próximas e mais distantes é igual ou diferente? Por quê?
- 8) Na sua visão, quais tipos de ganhos e perdas existem em função das redes de relacionamentos existentes entre as cooperativas? Se o senhor tiver exemplos, e puder mencionar.
- 9) Gostaria que o senhor comentasse se existem trocas de informações entre as cooperativas, se sim, como ocorre o acesso às informações entre os parceiros?
- 10) Tem diferenças de acesso entre as cooperativas?
- 11) Quem são as pessoas que geralmente passam informações, ocorre entre quem?
- 12) Quais os meios de comunicação são utilizados para as trocas de informações?

- 13) Sua cooperativa costuma fazer reuniões com outras cooperativas? Com qual frequência acontecem esses encontros? Quais assuntos são tratados? Quais resultados existem entre as cooperativas devido a esses encontros? O senhor poderia comentar?
- 14) O senhor ou sua cooperativa já tomaram alguma decisão, devido à participação da cooperativa em reunião com outras cooperativas? O senhor poderia comentar se tiver algum caso.
- 15) O senhor poderia comentar sobre a questão da confiança entre as cooperativas? Quais são os pontos positivos e negativos? Vocês negociam com acordos verbais ou somente escritos?
- 16) Qual o nível de relacionamento existente entre as cooperativas e os aspectos de inovações?
- 17) Quais tipos de ganhos, o senhor acredita que existam devido à rede de contatados que sua empresa estabelece com outras do setor?
- 18) Quais os tipos de perdas, o senhor acredita que exista devido à rede de contatados que sua empresa estabelece com outras empresas do setor?

**APÊNDICE B - QUESTIONÁRIO DA PESQUISA QUANTITATIVA
(QUESTÕES DE 1 A 75, A RESPOSTA FOI ATRAVÉS DE (1) PARA DISCORDO
TOTALMENTE À (7) CONCORDO TOTALMENTE)**

Pesquisa Acadêmica

Estou desenvolvendo estudo sobre as redes de contato nas cooperativas que trabalham com leite, com o objetivo de desenvolver um modelo de gestão para cooperativas, principalmente as do segmento leiteiro. Diante disso, peço a gentileza de responder ao questionário seguinte, analisando como está sua cooperativa nos contatos com outras cooperativas da mesma natureza. Podem ser consideradas "redes de contatos" as relações por meio de telefone, e-mail ou reuniões. Favor marcar as opções.

RELACIONAMENTO DAS REDES DE CONTATO

1.Tenho contato frequente com as cooperativas de leite do meu Estado.*

1. Discordo totalmente

2. Discordo muito

3. Discordo

4. Indiferente

5. Concordo

6. Concordo muito

7. Concordo totalmente

2.Em função desse contato, tenho muitos amigos próximos em nas cooperativas de leite do estado.*

3.Os contatos que mantenho com as cooperativas de leite são somente para negócios.

4.Confidencia problemas da minha cooperativa com meus contatos nas cooperativas de leite.*

5.Os meus contatos nas cooperativas de leite também confidenciam os problemas de suas cooperativas comigo.*

6.A minha cooperativa tem parcerias com as cooperativas de leite que mantêm contatos conosco.*

7.A Organização das Cooperativas do meu Estado desenvolve eventos e proporciona muitos contatos para minha cooperativa.*

8.A relação existente entre a minha cooperativa e os órgãos reguladores se dá somente para resolver questões de ordem normativa.*

9.Minha cooperativa mantém relacionamento frequente com os órgãos reguladores, tais como ANVISA, Mapa e Igam.*

10.Os contatos que mais geram resultados são por meio de encontros pessoais (reunião).*

11.Na minha rede de contatos com as cooperativas, existem alguns contatos com maior poder de influência.*

2 - CONTEÚDOS DAS REDES DE CONTATO

12.Confio nas pessoas com quem mantenho contato nas cooperativas de leite.*

13.As informações que recebo das cooperativas de leite contribuem positivamente nas minhas tomadas de decisões.*

14.As informações passadas pelas cooperativas de leite com as quais mantemos contato geram novos conhecimentos em minha cooperativa.*

15.Assim que fico sabendo de uma informação importante, passo imediatamente para meus contatos em outras cooperativas de leite.*

16. Se desenvolvermos um know-how em nossa cooperativa, passamos para nossos contatos nas cooperativas de leite.*

17. Nos meus contatos com as cooperativas, debatemos novas ideias.*

18. Nos contatos mantidos com as cooperativas de leite, debato francamente as questões levantadas.*

19. Os acordos que a minha cooperativa faz com as cooperativas de leite são somente através de contratos.*

20. A informação que circula entre as cooperativas com que mantemos contato é deficitária.*

21. As pessoas com quem mantenho contato nas cooperativas ocupam o mesmo cargo que eu.*

22. Na minha rede de contatos com as cooperativas de leite, confio mais nas pessoas que conheço há mais tempo.*

23. Na rede de contatos com as cooperativas, confio mais nas pessoas que ocupam cargos superiores.*

24. As inovações da minha cooperativa surgiram pela confiança depositada pelos contatos que tenho com as cooperativas de leite.*

25. Alguns contatos nas cooperativas podem gerar oportunismo.*

DINÂMICA DAS REDES DE CONTATO

26. Na minha rede de contatos com as cooperativas que trabalham com leite, buscamos soluções conjuntas para nossos problemas.*

27. Nos meus contatos com as cooperativas de leite, percebo que as pessoas seguem minhas sugestões.*

28. Através da minha rede de contatos com as cooperativas de leite, consigo informações importantes para a eficiência do trabalho na minha cooperativa.*

29. Costumo manter o controle sobre o que vai ser passado de informação para as cooperativas.*

30. Na minha rede de contatos com as cooperativas de leite, debatemos a questão de centralização de ações para realizar algum trabalho.*

31. Em meus contatos com as cooperativas, noto que muitas ações que poderiam ser realizadas em conjunto não ocorrem devido à concorrência no mesmo espaço geográfico.*

ESTRUTURA DAS REDES DE CONTATO

32. Mantenho contato com várias pessoas de uma mesma cooperativa de leite da minha rede de contatos.*

33. A minha rede de contatos é composta por um grande número de cooperativas que trabalham com leite.*

34. Em minha cooperativa, existem outros colaboradores que também fazem contatos com as cooperativas de leite.*

35. Na minha cooperativa, existe liberdade para que os colaboradores façam contato com as cooperativas.*

36. Estou sempre buscando novos contatos nas cooperativas que trabalham com leite.*

37. Costumo gastar muito tempo com os contatos que estabeleço com as cooperativas.*

38. Acredito que sou visto como uma referência na minha rede de contatos com as cooperativas.*

39. Na minha rede de contatos, na maioria das vezes sou mais consultado do que faço consultas.*

40. A minha saúde física e mental é satisfatória para o desenvolvimento dinâmico das minhas atividades na cooperativa e para manutenção dos contatos com as cooperativas de leite.*

41. As pessoas com quem mantenho contato nas cooperativas sabem do cargo que ocupo na minha cooperativa.*

FATORES ECONÔMICOS DAS REDES DE CONTATO

42. A confiança que deposito nos meus contatos nas cooperativas de leite gera inovações, com resultados econômicos para minha cooperativa.*

43. A informação que circula na rede de contatos das cooperativas possibilita ganhos tecnológicos e de eficiência.*

44. Os contatos que mantenho com as cooperativas de leite geram inovações.*

45. Meus contatos com as cooperativas de leite geram oportunidades de negócios.*

46. Em razão dos meus contatos com as cooperativas de leite, a minha cooperativa obtém informações privilegiadas.*

47. Procedimentos mais eficazes são gerados na minha cooperativa devido aos contatos que mantenho com outras cooperativas de leite.*

48.Os negócios que são realizados com minha cooperativa através da minha rede de contatos com as cooperativas não necessitam de contratos.*

49.Disponibilizo equipamentos de minha cooperativa para as cooperativas com que mantemos contato.*

50.A minha cooperativa costuma treinar pessoal das cooperativas que mantêm contato em busca de melhores resultados.*

51.Discuto os resultados financeiros de minha cooperativa com as cooperativas com que mantemos contato.*

52.Os benefícios existentes para o corpo funcional na minha cooperativa resultou das relações com as cooperativas da nossa rede de contatos.*

53.Minha cooperativa sempre socorre as cooperativas que estão na nossa rede de contatos.*

54.A minha cooperativa faz ações jurídicas/ tributárias em conjunto com as cooperativas com que mantemos contato.*

55.Em minha cooperativa, é realizado um trabalho conjunto com as cooperativas com as quais mantemos contato, com objetivo de reduzir custos de produção.*

56.A minha cooperativa se depara com a existência de perdas por quebra de acordos com as cooperativas com que mantemos contato.*

FATORES POLÍTICOS DAS REDES DE CONTATO

57.A inovação gerada a partir dos contatos mantidos com as cooperativas de leite cria ferramentas para formação de novas parcerias.*

58.A minha cooperativa estabelece relações com a comunidade onde está inserida a partir da rede de contatos com as cooperativas que trabalham com leite.*

59.A minha cooperativa faz muitas ações sociais na comunidade onde esta inserida, devido à rede de contatos com as cooperativas.*

60.A minha cooperativa é bem aceita pela comunidade onde está estabelecida devido à rede de contatos com as cooperativas.*

61.A minha cooperativa é reconhecida na comunidade como boa empresa para se trabalhar, devido às trocas de experiências existentes nas redes de contatos entre as cooperativas.*

62.As ações de marketing adotadas por minha cooperativa são discutidas pelas redes de contatos estabelecidas entre as cooperativas.*

63.Na minha cooperativa, existem parcerias no desenvolvimento de novos produtos com as cooperativas da rede de contatos.*

64.Minha cooperativa participa de reuniões com as cooperativas da rede de contatos junto às representações de classes, visando a uma macropolítica leiteira para o estado.*

65.A rede de contatos entre as cooperativas gera fortalecimento do sistema cooperativo no estado.*

66.Em meus contatos com as cooperativas, noto que há uma concorrência na mesma região entre as cooperativas que trabalham com leite.*

CAPACIDADE GERENCIAL

67.Minha cooperativa lança muitos produtos por ano.*

68.Minha cooperativa dispõe de produtos variados.*

69.Nós temos acesso fácil às matérias-primas.*

70.Minha cooperativa paga benefícios , todos os anos, aos nossos funcionários.*

71.Minha cooperativa sempre trabalha planejamento estratégico.*

72.Minha cooperativa sempre trabalha com orçamento anual.*

73.Minha cooperativa faz avaliação de desempenho dos funcionários.*

74.Minha cooperativa faz eventos envolvendo as famílias dos nossos cooperados.*

75.Os contatos que nos fazemos possibilitam melhorias na nossa capacidade de gestão.*

FREQUÊNCIA DE CONTATOS

76.Quais são as três principais cooperativas que você mantém contato? Escreva em ordem da mais importante para a menos importante.*

77.Fazemos reuniões com as cooperativas com quem mantemos contato.

1. Sim 2. Não

78.Nós fazemos mais de duas reuniões com os cooperados por mês.

1. Sim 2. Não

79.Costumo falar no mínimo duas vezes por semana com as pessoas com que mantenho contato nas outras cooperativas que trabalham com leite.

1. Sim 2. Não

80.Falo mais de uma vez ao ano e menos que duas vezes por semana com as cooperativas com que mantenho contato.

1. Sim 2. Não

81.Falo uma vez ao ano ou menos com meus contatos nas outras cooperativas.

1. Sim 2. Não

COMPOSIÇÃO DA COOPERATIVA

82.Minha cooperativa pertence a uma central:

1. Sim 2. Não

83.Mantenho um relacionamento maior com a cooperativa central à qual minha cooperativa está afiliada.

1. Sim 2. Não

84.O faturamento de minha cooperativa em 2011 foi de:

85.Minha cooperativa obteve sobras no ano de 2009:

1. Sim 2. Não

86.Minha cooperativa obteve sobras no ano de 2010:

1. Sim 2. Não

87.Minha cooperativa obteve sobras no ano de 2011:

1. Sim 2. Não

88.Qual o número de funcionários da cooperativa:

89.Volume em litros de leite recebido na plataforma por dia:

90.Minha cooperativa vende todo o leite, in natura, que capta.

1. Sim 2. Não

91.Minha cooperativa processa o leite:

1. Sim 2. Não

92.Minha cooperativa produz queijos:

1. Sim 2. Não

93.Minha cooperativa produz leite pasteurizado:

1. Sim 2. Não

94.Minha cooperativa produz leite longa vida:

1. Sim 2. Não

95.Minha cooperativa produz doces:

1. Sim 2. Não

96.Minha cooperativa produz bebidas Lácteas aromatizadas:

1. Sim 2. Não

PERFIL DO RESPONDENTE

97.Cargo:

1. Diretor

2. Gerente

3. Presidente

4. Vice-Presidente

5. Superintendente

6. Conselho de Administração

7. Assessor de Comunicação

Você pode marcar diversas casas (3 no máximo).

98.Nível de escolaridade:

1. Segundo Grau/Ensino Médio

2. Superior ou mais

99.Idade do respondente:

100.Há quanto tempo trabalha no cargo atual:*

101.Há quanto tempo trabalha na cooperativa:

102. Eu participo de um conselho administrativo de outra cooperativa com quem mantemos contato.*

1. Sim 2. Não

103. Nome da Cooperativa onde trabalha:*

104. Município onde fica localizada:*

105. Nome do respondente:*

APÊNDICE C - ATENDIMENTO À NORMALIDADE

As variáveis contidas na tabela a seguir demonstram que sk e ku estão muito abaixo do valor estipulado e aceito como atendimento à normalidade. Os valores limites para satisfazer a normalidade são $sk = \text{ou} < \text{que } 3$ e $ku = \text{ou} < \text{que } 10$.

Tabela 56: *Assessment of normality*(Avaliação da Normalidade)

Variable	Min	max	Skew	c.r.	Kurtosis	c.r.
X75	1	7	-0,902	-6,696	1,534	5,696
X74	1	7	-0,562	-4,176	-0,411	-1,526
X73	1	7	-0,486	-3,607	-0,262	-0,975
X72	1	7	-0,616	-4,576	0,125	0,465
X71	1	7	-0,57	-4,235	0,185	0,689
X70	1	7	-0,462	-3,431	-0,488	-1,812
X69	1	7	-0,677	-5,027	0,006	0,022
X68	1	7	-0,762	-5,657	-0,049	-0,181
X67	1	7	0,153	1,137	-0,405	-1,505
X66	1	7	-0,945	-7,022	1,19	4,419
X65	1	7	-0,841	-6,245	0,954	3,543
X64	1	7	-0,582	-4,321	-0,014	-0,052
X63	1	7	0,047	0,348	-0,447	-1,66
X62	1	7	-0,01	-0,072	-0,446	-1,657
X61	1	7	-0,276	-2,049	-0,25	-0,927
X60	1	7	-0,376	-2,791	-0,037	-0,138
X59	1	7	-0,217	-1,61	-0,272	-1,01
X58	1	7	-0,437	-3,248	-0,162	-0,6
X57	1	7	-0,503	-3,733	0,34	1,262
X56	1	7	0,06	0,443	-0,504	-1,87
X55	1	7	-0,024	-0,178	-0,517	-1,919
X54	1	7	0,001	0,008	-0,604	-2,242
X53	1	7	0,011	0,085	-0,189	-0,702
X52	1	7	-0,147	-1,092	-0,431	-1,602
X51	1	7	0,02	0,146	-0,745	-2,768
X50	1	7	-0,022	-0,16	-0,599	-2,224
X49	1	7	-0,034	-0,25	-0,349	-1,297
X48	1	7	0,198	1,473	-0,373	-1,386
X47	1	7	-0,305	-2,267	0,126	0,468

X46	1	7	-0,085	-0,628	0,017	0,065
X45	1	7	-0,501	-3,72	0,574	2,131
X44	1	7	-0,589	-4,377	0,964	3,581
X43	1	7	-0,603	-4,476	1,004	3,73
X42	1	7	-0,527	-3,912	0,836	3,103
X41	1	7	-0,954	-7,087	1,236	4,591
X40	1	7	-0,983	-7,299	1,565	5,811
X39	1	7	0,145	1,076	0,529	1,965
X38	1	7	0,063	0,466	0,132	0,492
X37	1	7	0,077	0,573	-0,031	-0,115
X36	1	7	-0,65	-4,826	0,638	2,37
X35	1	7	-0,838	-6,223	1,254	4,656
X34	1	7	-1,079	-8,013	1,007	3,741
X33	1	7	0,139	1,029	-0,408	-1,516
X32	1	7	-0,172	-1,278	-0,298	-1,105
X31	1	7	-0,748	-5,555	0,437	1,623
X30	1	7	-0,299	-2,223	-0,07	-0,259
X29	1	7	-0,471	-3,499	0,496	1,844
X28	1	7	-0,59	-4,383	0,709	2,631
X27	1	7	-0,548	-4,069	0,776	2,881
X26	1	7	-0,445	-3,302	-0,142	-0,528
X25	1	7	-0,583	-4,33	0,663	2,462
X24	1	7	-0,127	-0,941	0,036	0,132
X23	1	7	-0,179	-1,333	-0,138	-0,514
X22	1	7	-0,673	-4,997	0,812	3,015
X21	1	7	-0,056	-0,418	-0,523	-1,941
X20	1	7	-0,339	-2,517	-0,204	-0,758
X19	1	7	0,018	0,133	-0,415	-1,541
X18	1	7	-0,496	-3,682	0,017	0,064
X17	1	7	-0,686	-5,097	0,881	3,272
X16	1	7	-0,179	-1,326	-0,271	-1,008
X15	1	7	-0,052	-0,388	-0,299	-1,109
X14	1	7	-0,85	-6,312	1,57	5,83
X13	1	7	-0,845	-6,279	1,968	7,308
X12	1	7	-0,616	-4,572	0,724	2,689
X11	1	7	-0,659	-4,896	0,594	2,206
X10	1	7	-0,537	-3,989	0,302	1,121

X9	1	7	-0,494	-3,667	-0,411	-1,526
X8	1	7	-0,384	-2,855	-0,077	-0,288
X7	1	7	-0,428	-3,182	-0,326	-1,209
X6	1	7	-0,548	-4,067	-0,405	-1,506
X5	1	7	0,233	1,733	-0,587	-2,182
X4	1	7	0,193	1,434	-0,832	-3,09
X3	1	7	-0,224	-1,663	-0,578	-2,146
X2	1	7	-0,335	-2,485	-0,452	-1,679
X1	1	7	-0,324	-2,41	-0,637	-2,367
Multivariate				1212,164	102,602	

Fonte: Elaborado pelo autor (2012)

APÊNDICE D - FIXAÇÃO DAS ROTAS PARA IDENTIFICAÇÃO DOS MODELOS DE MENSURAÇÃO E ESTRUTURAL

No presente trabalho adotou-se demonstrar que esta regra de se estabelecer uma rota como identificação de valor = 1 é significativa. Foi fixado o valor 1 para a trajetória do Capital Social (CS) para a variável Capacidade Gerencial (CG) como primeiro passo, em seguida, fixou-se a rota CS para Político (Pol) e por fim CS para Econômico (Econ). Com esta análise pode-se concluir que ao fixar uma rota identificando o modelo, ela realmente era significativa, pois ao variar as rotas e sempre mantendo uma delas como identificadora, o modelo variou muito pouco, e apresentou o resultado satisfatório e estatisticamente significativo como demonstrado nos dados das tabelas a seguir [Método da Estimativa da Verossimilhança (*Maximum Likelihood Estimates*)]:

Tabela com a rota fixada a Capital Social (CS) → Capacidade Gerencial (CG), (CS→CG) igual a 1.

Modelo estrutural identificado: mostrou que ao fixar a rota (identificando o modelo), as variáveis latentes apresentaram significância estatística.

Tabela 57: *Regression Weights* (Pesos da Regressão)

			Estimate	S.E.	C.R.	P
CS	<---	Rel	0,044	0,014	3,114	0,002
CS	<---	Cont	0,14	0,04	3,525	***
CS	<---	Din	0,126	0,033	3,758	***
CS	<---	Estr	0,06	0,024	2,484	0,013
Pol	<---	CS	2,002	0,533	3,753	***
CG	<---	CS	1			
Econ	<---	CS	2,826	0,723	3,91	***

Fonte: Elaborado pelo autor (2012)

A tabela a seguir mostra quanto do capital social foi explicado pelas variáveis latentes do modelo estrutural.

Tabela 58: *Squared Multiple Correlations* (Correlação Múltipla ao quadrado)

	Estimate
CS	0,59
CG	0,081
Pol	0,251
Econ	0,951

Fonte: Elaborado pelo autor (2012)

Tabela com a rota fixada de Capital Social (CS) → Político (Pol), (CS → Pol) igual 1 (Identificado).

Modelo estrutural identificado: mostrou que ao fixar a rota (identificando o modelo), as variáveis latentes apresentaram significância estatística.

Tabela 59: *Regression Weights* (Peso da Regressão)

			Estimate	S.E.	C.R.	P
CS	<---	Rel	0,088	0,022	3,954	***
CS	<---	Cont	0,28	0,057	4,918	***
CS	<---	Din	0,252	0,045	5,62	***
CS	<---	Estr	0,119	0,042	2,852	0,004
Pol	<---	CS	1			
CG	<---	CS	0,5	0,133	3,753	***
Econ	<---	CS	1,412	0,229	6,165	***

Fonte: Elaborado pelo autor (2012)

A tabela a seguir mostra quanto do capital social foi explicado pelas variáveis latentes do modelo estrutural.

Tabela 60: *Squared Multiple Correlations* (Correlação Múltipla ao Quadrado):

	Estimate
CS	0,59
CG	0,081
Pol	0,251
Econ	0,951

Fonte: Elaborado pelo autor (2012)

Tabela com a rota fixada de Capital Social (CS) → Econômico (Econ), (CS → Econ) igual 1.

Modelo estrutural identificado: mostrou que ao fixar a rota (identificando o modelo), as variáveis latentes apresentaram significância estatística.

Tabela 61: *Regression Weights* (Pesos da Regressão)

			Estimate	S.E.	C.R.	P
CS	<---	Rel	0,125	0,026	4,748	***
CS	<---	Cont	0,395	0,058	6,784	***
CS	<---	Din	0,355	0,039	9,108	***
CS	<---	Estr	0,168	0,054	3,111	0,002
Pol	<---	CS	0,708	0,115	6,165	***
CG	<---	CS	0,354	0,09	3,91	***
Econ	<---	CS	1			

Fonte: Elaborado pelo autor (2012)

A tabela a seguir mostra quanto do capital social foi explicado pelas variáveis latentes do modelo estrutural.

Tabela 62: *Squared Multiple Correlations* (Correlação Múltipla ao Quadrado)

	Estimate
CS	0,59
CG	0,081
Pol	0,251
Econ	0,951

Fonte: Elaborado pelo autor (2012)

Como demonstrado na tabela anterior devido à significância da rota CS → CG ser o menor fator de carga, esta foi adotada como identificadora do modelo e os dados foram processados.

Nota-se como demonstrado no modelo de mensuração houve significância estatística com valor muito abaixo de 0,05.

Portanto, temos o modelo final identificado, tomando a rota CS → CG como identificadora, aquela que possui a carga fatorial menor.

**APÊNDICE E – CORRELAÇÃO DOS ERROS APÓS APLICAÇÃO DO
MODIFICADOR DE ÍNDICE**

Tabela 63: Modificador de Índices – correlação dos erros

Erro1	Caminho	Erro2	M.I.	Par Change
e4	<-->	e5	180,345	1,376
e62	<-->	e63	100,779	0,823
e60	<-->	e61	94,42	0,552
e52	<-->	d3	64,649	0,543
e28	<-->	Cont	49,415	0,291
e13	<-->	Estr	32,834	0,211
e14	<-->	Din	28,072	0,342
e58	<-->	e59	24,04	0,298
e6	<-->	e14	23,985	0,353
e52	<-->	e62	21,2	0,357
e34	<-->	e60	21,192	-0,365
d3	<-->	d4	20,779	0,253
e1	<-->	e4	20,266	-0,306
e6	<-->	Cont	19,801	0,314
e34	<-->	Din	19,557	0,447
e14	<-->	d2	18,634	0,125
e34	<-->	e58	17,102	0,344
e13	<-->	e34	16,874	0,271
e44	<-->	d3	16,587	-0,16
e14	<-->	d1	16,348	0,043
e46	<-->	e47	16,13	0,201
e58	<-->	e60	16,084	-0,239
e34	<-->	e44	15,941	-0,215
e13	<-->	e58	15,886	0,202
e13	<-->	Rel	15,401	0,274
e6	<-->	e34	15,071	0,439
e1	<-->	e5	15,071	-0,247
e70	<-->	e73	14,836	0,417
e6	<-->	Din	14,749	0,406
e61	<-->	Din	14,461	-0,282
e60	<-->	e63	14,32	-0,269
e13	<-->	Din	14,278	0,233
e34	<-->	Cont	13,469	0,248
e12	<-->	e60	13,353	0,203
e58	<-->	Estr	13,321	0,169
e61	<-->	e63	12,65	-0,253
e4	<-->	e52	12,609	0,329
e28	<-->	d2	12,408	0,097

e14	<-->	e42	12,164	0,146
e55	<-->	e59	11,951	0,237
e34	<-->	e59	11,917	0,279
e60	<-->	e62	11,9	-0,228
e63	<-->	d2	11,504	0,14
e55	<-->	e60	10,97	-0,223
e12	<-->	e63	10,766	-0,224
e52	<-->	e63	10,55	0,27
e28	<-->	d1	10,448	0,033
e13	<-->	d1	10,278	-0,033
e34	<-->	e45	10,205	0,195
e28	<-->	Rel	9,897	0,22
e38	<-->	Din	9,858	0,2
e1	<-->	Din	9,794	0,2
e45	<-->	e60	9,783	-0,14
e13	<-->	d2	9,762	-0,086
e72	<-->	Estr	9,717	0,136
e43	<-->	e44	9,65	0,09
e39	<-->	e45	9,493	-0,116
e52	<-->	e58	9,397	0,217
e63	<-->	Din	9,185	0,277
e13	<-->	e30	9,18	0,157
e63	<-->	d1	9	0,046
e26	<-->	Rel	8,91	0,253
e55	<-->	e71	8,77	0,187
e38	<-->	Cont	8,529	0,125
e42	<-->	e73	8,393	-0,181
e2	<-->	e6	8,272	-0,198
e13	<-->	e61	8,103	-0,138
e42	<-->	e46	8,077	-0,141
e1	<-->	Cont	8,075	0,122
e14	<-->	e44	7,905	0,096
e61	<-->	Estr	7,857	-0,124
e61	<-->	d3	7,824	0,159
e26	<-->	e60	7,75	-0,164
e2	<-->	e12	7,621	0,129
e6	<-->	e45	7,444	0,174
e14	<-->	Rel	7,313	0,197
e4	<-->	Din	7,135	0,271
e42	<-->	Estr	7,065	0,097
e4	<-->	e59	6,92	-0,213
e4	<-->	d4	6,912	-0,2
e62	<-->	Din	6,82	0,222
e73	<-->	d3	6,789	0,197
d4	<-->	Estr	6,788	0,11
e39	<-->	d2	6,643	-0,073

e61	<-->	d2	6,598	-0,086
e52	<-->	e55	6,52	0,2
e12	<-->	e62	6,484	-0,162
e12	<-->	e43	6,38	0,105
e45	<-->	e70	6,317	0,161
e5	<-->	e13	6,242	0,156
e12	<-->	e45	6,224	-0,106
e13	<-->	e42	6,215	-0,1
e60	<-->	Din	6,145	-0,184
e59	<-->	d4	6,125	0,14
e30	<-->	Estr	6,059	0,116
e30	<-->	Rel	6,048	0,22
e2	<-->	e5	5,981	-0,152
e55	<-->	e58	5,942	0,172
e5	<-->	e6	5,884	0,258
e1	<-->	e2	5,819	0,086
e44	<-->	Estr	5,753	-0,072
e26	<-->	e30	5,699	0,145
e5	<-->	e42	5,599	-0,146
e52	<-->	e70	5,55	0,228
e70	<-->	d3	5,541	0,197
e44	<-->	e52	5,492	-0,107
e12	<-->	e13	5,471	0,104
e30	<-->	e46	5,436	-0,15
e28	<-->	e60	5,4	0,113
e46	<-->	e62	5,382	0,16
e6	<-->	e12	5,33	-0,182
e43	<-->	e60	5,329	0,101
e39	<-->	d3	5,326	0,113
e62	<-->	d2	5,222	0,088
e61	<-->	Rel	5,195	-0,191
e5	<-->	e52	5,14	0,197
e30	<-->	e34	5,138	0,192
e44	<-->	e58	5,131	-0,093
e4	<-->	Cont	5,08	0,153
e55	<-->	d4	5,044	0,144
e59	<-->	e63	5,013	-0,162
e34	<-->	e63	4,954	0,217
e45	<-->	e71	4,942	-0,093
e2	<-->	e14	4,901	-0,094
e73	<-->	d2	4,882	-0,096
e46	<-->	e52	4,878	0,154
e58	<-->	Rel	4,836	0,193
e61	<-->	Cont	4,757	-0,108
e26	<-->	e43	4,702	-0,096
e13	<-->	e38	4,661	0,09

e52	<-->	d2	4,658	-0,084
e70	<-->	e72	4,621	-0,175
e34	<-->	e61	4,585	-0,17
e30	<-->	e61	4,568	-0,133
e52	<-->	d4	4,555	0,138
e6	<-->	e52	4,553	-0,205
e14	<-->	e28	4,542	0,09
e63	<-->	d3	4,539	-0,152
e26	<-->	d1	4,521	-0,026
e13	<-->	e60	4,519	-0,103
e1	<-->	e42	4,516	0,088
e62	<-->	d1	4,331	0,03
e55	<-->	d2	4,328	-0,08
e44	<-->	e72	4,321	-0,081
e12	<-->	e14	4,26	-0,097
e26	<-->	e62	4,253	0,139
e44	<-->	e63	4,249	0,1
e26	<-->	d2	4,211	-0,068
e6	<-->	e55	4,15	0,195
e61	<-->	e62	4,145	-0,135
e34	<-->	d3	4,132	0,161
e39	<-->	e72	4,128	0,099
e5	<-->	e12	4,123	-0,145
d3	<-->	Estr	4,116	0,09
e55	<-->	e61	4,099	-0,137
e58	<-->	e61	4,073	-0,12
e28	<-->	e47	4,068	0,082
e44	<-->	e59	4,026	-0,08
e2	<-->	e46	4,011	-0,101
e1	<-->	e28	4,011	0,084

Fonte: Elaborado pelo autor (2012)

Tabela 64: Modificador de Índice – Covariâncias dos erros

			M.I.	Par Change
Din	<-->	Estr	32,726	0,322
Cont	<-->	Estr	39,671	0,237
Cont	<-->	Din	127,172	0,713
Rel	<-->	Estr	24,414	0,314
Rel	<-->	Din	101,239	1,076
Rel	<-->	Cont	81,675	0,646
d4	<-->	Estr	6,788	0,11
d3	<-->	Estr	4,116	0,09
d3	<-->	d4	20,779	0,253
e73	<-->	d3	6,789	0,197
e73	<-->	d2	4,882	-0,096

e72	<-->	Estr	9,717	0,136
e70	<-->	d3	5,541	0,197
e70	<-->	e73	14,836	0,417
e70	<-->	e72	4,621	-0,175
e63	<-->	Din	9,185	0,277
e63	<-->	d1	9	0,046
e63	<-->	d3	4,539	-0,152
e63	<-->	d2	11,504	0,14
e62	<-->	Din	6,82	0,222
e62	<-->	d1	4,331	0,03
e62	<-->	d2	5,222	0,088
e62	<-->	e63	100,779	0,823
e61	<-->	Estr	7,857	-0,124
e61	<-->	Din	14,461	-0,282
e61	<-->	Cont	4,757	-0,108
e61	<-->	Rel	5,195	-0,191
e61	<-->	d3	7,824	0,159
e61	<-->	d2	6,598	-0,086
e61	<-->	e63	12,65	-0,253
e61	<-->	e62	4,145	-0,135
e60	<-->	Din	6,145	-0,184
e60	<-->	e63	14,32	-0,269
e60	<-->	e62	11,9	-0,228
e60	<-->	e61	94,42	0,552
e59	<-->	d4	6,125	0,14
e59	<-->	e63	5,013	-0,162
e58	<-->	Estr	13,321	0,169
e58	<-->	Rel	4,836	0,193
e58	<-->	e61	4,073	-0,12
e58	<-->	e60	16,084	-0,239
e58	<-->	e59	24,04	0,298
e55	<-->	d4	5,044	0,144
e55	<-->	d2	4,328	-0,08
e55	<-->	e71	8,77	0,187
e55	<-->	e61	4,099	-0,137
e55	<-->	e60	10,97	-0,223
e55	<-->	e59	11,951	0,237
e55	<-->	e58	5,942	0,172
e52	<-->	d4	4,555	0,138
e52	<-->	d3	64,649	0,543
e52	<-->	d2	4,658	-0,084
e52	<-->	e70	5,55	0,228
e52	<-->	e63	10,55	0,27
e52	<-->	e62	21,2	0,357
e52	<-->	e58	9,397	0,217
e52	<-->	e55	6,52	0,2

e46	<-->	e62	5,382	0,16
e46	<-->	e52	4,878	0,154
e46	<-->	e47	16,13	0,201
e45	<-->	e71	4,942	-0,093
e45	<-->	e70	6,317	0,161
e45	<-->	e60	9,783	-0,14
e44	<-->	Estr	5,753	-0,072
e44	<-->	d3	16,587	-0,16
e44	<-->	e72	4,321	-0,081
e44	<-->	e63	4,249	0,1
e44	<-->	e59	4,026	-0,08
e44	<-->	e58	5,131	-0,093
e44	<-->	e52	5,492	-0,107
e43	<-->	e60	5,329	0,101
e43	<-->	e44	9,65	0,09
e42	<-->	Estr	7,065	0,097
e42	<-->	e73	8,393	-0,181
e42	<-->	e46	8,077	-0,141
e39	<-->	d3	5,326	0,113
e39	<-->	d2	6,643	-0,073
e39	<-->	e72	4,128	0,099
e39	<-->	e45	9,493	-0,116
e38	<-->	Din	9,858	0,2
e38	<-->	Cont	8,529	0,125
e34	<-->	Din	19,557	0,447
e34	<-->	Cont	13,469	0,248
e34	<-->	d3	4,132	0,161
e34	<-->	e63	4,954	0,217
e34	<-->	e61	4,585	-0,17
e34	<-->	e60	21,192	-0,365
e34	<-->	e59	11,917	0,279
e34	<-->	e58	17,102	0,344
e34	<-->	e45	10,205	0,195
e34	<-->	e44	15,941	-0,215
e30	<-->	Estr	6,059	0,116
e30	<-->	Rel	6,048	0,22
e30	<-->	e61	4,568	-0,133
e30	<-->	e46	5,436	-0,15
e30	<-->	e34	5,138	0,192
e28	<-->	Cont	49,415	0,291
e28	<-->	Rel	9,897	0,22
e28	<-->	d1	10,448	0,033
e28	<-->	d2	12,408	0,097
e28	<-->	e60	5,4	0,113
e28	<-->	e47	4,068	0,082
e26	<-->	Rel	8,91	0,253

e26	<-->	d1	4,521	-0,026
e26	<-->	d2	4,211	-0,068
e26	<-->	e62	4,253	0,139
e26	<-->	e60	7,75	-0,164
e26	<-->	e43	4,702	-0,096
e26	<-->	e30	5,699	0,145
e14	<-->	Din	28,072	0,342
e14	<-->	Rel	7,313	0,197
e14	<-->	d1	16,348	0,043
e14	<-->	d2	18,634	0,125
e14	<-->	e44	7,905	0,096
e14	<-->	e42	12,164	0,146
e14	<-->	e28	4,542	0,09
e13	<-->	Estr	32,834	0,211
e13	<-->	Din	14,278	0,233
e13	<-->	Rel	15,401	0,274
e13	<-->	d1	10,278	-0,033
e13	<-->	d2	9,762	-0,086
e13	<-->	e61	8,103	-0,138
e13	<-->	e60	4,519	-0,103
e13	<-->	e58	15,886	0,202
e13	<-->	e42	6,215	-0,1
e13	<-->	e38	4,661	0,09
e13	<-->	e34	16,874	0,271
e13	<-->	e30	9,18	0,157
e12	<-->	e63	10,766	-0,224
e12	<-->	e62	6,484	-0,162
e12	<-->	e60	13,353	0,203
e12	<-->	e45	6,224	-0,106
e12	<-->	e43	6,38	0,105
e12	<-->	e14	4,26	-0,097
e12	<-->	e13	5,471	0,104
e6	<-->	Din	14,749	0,406
e6	<-->	Cont	19,801	0,314
e6	<-->	e55	4,15	0,195
e6	<-->	e52	4,553	-0,205
e6	<-->	e45	7,444	0,174
e6	<-->	e34	15,071	0,439
e6	<-->	e14	23,985	0,353
e6	<-->	e12	5,33	-0,182
e5	<-->	e52	5,14	0,197
e5	<-->	e42	5,599	-0,146
e5	<-->	e13	6,242	0,156
e5	<-->	e12	4,123	-0,145
e5	<-->	e6	5,884	0,258
e4	<-->	Din	7,135	0,271

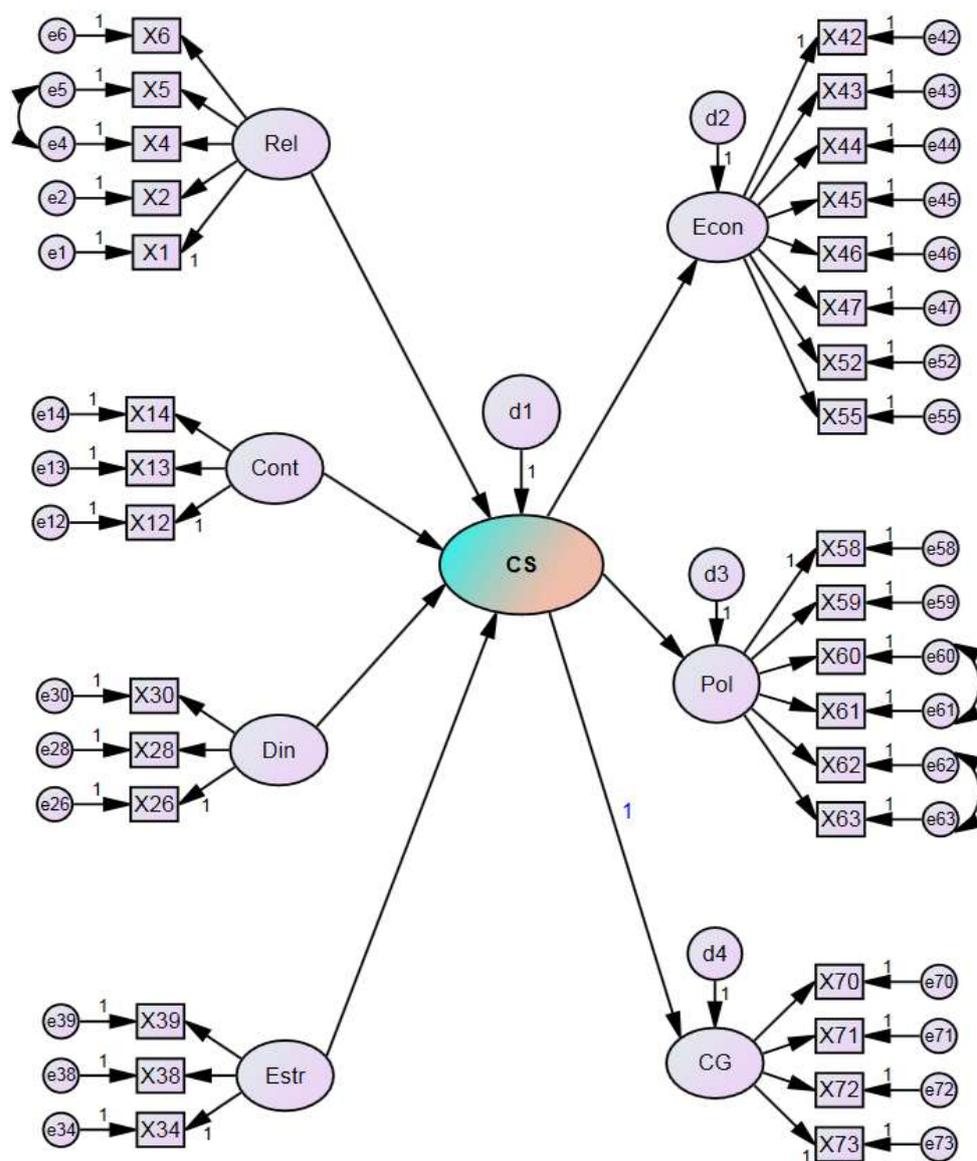
e4	<-->	Cont	5,08	0,153
e4	<-->	d4	6,912	-0,2
e4	<-->	e59	6,92	-0,213
e4	<-->	e52	12,609	0,329
e4	<-->	e5	180,345	1,376
e2	<-->	e46	4,011	-0,101
e2	<-->	e14	4,901	-0,094
e2	<-->	e12	7,621	0,129
e2	<-->	e6	8,272	-0,198
e2	<-->	e5	5,981	-0,152
e1	<-->	Din	9,794	0,2
e1	<-->	Cont	8,075	0,122
e1	<-->	e42	4,516	0,088
e1	<-->	e28	4,011	0,084
e1	<-->	e5	15,071	-0,247
e1	<-->	e4	20,266	-0,306
e1	<-->	e2	5,819	0,086

Fonte: Elaborado pelo autor (2012)

APÊNDICE F – ROTAS IDENTIFICADAS

A figura a seguir é o modelo já com as variáveis purificadas e validadas, mostrando as variáveis que foram identificadas para permitir executar o modelo, o qual deu origem ao modelo geral final.

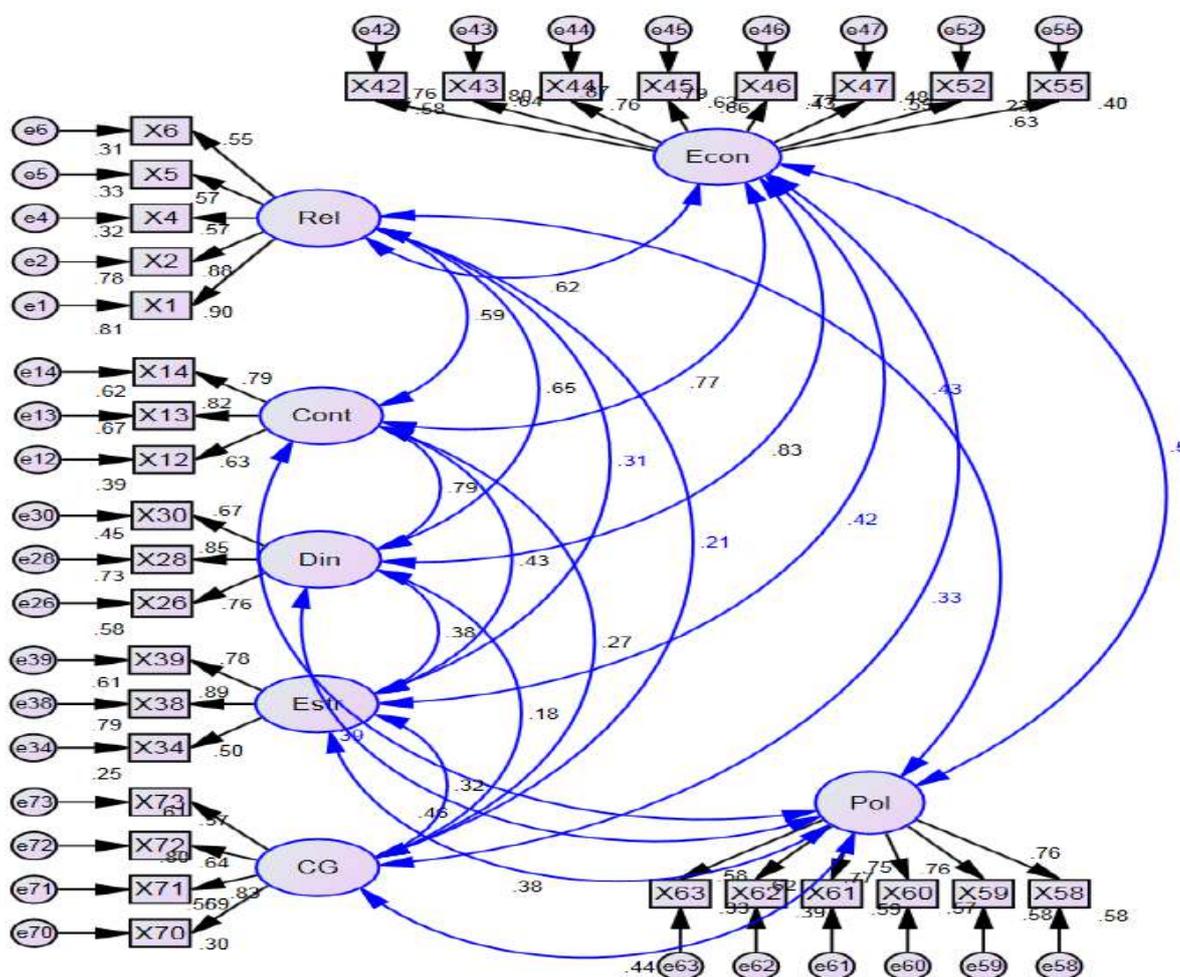
Figura 32: Modelo final identificado mostrando as rotas tomando como base a rota CS→CG



APÊNDICE G - AS CORRELAÇÕES DAS VARIÁVEIS LATENTES COM AS VARIÁVEIS MENSURÁVEIS = MODELO DE MENSURAÇÃO.

A figura a seguir mostra todas as correlações entre as variáveis latentes e as manifestas(mensuráveis), bem como as cargas fatoriais das latentes para com as manifestas e entre as latentes com latentes. Nota-se que as variáveis têm correlações, mas não são redundantes, ou seja, a correlação não é muito maior que 1 e menor do -1. Portanto, não há multicolinearidade (MARÔCO, 2010).

Figura 33 – Modelo de mensuração



A tabela a seguir mostra os valores das correlações do modelo mensuração (coeficientes de regressão), certificando que as variáveis latentes estão todas correlacionadas.

Tabela 65: *Correlations* (Correlações): Coeficientes Estruturais ou Coeficiente de Regressão

			Estimate
Econ	<-->	Rel	0,62
Econ	<-->	Cont	0,767
Econ	<-->	Din	0,83
Econ	<-->	Estr	0,416
Econ	<-->	Pol	0,58
Econ	<-->	CG	0,333
Rel	<-->	Cont	0,594
Rel	<-->	Din	0,651
Rel	<-->	Estr	0,314
Rel	<-->	Pol	0,427
Rel	<-->	CG	0,214
Cont	<-->	Din	0,793
Cont	<-->	Estr	0,426
Cont	<-->	Pol	0,389
Cont	<-->	CG	0,267
Din	<-->	Estr	0,375
Din	<-->	Pol	0,457
Din	<-->	CG	0,176
Estr	<-->	Pol	0,379
Estr	<-->	CG	0,316
Pol	<-->	CG	0,441

Fonte: Elaborado pelo autor (2012)

A tabela a seguir mostra as correlações das variáveis latentes com as variáveis manifestas. Esta correlação atende ao requisito da não multicolinearidade (as variáveis exógenas não podem estar fortemente correlacionadas). Quando há multicolinearidade, uma variável independente (latente exógena) pode estar em uma combinação linear perfeita com outra variável, tanto manifesta ou latente, isto é, uma redundância e isto pode inflacionar a estimação das variâncias dos parâmetros e produz trajetórias (pesos fatoriais) muito superiores a 1 ou menor que -1. Pode-se observar que isto não ocorreu com os pesos padronizados das relações das variáveis latentes com as variáveis manifestas.

Tabela 66: *Standardized Regression Weights* (Peso de Regressão Padronizado)- Carga Fatorial(Peso) entre a variável latente e a variável manifesta.

			Estimate
X42	<---	Econ	0,76
X43	<---	Econ	0,802
X44	<---	Econ	0,87
X45	<---	Econ	0,793
X46	<---	Econ	0,657

X47	<---	Econ	0,771
X52	<---	Econ	0,484
X55	<---	Econ	0,632
X1	<---	Rel	0,898
X2	<---	Rel	0,884
X4	<---	Rel	0,569
X5	<---	Rel	0,572
X6	<---	Rel	0,553
X12	<---	Cont	0,627
X13	<---	Cont	0,819
X14	<---	Cont	0,789
X26	<---	Din	0,764
X28	<---	Din	0,852
X30	<---	Din	0,674
X34	<---	Estr	0,496
X38	<---	Estr	0,89
X39	<---	Estr	0,783
X58	<---	Pol	0,762
X59	<---	Pol	0,76
X60	<---	Pol	0,753
X61	<---	Pol	0,765
X62	<---	Pol	0,622
X63	<---	Pol	0,578
X70	<---	CG	0,547
X71	<---	CG	0,831
X72	<---	CG	0,802
X73	<---	CG	0,606

Fonte: Elaborado pelo autor (2012)

A tabela das correlações múltiplas ao quadrado mostra o quanto a variável latente explica da variável manifesta (mensurável).

Tabela 67: *Squared Multiple Correlations* (Correlação Múltipla ao Quadrado): Quanto a variável latente explica a variável x73

	Estimate
X73	0,367
X72	0,643
X71	0,691
X70	0,299
X63	0,334
X62	0,387
X61	0,586
X60	0,567
X59	0,577

X58	0,581
X39	0,612
X38	0,791
X34	0,246
X30	0,454
X28	0,726
X26	0,584
X14	0,623
X13	0,671
X12	0,394
X6	0,306
X5	0,327
X4	0,323
X2	0,781
X1	0,806
X55	0,399
X52	0,234
X47	0,594
X46	0,432
X45	0,629
X44	0,757
X43	0,642
X42	0,577

Fonte: Elaborado pelo autor (2012)

**APÊNDICE H - TABELAS DO MODELO GERAL FINAL IDENTIFICADO,
PURIFICADO E VALIDADO**

A tabela a seguir apresenta os resultados dos coeficientes de correlação ao quadrado R^2 , ou seja, quanto cada variável é explicada pela da outra.

Tabela 68: *Squared Multiple Correlations* (Correlação múltipla ao quadrado: R^2)

	Estimate
CS	0,611
CG	0,083
Pol	0,281
Econ	0,908
X73	0,343
X72	0,626
X71	0,704
X70	0,28
X63	0,252
X62	0,295
X61	0,413
X60	0,397
X59	0,59
X58	0,638
X55	0,302
X52	0,166
X47	0,481
X46	0,331
X45	0,525
X44	0,664
X43	0,538
X42	0,473
X39	0,596
X38	0,832
X34	0,219
X30	0,488
X28	0,642
X26	0,661
X14	0,605
X13	0,658
X12	0,432
X6	0,272
X5	0,257
X4	0,251
X2	0,809
X1	0,84

Fonte: Elaborado pelo autor (2012)

Tabela 69: *Standardized Regression Weights* (Pesos de Regressão Padronizados)

			Estimate(β)
CS	<---	Rel	0,248
CS	<---	Cont	0,418
CS	<---	Din	0,585
CS	<---	Estr	0,182
Pol	<---	CS	0,53
CG	<---	CS	0,288
Econ	<---	CS	0,953
X1	<---	Rel	0,917
X2	<---	Rel	0,9
X4	<---	Rel	0,501
X5	<---	Rel	0,507
X6	<---	Rel	0,521
X12	<---	Cont	0,658
X13	<---	Cont	0,811
X14	<---	Cont	0,778
X26	<---	Din	0,813
X28	<---	Din	0,801
X30	<---	Din	0,699
X34	<---	Estr	0,468
X38	<---	Estr	0,912
X39	<---	Estr	0,772
X42	<---	Econ	0,688
X43	<---	Econ	0,733
X44	<---	Econ	0,815
X45	<---	Econ	0,725
X46	<---	Econ	0,575
X47	<---	Econ	0,693
X52	<---	Econ	0,408
X55	<---	Econ	0,55
X58	<---	Pol	0,799
X59	<---	Pol	0,768
X60	<---	Pol	0,63
X61	<---	Pol	0,643
X62	<---	Pol	0,543
X63	<---	Pol	0,502
X70	<---	CG	0,529
X71	<---	CG	0,839
X72	<---	CG	0,791
X73	<---	CG	0,585

Fonte: Elaborado pelo autor (2012)

Esta tabela mostra os valores das cargas fatoriais em suas relações.

Deve-se observar na tabela a seguir que todas as variáveis que sustentaram o modelo tiveram significância estatística ($p < 0,05$).

Método da Máxima Verossimilhança (Maximum Likelihood Estimates)

Tabela 70: *Regression Weights* (Pesos de Regressão)

			Estimate	S.E.	C.R.	P	Label
CS	<---	Rel	0,046	0,014	3,171	0,002	par_26
CS	<---	Cont	0,14	0,04	3,54	***	par_27
CS	<---	Din	0,129	0,034	3,8	***	par_28
CS	<---	Estr	0,066	0,026	2,601	0,009	par_30
Pol	<---	CS	2,263	0,596	3,8	***	par_25
CG	<---	CS	1				
Econ	<---	CS	2,736	0,694	3,942	***	par_29
X1	<---	Rel	1				
X2	<---	Rel	0,964	0,051	18,892	***	par_1
X4	<---	Rel	0,575	0,061	9,489	***	par_2
X5	<---	Rel	0,548	0,057	9,625	***	par_3
X6	<---	Rel	0,61	0,061	9,958	***	par_4
X12	<---	Cont	1				
X13	<---	Cont	1,203	0,111	10,814	***	par_5
X14	<---	Cont	1,187	0,11	10,759	***	par_6
X26	<---	Din	1				
X28	<---	Din	0,807	0,06	13,551	***	par_7
X30	<---	Din	0,82	0,067	12,205	***	par_8
X34	<---	Estr	1				
X38	<---	Estr	1,621	0,219	7,405	***	par_9
X39	<---	Estr	1,302	0,161	8,063	***	par_10
X42	<---	Econ	1				
X43	<---	Econ	1,022	0,077	13,3	***	par_11
X44	<---	Econ	1,141	0,076	14,928	***	par_12
X45	<---	Econ	1,018	0,078	13,128	***	par_13
X46	<---	Econ	0,954	0,093	10,215	***	par_14
X47	<---	Econ	1,026	0,082	12,505	***	par_15
X52	<---	Econ	0,69	0,097	7,117	***	par_16
X55	<---	Econ	1				
X58	<---	Pol	1				
X59	<---	Pol	0,933	0,073	12,766	***	par_17
X60	<---	Pol	0,787	0,074	10,629	***	par_18
X61	<---	Pol	0,812	0,075	10,867	***	par_19
X62	<---	Pol	0,672	0,073	9,169	***	par_20
X63	<---	Pol	0,645	0,076	8,442	***	par_21
X70	<---	CG	0,965	0,125	7,693	***	par_22
X71	<---	CG	1,251	0,125	10,009	***	par_23
X72	<---	CG	1,212	0,122	9,938	***	par_24
X73	<---	CG	1				

Fonte: Elaborado pelo autor (2012)

APÊNDICE I - TABELAS DA SOCIOMETRIA

Tabela 71: Grau de entrada e saída (Modelo assimétrico)

		1	2	3	4
		OutDegree	InDegree	NrmOutDeg	NrmInDeg
83	ACCORD	13.000	1.000	8.844	0.680
48	MareaW	13.000	3.000	8.844	2.041
1	A20	12.000	9.000	8.163	6.122
55	Siena	11.000	0.000	7.483	0.000
2	Agile	11.000	10.000	7.483	6.803
119	Scénic	9.000	0.000	6.122	0.000
4	Blazer	8.000	6.000	5.442	4.082
67	Escort	7.000	1.000	4.762	0.680
25	Vectra	7.000	6.000	4.762	4.082
80	Versailles	6.000	0.000	4.082	0.000
5	Bonanza	6.000	6.000	4.082	4.082
77	Ranger	6.000	3.000	4.082	2.041
109	207 SW	6.000	1.000	4.082	0.680
102	Jeep	6.000	2.000	4.082	1.361
92	L200	6.000	2.000	4.082	1.361
16	Marajó	6.000	0.000	4.082	0.000
50	Palio	5.000	1.000	3.401	0.680
3	Astra	5.000	4.000	3.401	2.721
33	Xsara	5.000	1.000	3.401	0.680
94	ASX	5.000	0.000	3.401	0.000
117	M Sedan	5.000	0.000	3.401	0.000
54	Punto	5.000	1.000	3.401	0.680
65	Del Rey	5.000	0.000	3.401	0.000
42	Elba	4.000	0.000	2.721	0.000
32	C4 VTR	4.000	3.000	2.721	2.041
14	Ipanema	4.000	0.000	2.721	0.000
101	Livina	4.000	1.000	2.721	0.680
17	Meriva	4.000	2.000	2.721	1.361
15	Kadett	4.000	3.000	2.721	2.041
49	Oggi	3.000	3.000	2.041	2.041
30	C3	3.000	0.000	2.041	0.000
10	Classic	3.000	2.000	2.041	1.361
39	Bravo	3.000	0.000	2.041	0.000
107	207	3.000	2.000	2.041	1.361
99	Sentra	3.000	0.000	2.041	0.000
60	Uno	3.000	2.000	2.041	1.361
19	Monza	3.000	2.000	2.041	1.361
75	Maverick	3.000	2.000	2.041	1.361
20	Omega	3.000	0.000	2.041	0.000
96	Savana	3.000	0.000	2.041	0.000

59	Tipo	3.000	1.000	2.041	0.680
24	S10	3.000	7.000	2.041	4.762
118	Sandero	3.000	2.000	2.041	1.361
6	Captiva	3.000	16.000	2.041	10.884
147	Quantum	3.000	0.000	2.041	0.000
37	500	3.000	2.000	2.041	1.361
103	508	3.000	0.000	2.041	0.000
11	Cobalt	3.000	2.000	2.041	1.361
93	Outlander	3.000	1.000	2.041	0.680
40	Doblô	3.000	2.000	2.041	1.361
121	Corolla	3.000	1.000	2.041	0.680
61	Belina	3.000	0.000	2.041	0.000
18	Montana	3.000	1.000	2.041	0.680
130	NovoGol	3.000	1.000	2.041	0.680
110	Hoggar	2.000	1.000	1.361	0.680
34	X Picasso	2.000	5.000	1.361	3.401
52	Panorama	2.000	0.000	1.361	0.000
104	308	1.000	1.000	0.680	0.680
120	Bandeirante	1.000	1.000	0.680	0.680
51	Palio W	0.000	2.000	0.000	1.361
31	C4Pallas	0.000	2.000	0.000	1.361
8	Celta	0.000	2.000	0.000	1.361
63	Corcel II	0.000	1.000	0.000	0.680
23	Prisma	0.000	4.000	0.000	2.721
53	Prêmio	0.000	1.000	0.000	0.680
58	Tempra	0.000	3.000	0.000	2.041
12	Corsa	0.000	1.000	0.000	0.680
13	Cruze	0.000	1.000	0.000	0.680
69	F-1000	0.000	0.000	0.000	0.000
26	Vectra GT	0.000	8.000	0.000	5.442
71	Fusion	0.000	0.000	0.000	0.000
72	Focus	0.000	1.000	0.000	0.680
64	Courier	0.000	1.000	0.000	0.680
66	Ecosport	0.000	1.000	0.000	0.680
21	Suprema	0.000	1.000	0.000	0.680
76	Pampa	0.000	1.000	0.000	0.680
41	Ducato	0.000	1.000	0.000	0.680
78	Royale	0.000	7.000	0.000	4.762
79	Verona	0.000	3.000	0.000	2.041
7	Caravan	0.000	7.000	0.000	4.762
81	City	0.000	2.000	0.000	1.361
82	CR-V	0.000	1.000	0.000	0.680
9	Chevette	0.000	1.000	0.000	0.680
84	Civic	0.000	2.000	0.000	1.361
85	Fit	0.000	2.000	0.000	1.361
68	F-100	0.000	1.000	0.000	0.680

87	Veloster	0.000	0.000	0.000	0.000
88	SantaFé	0.000	0.000	0.000	0.000
89	Avante	0.000	2.000	0.000	1.361
90	Coupé	0.000	2.000	0.000	1.361
91	HB20	0.000	1.000	0.000	0.680
74	Ka	0.000	0.000	0.000	0.000
38	Brava	0.000	5.000	0.000	3.401
57	Strada	0.000	5.000	0.000	3.401
95	Lancer	0.000	1.000	0.000	0.680
22	Opala	0.000	1.000	0.000	0.680
97	Pajero	0.000	0.000	0.000	0.000
98	Frontier	0.000	0.000	0.000	0.000
62	Corcel	0.000	1.000	0.000	0.680
100	March	0.000	2.000	0.000	1.361
27	Veraneio	0.000	5.000	0.000	3.401
28	Zafira	0.000	2.000	0.000	1.361
29	Aircross	0.000	1.000	0.000	0.680
86	Tucson	0.000	4.000	0.000	2.721
105	206	0.000	0.000	0.000	0.000
106	206 SW	0.000	1.000	0.000	0.680
70	Fiesta	0.000	0.000	0.000	0.000
108	207 Passion	0.000	1.000	0.000	0.680
35	147	0.000	1.000	0.000	0.680
36	147 Pick-up	0.000	3.000	0.000	2.041
111	Clio	0.000	2.000	0.000	1.361
112	Clio Sedan	0.000	1.000	0.000	0.680
113	Dauphine	0.000	1.000	0.000	0.680
114	Gordini	0.000	2.000	0.000	1.361
115	Logan	0.000	1.000	0.000	0.680
116	MG Tour	0.000	2.000	0.000	1.361
43	Fiorino	0.000	6.000	0.000	4.082
44	Freemont	0.000	3.000	0.000	2.041
45	Idea	0.000	1.000	0.000	0.680
46	Linea	0.000	1.000	0.000	0.680
47	Marea	0.000	2.000	0.000	1.361
122	Fielder	0.000	1.000	0.000	0.680
123	Hilux	0.000	1.000	0.000	0.680
124	1600	0.000	2.000	0.000	1.361
125	Apollo	0.000	1.000	0.000	0.680
126	Brasília	0.000	1.000	0.000	0.680
127	Crossfox	0.000	1.000	0.000	0.680
128	Fox	0.000	1.000	0.000	0.680
129	Fusca	0.000	1.000	0.000	0.680
56	Stilo	0.000	1.000	0.000	0.680
131	New Bee	0.000	2.000	0.000	1.361
132	Gol	0.000	4.000	0.000	2.721

133	Golf	0.000	2.000	0.000	1.361
134	Karma	0.000	2.000	0.000	1.361
135	Kghi	0.000	2.000	0.000	1.361
136	Kom	0.000	1.000	0.000	0.680
137	Log	0.000	1.000	0.000	0.680
138	Parat	0.000	1.000	0.000	0.680
139	Pass	0.000	1.000	0.000	0.680
140	Amarok	0.000	1.000	0.000	0.680
141	Space Fox	0.000	1.000	0.000	0.680
14	Tiguan	0.000	1.000	0.000	0.680
143	Jetta	0.000	1.000	0.000	0.680
144	Polo	0.000	1.000	0.000	0.680
145	Bora	0.000	2.000	0.000	1.361
146	Polo Sed	0.000	1.000	0.000	0.680
73	Galaxie	0.000	0.000	0.000	0.000
148	Santana	0.000	1.000	0.000	0.680

Fonte: Elaborado pelo autor (2012)

Tabela 72: Conectores centrais

		1	2	3	4
		OutDegree	InDegree	NrmOutDeg	NrmInDeg
83	ACCORD	13.000	1.000	8.844	0.680
48	MareaW	13.000	3.000	8.844	2.041
1	A20	12.000	9.000	8.163	6.122
55	Siena	11.000	0.000	7.483	0.000
2	Agile	11.000	10.000	7.483	6.803
119	Scénic	9.000	0.000	6.122	0.000
4	Blazer	8.000	6.000	5.442	4.082
67	Escort	7.000	1.000	4.762	0.680
25	Vectra	7.000	6.000	4.762	4.082
80	Versailles	6.000	0.000	4.082	0.000
5	Bonanza	6.000	6.000	4.082	4.082
77	Ranger	6.000	3.000	4.082	2.041
109	207 SW	6.000	1.000	4.082	0.680
102	Jeep	6.000	2.000	4.082	1.361
92	L200	6.000	2.000	4.082	1.361
16	Marajó	6.000	0.000	4.082	0.000
3	Astra	5.000	4.000	3.401	2.721
17	Meriva	4.000	2.000	2.721	1.361
15	Kadett	4.000	3.000	2.721	2.041

49	Oggi	3.000	3.000	2.041	2.041
10	Classic	3.000	2.000	2.041	1.361
107	207	3.000	2.000	2.041	1.361
60	Uno	3.000	2.000	2.041	1.361
19	Monza	3.000	2.000	2.041	1.361
75	Maverick	3.000	2.000	2.041	1.361
34	XPicasso	2.000	5.000	1.361	3.401
26	Vectra GT	0.000	8.000	0.000	5.442
78	Royale	0.000	7.000	0.000	4.762
7	Caravan	0.000	7.000	0.000	4.762
43	Fiorino	0.000	6.000	0.000	4.082
6	Captiva	3.000	16.000	2.041	10.884
37	500	3.000	2.000	2.041	1.361
11	Cobalt	3.000	2.000	2.041	1.361
93	Outlander	3.000	1.000	2.041	0.680
40	Doblô	3.000	2.000	2.041	1.361
121	Corolla	3.000	1.000	2.041	0.680
18	Montana	3.000	1.000	2.041	0.680
130	Novo Gol	3.000	1.000	2.041	0.680
34	XPicasso	2.000	5.000	1.361	3.401
26	Vectra GT	0.000	8.000	0.000	5.442
26	Vectra_GT	0.000	8.000	0.000	5.442
78	Royale	0.000	7.000	0.000	4.762
7	Caravan	0.000	7.000	0.000	4.762
38	Brava	0.000	5.000	0.000	3.401
57	Strada	0.000	5.000	0.000	3.401
27	Veraneio	0.000	5.000	0.000	3.401
86	Tucson	0.000	4.000	0.000	2.721
43	Fiorino	0.000	6.000	0.000	4.082
132	Gol	0.000	4.000	0.000	2.721

Fonte: Elaborado pelo autor (2012)

Grau de Intermediação (*betweenness*):

Tabela 73: Intermediação entre atores

		1	2
		Betweenness	nBetweenness
1	A20	546.186	2.545
25	Vectra	352.160	1.641
2	Agile	347.417	1.619
19	Monza	239.000	1.114
15	Kadett	215.000	1.002
83	ACCORD	206.786	0.963
4	Blazer	192.205	0.896
10	Classic	191.333	0.891
3	Astra	157.000	0.732
17	Meriva	127.000	0.592
48	MareaW	109.000	0.508
24	S10	108.276	0.505
6	Captiva	95.167	0.443
5	Bonanza	94.576	0.441
11	Cobalt	78.250	0.365
118	Sandero	76.500	0.356
92	L200	75.000	0.349
49	Oggi	72.500	0.338
77	Ranger	62.500	0.291
102	Jeep	58.726	0.274
34	XPicasso	51.000	0.238
54	Punto	44.000	0.205
18	Montana	34.000	0.158
107	207	25.500	0.119
33	Xsara	24.000	0.112
37	500	22.250	0.104
50	Palio	22.000	0.103
109	207 SW	20.000	0.093
32	C4 VTR	10.602	0.049
121	Corolla	10.000	0.047
67	Escort	9.000	0.042
93	Outlander	8.500	0.040
59	Tipo	6.500	0.030
110	Hoggar	6.500	0.030
60	Uno	6.067	0.028
75	Maverick	5.000	0.023
120	Bandeirante	5.000	0.023
101	Livina	4.000	0.019
40	Doblô	3.500	0.016
130	Novo Gol	1.500	0.007

104	308	0.500	0.002
8	Celta	0.000	0.000
26	Vectra GT	0.000	0.000
7	Caravan	0.000	0.000
14	Ipanema	0.000	0.000
42	Elba	0.000	0.000
43	Fiorino	0.000	0.000
21	Suprema	0.000	0.000
31	C4 Pallas	0.000	0.000
13	Cruze	0.000	0.000
29	Aircross	0.000	0.000
16	Marajó	0.000	0.000
53	Prêmio	0.000	0.000
45	Idea	0.000	0.000
51	PalioW	0.000	0.000
20	Omega	0.000	0.000
39	Bravo	0.000	0.000
58	Tempra	0.000	0.000
41	Ducato	0.000	0.000
23	Prisma	0.000	0.000
61	Belina	0.000	0.000
62	Corcel	0.000	0.000
63	Corcel II	0.000	0.000
64	Courier	0.000	0.000
65	Del Rey	0.000	0.000
66	Ecosport	0.000	0.000
12	Corsa	0.000	0.000
68	F-100	0.000	0.000
69	F-1000	0.000	0.000
52	Panorama	0.000	0.000
71	Fusion	0.000	0.000
72	Focus	0.000	0.000
73	Galaxie	0.000	0.000
74	Ka	0.000	0.000
57	Strada	0.000	0.000
76	Pampa	0.000	0.000
22	Opala	0.000	0.000
78	Royale	0.000	0.000
79	Verona	0.000	0.000
80	Versailles	0.000	0.000
81	City	0.000	0.000
82	CR-V	0.000	0.000
9	Chevette	0.000	0.000
84	Civic	0.000	0.000
85	Fit	0.000	0.000
86	Tucson	0.000	0.000

87	Veloster	0.000	0.000
88	Santa Fé	0.000	0.000
89	Avante	0.000	0.000
90	Coupé	0.000	0.000
91	HB20	0.000	0.000
55	Siena	0.000	0.000
38	Brava	0.000	0.000
94	ASX	0.000	0.000
95	Lancer	0.000	0.000
96	Savana	0.000	0.000
97	Pajero	0.000	0.000
98	Frontier	0.000	0.000
99	Sentra	0.000	0.000
100	March	0.000	0.000
27	Veraneio	0.000	0.000
28	Zafira	0.000	0.000
103	508	0.000	0.000
30	C3	0.000	0.000
105	206	0.000	0.000
106	206 SW	0.000	0.000
70	Fiesta	0.000	0.000
108	207 Passion	0.000	0.000
35	147	0.000	0.000
36	147 Pick- up	0.000	0.000
111	Clio	0.000	0.000
112	Clio Sedan	0.000	0.000
113	Dauphine	0.000	0.000
114	Gordini	0.000	0.000
115	Logan	0.000	0.000
116	MGTour	0.000	0.000
117	MSedan	0.000	0.000
44	Freemont	0.000	0.000
119	Scénic	0.000	0.000
46	Linea	0.000	0.000
47	Marea	0.000	0.000
122	Fielder	0.000	0.000
123	Hilux	0.000	0.000
124	1600	0.000	0.000
125	Apollo	0.000	0.000
126	Brasília	0.000	0.000
127	Crossfox	0.000	0.000
128	Fox	0.000	0.000
129	Fusca	0.000	0.000
56	Stilo	0.000	0.000
131	New Beetle	0.000	0.000

132	Gol	0.000	0.000
133	Golf	0.000	0.000
134	Karmann	0.000	0.000
135	Kghia	0.000	0.000
136	Kombi	0.000	0.000
137	Logus	0.000	0.000
138	Parati	0.000	0.000
139	Passat	0.000	0.000
140	Amarok	0.000	0.000
141	Space Fox	0.000	0.000
142	Tiguan	0.000	0.000
143	Jetta	0.000	0.000
144	Polo	0.000	0.000
145	Bora	0.000	0.000
146	Polo Sedan	0.000	0.000
147	Quantum	0.000	0.000
148	Santana	0.000	0.000

Fonte: Elaborado pelo autor (2012)

Expansores de fronteira (ponto de corte):

Tabela 74: Articulation points (pontos de articulação)

**Conjunto de dados simetrizados via método
máximo: 49 blocos encontrados**

		CutPoint
1	A20	1
2	Agile	1
3	Astra	1
4	Blazer	1
5	Bonanza	0
6	Captiva	0
7	Caravan	0
8	Celta	0
9	Chevette	0
10	Classic	1
11	Cobalt	0
12	Corsa	0
13	Cruze	0
14	Ipanema	1
15	Kadett	0
16	Marajó	0
17	Meriva	1
18	Montana	1
19	Monza	0
20	Omega	1

21	Suprema	0
22	Opala	0
23	Prisma	1
24	S10	0
25	Vectra	0
26	Vectra GT	0
27	Veraneio	0
28	Zafira	0
29	Aircross	0
30	C3	0
31	C4 Pallas	0
32	C4 VTR	0
33	Xsara	1
34	XPicasso	1
35	147	0
36	147 Pick-up	0
37	500	0
38	Brava	0
39	Bravo	0
40	Doblô	1
41	Ducato	0
42	Elba	0
43	Fiorino	0
44	Freemont	0
45	Idea	0
46	Linea	0
47	Marea	0
48	MareaW	1
49	Oggi	0
50	Palio	1
51	PalioW	0
52	Panorama	1
53	Prêmio	0
54	Punto	1
55	Siena	1
56	Stilo	0
57	Strada	0
58	Tempra	0
59	Tipo	0
60	Uno	0
61	Belina	1
62	Corcel	0
63	Corcel II	0
64	Courier	0
65	Del Rey	1

66	Ecosport	0
67	Escort	0
68	F-100	0
69	F-1000	0
70	Fiesta	0
71	Fusion	0
72	Focus	0
73	Galaxie	0
74	Ka	0
75	Maverick	1
76	Pampa	0
77	Ranger	0
78	Royale	0
79	Verona	0
80	Versailles	1
81	City	0
82	CR-V	0
83	ACCORD	1
84	Civic	0
85	Fit	0
86	Tucson	0
87	Veloster	0
88	Santa Fé	0
89	Avante	0
90	Coupé	0
91	HB20	0
92	L200	1
93	Outlander	0
94	ASX	1
95	Lancer	0
96	Savana	0
97	Pajero	0
98	Frontier	0
99	Sentra	0
100	March	0
101	Livina	0
102	Jeep	0
103	508	0
104	308	0
105	206	0
106	206 SW	0
107	207	1
108	207 Passion	0
109	207 SW	1
110	Hoggar	0
111	Clio	0

112	Clio Sedan	0
113	Dauphine	0
114	Gordini	0
115	Logan	0
116	MGTour	0
117	MSedan	0
118	Sandero	0
119	Scénic	0
120	Bandeirante	0
121	Corolla	1
122	Fielder	0
123	Hilux	0
124	1600	0
125	Apollo	0
126	Brasília	0
127	Crossfox	0
128	Fox	0
129	Fusca	0
130	Novo Gol	0
131	New Beetle	0
132	Gol	0
133	Golf	0
134	Karmann	0
135	Kghia	0
136	Kombi	0
137	Logus	0
138	Parati	0
139	Passat	0
140	Amarok	0
141	Space Fox	0
142	Tiguan	0
143	Jetta	0
144	Polo	0
145	Bora	0
146	Polo Sedan	0
147	Quantum	0
148	Santana	0

Fonte: Elaborado pelo autor (2012)

Cliques (panelinhas):

Tabela 75: 46 Cliques encontrados (*cliques found*).

Distância máxima(NMax Distance (n-)): 1

Conjunto mínimo de 3 (Minimum Set
Size): 3

1	A20 Captiva Vectra ACCORD
2	A20 Bonanza Captiva
3	Captiva Vectra GT Siena
4	Captiva Vectra GT Savana
5	Captiva Vectra GT MSedan
6	Captiva Veraneio Siena
7	Captiva Veraneio MSedan
8	Captiva Vectra 500
9	Captiva Siena Sandero
10	Captiva MSedan Sandero
11	A20 Agile Astra Blazer Bonanza
12	A20 Agile Blazer Marajó
13	A20 Agile Cobalt
14	A20 Agile ACCORD
15	Agile Bonanza S10
16	Agile Cobalt S10
17	Agile S10 Uno
18	Agile 500 Uno
19	Agile Marea ACCORD
20	A20 Blazer Vectra
21	Blazer Bonanza Brava
22	A20 Caravan ACCORD
23	Caravan Siena Sandero
24	Classic Meriva Monza
25	Cobalt S10 Vectra
26	A20 Cobalt Vectra
27	Marajó MareaW PalioW
28	Marajó MareaW Verona
29	Prisma Bravo Doblô
30	Prisma Doblô Quantum
31	S10 Vectra Jeep
32	S10 C4 VTR Jeep
33	Bonanza S10 Jeep
34	S10 C3 C4 VTR
35	C4 VTR Livina Jeep
36	C4 VTR Jeep Kghia
37	Xsara XPicasso 147 Pick-up Punto
38	Fiorino Del Rey Escort
39	MareaW Oggi Palio
40	MareaW Palio Tipo
41	Oggi Palio Tempra
42	Vectra GT Palio Tipo
43	Siena Maverick Bora
44	Ranger Royale Novo Gol
45	Royale Livina Jeep

46 L200 Corolla 1600

Fonte: Elaborado pelo autor (2012)

ANEXO A - TABELAS ALFABETO GREGO

O modelo faz uso do alfabeto grego:

Aα	Alfa	Νν	Nu
Bβ	Beta	Ξξ	Ksi
Γγ	Gama	Οο	Ómicron
Δδ	Delta	Ππ	Pi
Εε	Épsilon	Ρρ	Rô
Ζζ	Zeta	Σσς	Sigma
Ηη	Etá	Ττ	Tau
Θθ	Teta	Υυ	Upsilon
Ιι	Iota	Φφ	Fi
Κκ	Capa	Χχ	Chi
Λλ	Lambda	Ψψ	Psi
Μμ	Miu	Ωω	Ômega

Letras obsoletas			
Ϝϝ	Digamma	Ϟϟ	Qoppa
Ϡϡ	San	Ϣϣ	Sampi
Outros caracteres			
Ϛϛ	Stigma	Ϝϝ	Sho