

JOSÉ ROBERTO TÁLAMO

FORMAÇÃO E GESTÃO DE REDES DE COOPERAÇÃO  
EMPRESARIAL

São Paulo

2008

JOSÉ ROBERTO TÁLAMO

FORMAÇÃO E GESTÃO DE REDES DE COOPERAÇÃO  
EMPRESARIAL

Tese apresentada à Escola  
Politécnica da Universidade de São  
Paulo, para obtenção do título de  
Doutor junto ao Departamento de  
Engenharia de Produção.

Área de Concentração:  
Engenharia de Produção

Orientador:  
Prof<sup>º</sup>. Livre-Docente Marly Monteiro  
de Carvalho

São Paulo

2008

JOSÉ ROBERTO TÁLAMO

FORMAÇÃO E GESTÃO DE REDES DE COOPERAÇÃO  
EMPRESARIAL

Tese apresentada à Escola  
Politécnica da Universidade de São  
Paulo, para obtenção do título de  
Doutor junto ao Departamento de  
Engenharia de Produção.

São Paulo

2008

**Este exemplar foi revisado e alterado em relação à versão original, sob responsabilidade única do autor e com a anuência de seu orientador.**

**São Paulo, 12 de junho de 2008.**

**Assinatura do autor \_\_\_\_\_**

**Assinatura do orientador \_\_\_\_\_**

## **FICHA CATALOGRÁFICA**

**Tálamo, José Roberto**  
**Formação e gestão de redes de cooperação empresarial / J.**  
**R. Tálamo. -- ed.rev. -- São Paulo, 2008.**  
**233 p.**

**Tese (Doutorado) - Escola Politécnica da Universidade de**  
**São Paulo. Departamento de Engenharia de Produção.**

**1.Administração de empresas 2.Planejamento empresarial**  
**3.Redes de cooperação empresarial (Administração) I.Universi-**  
**dade de São Paulo. Escola Politécnica. Departamento de**  
**Engenharia de Produção II. t.**

## Errata

## DEDICATÓRIA

dedico este trabalho....

a Fátima, meu grande amor,

aos meus filhos Roberta, Isadora e Fernão, razão absoluta de tudo o que faço e motivo de um orgulho imenso e justo,

aos meus amados pais, Julieta e Waldomiro, que certamente acompanham tudo de onde estão,

aos meus grandes amigos de ontem, hoje e sempre, Ernesto Siqueira Neto (in memoriam), Gilberto da Rocha Azevedo, Mark Ross Mangels, Reginaldo Ambrósio, Ricardo Rienzo Del Nero, Valéria Ângela Perez de Oliveira, Soninha e Waldir Nudelman. Devo a vocês uma parte significativa de minha formação acadêmica e pessoal e muito dos referenciais éticos que passo aos meus filhos.

a Tila e Paçoca, companhias permanentes nas madrugadas de estudo.

## AGRADECIMENTOS

ao Odair Luiz Segantini da ABRELPE, pela ajuda no teste piloto dos questionários,

às empresas...

COEL – Controles Elétricos Ltda  
Consistec – Controles e Sistemas de Automação Ltda  
Contemp – Controle e Monitoramento de Processos Industriais  
Digitrol Indústria e Comércio Ltda  
ECB – Equipamentos Científicos Brasil Indústria e Comércio Ltda  
Euro Temp Ltda  
Fascitec Controladores Eletrônicos Ltda  
Hytronic Automação Ltda  
Instrum Multitec Instrumentos de Medição Ltda  
Instrumenti – Instrumentos de Medição Ltda  
Minipa Indústria e Comércio Ltda  
Nivetec Instrumentação e Controle Ltda  
S&E Instrumentos de Testes e Medição Ltda  
Teknikao Indústria e Comércio Ltda

...infelizmente não foi desta vez, mas a idéia está plantada. Agora é com vocês!

ao pessoal da rede “Pizzarias Unidas”....

Adilson Barboza Jr	Pizzaria Cantucci
Airton Cândido	Pizzaria La Pimpollina
Carlos Cezar Zoppetti	Pizza Bari
Carlos Sartal	Rei da Esfiha
Célia Maria de Oliveira	San Pietro Pizzaria
Cláudio Fernandes	Pizza do Babbo
Edmilson Damasceno	Pizzaria Donatello
Elídio Biazini	Dídio Pizzas
Geraldo Pereira	Pizzaria Lancelotte
Giovani Abreu	Pizza Geovanete
Julio César Athie Doná	Julio César Pizzas
Kleber Barbosa	Pizzaria Torre de Pisa
Luis Carlos Kurunczi	Stravaganzza Pizzas
Márcio Mússio	Babbo Pizzas
Marcos Cardoso Fernandes	Pizzaria Capriccio
Ricardo Barros	Tomanik Pizzas
Ricardo Bartoli de Angelo	Pizza Pan
Roberto Rodrigues Junior	Quick Pizza e Pizzaria Santa Margherita
Rogério Vaini	Pizzaria By Night
Sandra Lima	Pizzaria Mamata
Valmor Friedrich	Pizzaria Kadalora

.....vocês foram fundamentais a este trabalho!

à Pesquisadora Vera Maria Lopes Ponçano, gestora da RBMQ – Rede Brasileira de Medições em Química e Presidente da Citac – Cooperation on International Traceability in Analytical Chemistry, pela gentileza, presteza e competência demonstradas. Sua participação foi fundamental.

ao Engenheiro Marco Antonio Grecco D'Elia, presidente da REMESP – Rede Metrológica do Estado de São Paulo, que contribuiu de modo profissional e competente para a conclusão deste trabalho;

à Professora Dra. Alessandra Rachid e ao Professor Dr. Paulo Cauchik Miguel, pelas orientações, sugestões e comentários fundamentais ao meu trabalho, na fase da qualificação;

à Professora Livre Docente Marly Monteiro de Carvalho, pela contribuição inestimável e profissionalismo demonstrados ao longo destes anos de orientação;

Aos Professores Doutores e Livre Docentes: Alessandra Rachid, Marly Monteiro de Carvalho, Rivana Basso Fabbri Marino, Agenor de Toledo Fleury e Roberto Giliolli Rotondaro, integrantes da banca de defesa desta tese, pela imensa contribuição à conclusão de meu trabalho.



## RESUMO

TÁLAMO, J. R. **Formação e Gestão de Redes de Cooperação Empresarial**. 2008. 233p. Tese – Escola Politécnica, Universidade de São Paulo, São Paulo. 2008.

A crescente complexidade dos processos produtivos alterou a forma tradicional da gestão das operações e criou um novo desafio às empresas. Do mesmo modo que o primeiro desafio capitalista exigiu a fragmentação da mão de obra, no início do século XX, no início do século XXI surge um novo desafio na forma de produtos e processos crescentemente complexos, que exigiram a fragmentação da gestão de operações, para atendimento às exigências do mercado. A resposta ao desafio é encontrada na cooperação empresarial, como uma forma de Gestão das Operações, que capacita as empresas a responder à constante demanda por inovações em produtos e processos, e em prazos cada vez menores, além de estabelecer escalas lucrativas às operações empresariais. O objetivo fundamental desta pesquisa foi definir os fatores críticos ao sucesso da estruturação de uma Rede de Cooperação Empresarial – RCE com empresas industriais intensivas em tecnologia, de forma a construir o conhecimento necessário à sua aplicação em outras áreas. Também trabalhou-se com os objetivos adicionais de avaliar os resultados observados em RCE já estruturadas, nas áreas da indústria, comércio e serviços voltados ao desenvolvimento tecnológico, a fim de complementar as conclusões obtidas na primeira fase. A parte inicial deste trabalho foi desenvolvida através de pesquisa com Empresas de Base Tecnológica – EBT localizadas na região metropolitana de São Paulo, fabricantes de instrumentos eletrônicos. Na segunda parte do desenvolvimento metodológico, foi elaborada pesquisa exploratória com dados qualitativos e quantitativos, acompanhada de estudo de caso múltiplo, junto a empresas comerciais, industriais e redes de associação empresarial de suporte aos associados. Os resultados obtidos demonstraram que a estruturação na forma de redes de cooperação traz resultados efetivos às empresas integrantes, dotando-as de competitividade e flexibilidade frente aos desafios de mercado. Porém, exige amadurecimento tanto da rede de cooperação quando dos próprios empresários que a integram, a fim superarem suas próprias dificuldades culturais, evitando barreiras ao aprendizado e ao perfil sinérgico. Na estruturação de uma RCE trabalha-se não apenas com aspectos endógenos aos integrantes, mas também há uma carga muito forte de fatores de mercado, intrínsecos à nossa realidade política e social, que exercem impacto direto no sucesso da RCE, o que exige elevada capacidade de articulação por parte de seus integrantes de modo a operacionalizar de forma adequada, os constructos de uma RCE: Confiança, Motivação e Tecnologia.

Palavras-chave: Redes de Cooperação Empresarial; Compartilhamento Empresarial; Gestão de Redes de Cooperação.

## ABSTRACT

TÁLAMO, J. R. **Formation and Management of Networks**. 2008. 233p. Thesis – Escola Politécnica, Universidade de São Paulo, São Paulo. 2008.

The increasing complexity of the production processes modified the traditional form of the production management operations and created a new challenge to the companies. In a similar way that the first capitalist challenge demanded the spelling of the workmanship hand, in the beginning of century XX, in the beginning of century XXI appears a new challenge in the form of products and increasingly complex processes that had demanded the spelling of the management of operations, for attendance to the requirements of the market. The reply to the challenge it is found in the enterprise cooperation, as a form of Management of the Operations, which enables the companies to answer to the constant demand for innovations in products and processes, and lesser stated periods each time, besides establishing lucrative scales to the enterprise operations. The basic objective of this research was to define the critical factors to the success of the structure of a Net of Enterprise Cooperation - RCE with intensive industrial companies in technology, of form to construct the necessary knowledge to its application in other areas. Also one worked with the objectives you add to evaluate the results observed in structuralized RCE already, in the areas of the industry, commerce and services directed to the technological development, in order to complement the conclusions gotten in the first phase. The initial part of this work was developed through action-research with Technological Based Companies - TBC located in the region metropolitan of São Paulo, manufacturers of electronic instruments. In the second part of methodological development, exploratory research with qualitative and quantitative data was elaborated; followed of study of multiple, together case the commercial, industrial companies and nets of enterprise association of support to the associates. The gotten results had demonstrated that the structure in the form of cooperation nets brings resulted effective to the integrant companies, endowing them with competitiveness and flexibility front to the market challenges. However, it demands matureness of the net of cooperation when of the proper entrepreneurs who integrate it, the end to surpass its proper cultural difficulties, preventing barriers to the learning and the synergic profile. In the structure of a RCE one works not only with endogenous aspects to the integrant ones, but also it has a very strong load of factors of market, intrinsic to our reality social politics and, that exert direct impact in the success of the Network, what it demands high capacity of joint on the part of its integrant ones in order to operate the adjusted form, the constructos of a Network: Confidence, Motivation and Technology.

Key words: Network; Interprise Sharing; Network Management.

## LISTA DE FIGURAS

Figura 2.1: Reestruturação e formas resultantes de agrupamento .....	33
Figura 2.2: Tipologia de redes conforme Belussi e Arcangeli (1998) .....	37
Figura 3.1: Projeto de pesquisa de campo .....	70
Figura 3.2: Modelo de pesquisa-ação aplicada à Gestão das Operações .....	73
Figura 3.3: Ciclo da pesquisa-ação.....	76
Figura 3.4: Estrutura dos estudos de caso .....	79
Figura 4.1: Resumo das empresas contatadas .....	86
Figura 4.2: Conexões horizontais antes e após a rede de cooperação.....	94
Figura 4.3: Estrutura geral do modelo de análise de hierarquia analítica.....	99
Figura 4.4: Hierarquia dos benefícios.....	101
Figura 4.5: Hierarquia dos riscos.....	102
Figura 5.1: Distribuição geográfica dos participantes da RCE - Pizzarias Unidas..	109
Figura 5.2: Quantidade de ingressantes na rede, após a criação .....	111
Figura 5.3: Classificação do compartilhamento de atividades.....	112
Figura 5.4: Distribuição das atividades compartilhadas .....	113
Figura 5.5: Atividades compartilhadas pelos integrantes da RCE.....	114
Figura 5.6: Nº de atividades compartilhadas por estabelecimento .....	115
Figura 5.7: Distribuição das atividades que gostariam de compartilhar .....	116
Figura 5.8: Atividades que gostariam de compartilhar .....	117
Figura 5.9: Nº de atividades que gostaria de compartilhar, por estabelecimento...	118
Figura 5.10: Distribuição das atividades que jamais compartilhariam.....	118
Figura 5.11: Atividades jamais compartilhadas .....	119
Figura 5.12: Nº de itens que jamais compartilhariam - por empresa.....	120
Figura 5.13: Tipo de informação não compartilhada .....	122
Figura 5.14: Formas de compartilhamento da informação .....	123

Figura 5.15: Interação com o mercado.....	124
Figura 5.16: Lenha ecológica .....	126
Figura 5.17: Grau de confiança do grupo .....	127
Figura 5.18: Situações temerárias.....	128
Figura 5.19: Sensação do grupo na troca de informações .....	129
Figura 5.20: Configuração da RCE .....	130
Figura 5.21: Forças atuantes no equilíbrio cooperação-competição .....	131
Figura 5.22: Atividades desenvolvidas pelo gestor .....	135
Figura 5.23: Intensidade de compartilhamento das atividades .....	138
Figura 5.24: Classificação do compartilhamento de atividades.....	143
Figura 5.25: Distribuição das atividades compartilhadas .....	144
Figura 5.26: Atividades compartilhadas pelos integrantes da RCE.....	145
Figura 5.27: N° de atividades compartilhadas por estabelecimento.....	146
Figura 5.28: Distribuição das atividades que gostariam de compartilhar .....	146
Figura 5.29: Atividades que gostariam de compartilhar .....	147
Figura 5.30: N° de atividades que gostaria de compartilhar, por integrante.....	148
Figura 5.31: Distribuição das atividades que jamais compartilharia .....	148
Figura 5.32: Atividades jamais compartilhadas .....	149
Figura 5.33: N° de itens que jamais compartilharia, por empresa .....	150
Figura 5.34: Tipo de informações não compartilhadas.....	150
Figura 5.35: Formas de compartilhamento da informação .....	151
Figura 5.36: Interação com o mercado.....	151
Figura 5.37: Situações temerárias.....	152
Figura 5.38: Circulação de informações.....	153
Figura 5.39: Configuração da RCE .....	153
Figura 5.40: Atividades desenvolvidas pelo gestor .....	155
Figura 5.41: Intensidade de compartilhamento das atividades .....	157

Figura 5.42: Classificação do compartilhamento de atividades.....	160
Figura 5.43: Distribuição das atividades compartilhadas .....	161
Figura 5.44: Atividades compartilhadas pelos integrantes da RCE.....	162
Figura 5.45: Nº de atividades compartilhadas por respondente .....	163
Figura 5.46: Distribuição das Atividades que Gostariam de Compartilhar .....	163
Figura 5.47: Atividades que Gostariam de compartilhar.....	164
Figura 5.48: Nº de atividades que gostaria de compartilhar por integrante .....	165
Figura 5.49: Distribuição das Atividades que Jamais Compartilharia.....	165
Figura 5.50: Atividades jamais compartilhadas .....	166
Figura 5.51: Nº de itens que jamais compartilharia por empresa .....	166
Figura 5.52: Tipo de informações não compartilhadas.....	167
Figura 5.53: Formas de compartilhamento da informação .....	168
Figura 5.54: Interação com o mercado.....	168
Figura 5.55: Situações temerárias.....	169
Figura 5.56: Configuração da rede social.....	170
Figura 5.57: Atividades desenvolvidas pela gestora .....	172
Figura 5.58: Intensidade de compartilhamento das atividades .....	175
Figura 5.59: Classificação do compartilhamento de atividades.....	178
Figura 5.60: Distribuição das Atividades Compartilhadas .....	179
Figura 5.61: Atividades compartilhadas pelos integrantes da rede .....	180
Figura 5.62: Número de atividades compartilhadas, por estabelecimento .....	180
Figura 5.63: Distribuição das atividades que gostariam de compartilhar .....	181
Figura 5.64: Atividades que gostariam de compartilhar .....	182
Figura 5.65: Nº de atividades que gostaria de compartilhar por integrante .....	182
Figura 5.66: Distribuição das Atividades que Jamais Compartilharia.....	183
Figura 5.67: Atividades jamais compartilhadas .....	184
Figura 5.68: Nº de itens que jamais compartilharia por empresa .....	184

Figura 5.69: Tipo de informações não compartilhadas.....	185
Figura 5.70: Formas de compartilhamento da informação .....	186
Figura 5.71: Interação com o mercado.....	186
Figura 5.72: Situações temerárias.....	187
Figura 5.73: Configuração da rede social.....	188
Figura 5.74: Atividades desenvolvidas pelo gestor .....	189
Figura 5.75: Intensidade de compartilhamento das atividades .....	192

## LISTA DE TABELAS

Tabela 2.1: Relação entre laços de atores e taxonomias de redes.....	38
Tabela 2.2: Possíveis taxonomias das Redes de Cooperação Empresarial .....	64
Tabela 3.1: Quantidade de Pesquisas-ação - Banco de teses e dissertações da USP .....	71
Tabela 4.1: Porte e tipo de produto das empresas pré-selecionadas .....	87
Tabela 4.2: Relação de empresas remanescentes .....	95
Tabela 4.3: Itens onde há e onde não há interêsse de compartilhamento .....	97
Tabela 4.4: Pontos fortes e fracos de cada empresa - resposta espontânea .....	97
Tabela 4.5: Aspectos onde há e onde não há interesse de compartilhamento .....	98
Tabela 4.6: Classificação de benefícios e riscos apontados pelos empresários.....	98
Tabela 4.7: Pontuação para julgamento de objetivos e critérios .....	103
Tabela 4.8: Matriz de julgamento das prioridades - Aumento da Lucratividade .....	104
Tabela 4.9: Matriz de julgamento das prioridades - Crescimento comercial interno	104
Tabela 4.10: Matriz de julgamento das prioridades - Redução de Custos .....	104
Tabela 4.11: Matriz do objetivo secundário Redução de Custos-Hierarquia dos Riscos .....	105
Tabela 4.12: Escala de prioridades para benefícios e custos .....	106
Tabela 5.1: Perfil do empreendimento e do respondente.....	110
Tabela 5.2: Atividades de compartilhamento apontadas pelo gestor .....	137
Tabela 5.3: Caracterização da empresa incubada e respondentes .....	142
Tabela 5.4: Atividades de compartilhamento apontadas pelo gestor .....	154
Tabela 5.5: Atividades de compartilhamento apontadas pela gestora .....	174
Tabela 5.6: Atividades de compartilhamento apontadas pelo gestor .....	191
Tabela 5.7: Quadro síntese do estudo de caso múltiplo .....	194
Tabela 5.8: Indicação dos pontos fortes e fracos dos integrantes da RCE .....	211
Tabela 5.9: Itens de compartilhamento ou não entre os integrantes da RCE .....	211

## Lista de Abreviaturas e Siglas

**APL** – Arranjo Produtivo Local.

**CGC** – Cadeias Globais de Commodities.

**CGM** – Cadeia Global de Manufatura.

**CPG** – Cadeias Produtivas Globais.

**EBT** – Empresas de Base Tecnológica.

**GO** – Gestão de Operações.

**IAD** – Instituto Alemão para o Desenvolvimento.

**MDIC** – Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio.

**MPME** – Micro, Pequena e Média Empresa.

**MTE** – Ministério do Trabalho e Emprego.

**OESP** – Jornal O Estado de São Paulo.

**OMC** – Organização Mundial do Comércio.

**OSI** – Organização de Simbologia Intensiva.

**PA** – Pesquisa-ação.

**PE** – Pesquisa Exploratória.

**PEAD** – Polietileno de alta densidade.

**P&D** – Pesquisa e Desenvolvimento.

**PHA** – Processo de Hierarquia Analítica (Analytic Hierarchy Process – AHP).

**RCE** – Rede de Cooperação Empresarial.



## SUMARIO

Resumo.....	8
Abstract.....	9
Lista de Figuras.....	10
Lista de Tabelas.....	14
1. Introdução.....	19
Justificativa.....	22
1.2 Objetivo.....	25
1.2.1 Síntese da Abordagem Metodológica.....	25
1.2.2 Delimitações da Pesquisa.....	26
1.3 Estrutura da tese.....	26
2. Quadro Teórico: Redes de Cooperação.....	28
2.1 Motivação para novas formas organizacionais.....	28
2.2 Conceitos: formas de agrupamento, atores e conexões.....	33
2.3 Taxonomias de redes.....	36
2.4 Formalização das Redes Sociais.....	41
2.5 Outras Classificações de Redes de Cooperação.....	45
2.6 Rede de Cooperação Empresarial: síntese conceitual.....	55
2.7 Confiança e Motivação.....	56
2.8 A difusão do Aprendizado.....	59
3. Abordagem Metodológica.....	68
3.1. O Problema Central do Estudo.....	68
3.2. O Projeto de Pesquisa.....	69
3.3 Primeira fase da pesquisa: Pesquisa-Ação.....	71
3.3.1 Detalhamento dos procedimentos de pesquisa.....	72
3.3.2 O perfil do pesquisador na pesquisa-ação.....	74
3.4 Segunda fase da pesquisa: Estudo de Caso Múltiplo.....	78
4 Delineamento da pesquisa de campo – Pesquisa-Ação.....	82
4.1 Ciclo número 1: A definição do tema.....	82
4.2 Ciclo número 2: Avaliação dos Integrantes e listagem dos problemas.....	84

4.3 Ciclo número 3: Avaliação do potencial de compartilhamento e divulgação dos nomes .....	91
4.4 Ciclo número 4: Reunião do grupo e Seleção das atividades de compartilhamento .....	96
4.5 Ciclo número 5: Avaliação dos dados e início da atividade .....	96
4.5.1 Construção do Modelo de Priorização de Hierarquia Analítica .....	98
4.5.2. Atribuição de Valores .....	100
4.5.3. Julgamentos .....	102
4.5.4. Resultados .....	105
4.6 Análise da pesquisa-ação .....	107
5. Pesquisa de Campo: estudo de Caso Múltiplo .....	108
5.1 Histórico e Caracterização da RCE formada por Pizzarias .....	108
5.1.1 Análise dos Resultados .....	111
5.1.2 Papel do Gestor da Rede .....	133
5.1.3 Análise da RCE de Pizzarias .....	139
5.2 Histórico e Caracterização da RCE das empresas incubadas .....	141
5.2.1 Resultados dos Questionários .....	142
5.2.2 Perfil e visão do Gestor da Rede .....	154
5.2.3 Análise da RCE de empresas incubadas .....	157
5.3 Histórico e Caracterização da RCE Química .....	159
5.3.1 Análise dos Resultados .....	160
5.3.2 Papel da Gestora da Rede .....	171
5.3.3 Análise da RCE de empresas químicas .....	175
5.4 Histórico e Caracterização da RCE Metrológica .....	177
5.4.1 Resultados dos Questionários .....	177
5.4.2 Papel e visão do Gestor da Rede .....	188
5.4.3 Análise da RCE de empresas de metrologia .....	193
5.5 Síntese do estudo de caso múltiplo .....	194
6. Conclusão .....	196
6.1 Conclusões sobre a pesquisa-ação .....	196
6.2 Conclusões sobre o estudo de caso múltiplo .....	198
6.3 Conclusão final .....	199

Referências Bibliográficas .....	203
Apêndice 1: Tabelas para aplicação do Processo de Hierarquia Analítica .....	211
Apêndice 2: Questionário aplicado aos integrantes da Rede .....	212
Apêndice 3: Questionário de pesquisa aplicado ao Gestor da Rede .....	218
Apêndice 4: Apresentação preliminar da Pesquisa-ação .....	223
Apêndice 5: Carta convite à reunião e divulgação dos nomes .....	231
Apêndice 6: Integrantes da RCE Pizzarias Unidas .....	232

## 1. INTRODUÇÃO

A partir da II guerra mundial, o mundo ocidental passou por um período de estabilidade política e forte expansão econômica, denominado a “época de ouro” da economia; já no final da década de 1970, teve início um período de rápidas mudanças. Antes desse último período, grandes empresas multinacionais atuavam de forma hegemônica, alocando sua produção internacional em mercados estrangeiros protegidos, fechados à importação e com investimentos beneficiados por isenção tarifária. Aproximadamente a partir da década de 1960, alguns conceitos e indicadores que foram se acumulando, como, por exemplo, qualidade, prazos de entrega, flexibilidade, trabalho coletivo, já anunciavam que dificilmente as estruturas hierárquicas, extremamente burocratizadas, conseguiriam responder de modo oportuno ao ambiente de alterações rápidas. Até então, os produtos eram desenvolvidos nas matrizes e encaminhados aos mercados periféricos, onde usufruíam de itens produtivos de baixo custo, basicamente a mão-de-obra intensiva e barata, como foi o caso do Brasil até o final da década de 1980.

Os países distantes das matrizes, que proporcionavam os itens de baixo custo à estrutura dos produtos das multinacionais, eram, conforme Ernst e Kim (2002), triangulados comercialmente com os grandes mercados da Europa e Estados Unidos, segundo um padrão que sobreviveu durante décadas.

Com a progressiva desregulamentação do comércio internacional e queda das barreiras alfandegárias, combinadas à volatilização dos investimentos, financeirização das empresas e a difusão exponencial da tecnologia de informação e dos recursos de comunicação, começaram as mudanças bruscas na dinâmica da competição global. A partir da década de 1990, com a queda das barreiras comerciais, iniciou-se o processo de criação dos mercados comuns ao redor do mundo. De fato, desde a década de 1980, o eixo da economia global já não era mais os salários, característica essencialmente fordista; o eixo econômico passa a ser o mercado. O acesso aos mercados e as reduções de custo dos produtos adquirem importância significativa, com a concorrência passando do âmbito das empresas para o âmbito das nações. O barateamento dos produtos passou a significar a sobrevivência dos parques industriais e o enriquecimento da base social dos países.

A pressão do mercado por produtos da inovação tecnológica, com ciclos de vida cada vez menores, também começou a exercer pressões crescentes sobre as empresas. Estas, por outro lado, já viviam a realidade de mercados abertos e concorrência em nível global, necessidade de flexibilização dos processos produtivos e rápido acesso aos mercados. As empresas passam a se concentrar em suas competências internas, demandando por aprendizado e aquisição de potencialidades externas. Os produtos e processos, por sua vez, vão se tornando cada vez mais complexos, extrapolando a esfera de conhecimento das empresas, em especial, das Micros, Pequenas e Médias Empresas - MPME's, que não dispunham de capital suficiente para enfrentar a situação posta .

As empresas começam a buscar novas formas de gestão de operações, através da adoção de processos de desintegração vertical, focalização, terceirização, horizontalização e parcerias, (AMATO NETO, 2000) resultando em agrupamentos empresariais sob várias configurações.

De acordo com Borrus (2000), as grandes empresas multinacionais acompanharam esse processo; desintegram-se verticalmente e começam a estabelecer os agrupamentos verticais, na forma de cadeias produtivas. As cadeias globais de manufatura se proliferam, passam a competir entre si e tornam-se as maiores organizações inovadoras.

Parte das micro, pequenas e médias empresas – MPME's começam a estabelecer os agrupamentos baseados na cooperação, com o objetivo de potencializar seus lucros; começam a surgir as Redes de Cooperação Empresarial – RCE. Essas redes passam a atuar como verdadeiros catalisadores da economia, difundem inovações tecnológicas e passam a formar bolsões de competências em áreas não tradicionais, fora da América do Norte, Japão e Europa Ocidental. Entretanto, desde a década de 1980, já ocorriam agrupamentos empresarias na região da Emilia Romagna, na Itália, tornando essa região uma das mais ricas e com maior nível salarial de toda a Europa.

O conceito de rede se expande sob a forma de número expressivo de agrupamentos entre empresas, como por exemplo, as *joint ventures*, as alianças estratégicas, as relações de terceirização, os distritos industriais, os consórcios e as Redes de Cooperação entre Empresas – RCE propriamente ditas. Essa última se sobressai porque já demonstrou sua eficácia como modelo de gestão, sobretudo das micro,

pequenas e médias empresas, que ganham crescente importância como sistema produtivo no cenário econômico contemporâneo. De um modo geral, a RCE apresenta-se como rede de natureza social que busca o equilíbrio entre a competição e a cooperação entre empresas de um mesmo porte. Embora gozem de flexibilidade, com visível agilidade para a tomada de decisões, tais empresas apresentam limitações na execução de projetos inovadores, já que não dispõem de estrutura organizacional e financeira que os sustente.

Dito de outro modo, a complexidade de tal agrupamento, reiterada na sua natureza social que sinaliza associações de elementos objetivos com outros intimamente enraizados na cultura dos atores cooperantes, nem sempre visíveis ou identificáveis imediatamente, mas nem por isso menos importantes, é o objeto de estudo da presente tese.

## JUSTIFICATIVA

Durante a expansão da indústria automobilística, no início do século XX, as empresas ainda contavam com mão de obra artesanal, conforme os padrões vigentes desde a Idade Média. Com o aumento da demanda de produtos, na década de 1910, que resultaria na produção em massa, surgiu o primeiro desafio ao capitalismo: atender à demanda através do aumento da produtividade. Frederick Winslow Taylor, com o trabalho “Administração Científica”, em 1911, respondeu ao desafio através da divisão e do **compartilhamento** do trabalho. A partir de meados do século XX começa outro fenômeno, igualmente desafiador ao capitalismo. A progressiva queda das barreiras comerciais e a desregulamentação dos mercados fez com que as empresas fossem pressionadas a lançar produtos mais sofisticados, com ciclos de vida cada vez menores, e mais acessíveis. A resposta a esse segundo desafio ao capitalismo exige que as empresas procurem por novas competências. Os processos produtivos começam a tornar-se cada vez mais sofisticados e complexos, desencadeando a necessidade de pesquisa e desenvolvimento – P&D. A crescente complexidade e especialização dos processos de P&D, associada à necessidade de inovação tecnológica, criaram novas pressões sobre as organizações, voltando-se no século XXI ao mesmo problema proposto à economia capitalista no começo do século XX, ou seja, resolver economicamente a crescente necessidade de aumento da produtividade, desta vez na área da inovação tecnológica, estratégia fundamental à economia das nações. A fim de atender a este desafio, as empresas adotam processos de desintegração vertical, focalização, terceirização, horizontalização e parcerias, resultando em novas formas de agrupamentos (AMATO, 2000), com objetivos voltados ao lucro através da divisão do trabalho e **compartilhamento** das operações de gestão. Este compartilhamento é necessário em função da diversidade de conhecimento necessário ao domínio das atividades de inovação e produtividade (HAJE, 1999). Estes agrupamentos assumem a forma de alianças estratégicas, cadeias de suprimentos, cadeias de valor, empresas estendidas, empresas virtuais e gradativamente se desdobram em outros agrupamentos, conforme Fusco (2005) e Guerrini (2005), de acordo com a configuração e objetivos das empresas integrantes. Estes agrupamentos

apresentam perfis e taxonomias específicas, definidas através do equilíbrio estabelecido entre seus atores, entendendo-se por atores, desde os indivíduos até empresas ou nações, se pensarmos nos mercados comuns. Conforme Matheus e Silva(2006), é importante a análise sociológica dos atores, a fim de entender o grupo de cooperação e compartilhamento. O aspecto fundamental na análise das redes de cooperação está situado exatamente no padrão das conexões entre os atores, ou seja, nos **laços** ou **nós** estabelecidos entre eles. De acordo com Borgatti e Croos (2003), a qualidade desses laços ou nós é fundamental para a obtenção de informações vantajosas, de modo que os atores possam potencializar as redes nas quais estão inseridos, possibilitando o aprendizado e gerando vantagens competitivas. A combinação entre a interação e o aprendizado gerado pelos laços, estabelece as formas de aprendizado das redes, fundamentais à sua evolução. Conforme Belussi e Arcangeli (1998), de acordo com a interação e aprendizado estabelecidos, as RCE apresentarão perfil estacionário, retrátil-reversível ou evolucionário, com impacto direto no desempenho de seus integrantes.

Há outras taxonomias de RCE, igualmente importantes, relacionadas à forma como seus integrantes estabelecem a governança mútua. Storper e Harrison (1991), classificam as RCE como: Simétricas, Levemente Assimétricas com Coordenação, Assimétricas com Empresa Líder e Hierárquicas. Cada configuração tem seu perfil de laços e graus de confiança definidos. Outras definições são estabelecidas em função do grau de formalização legal das RCE.

Existe também a classificação das RCE's conforme o grau de formalização estabelecido por instrumentos legais que regem as relações entre seus integrantes. Sob esse parâmetro Fusco (2005), classifica as redes em: Sociais Simétricas, Sociais Assimétricas, Burocráticas Simétricas, Burocráticas Assimétricas, Proprietárias Simétricas e Proprietárias Assimétricas, onde ocorre a formalização que vai desde uma RCE totalmente social, ou seja, sem qualquer instrumento legal que vincule seus integrantes (social simétrica) até uma rede onde a formalização estabelecida define todas as obrigações, direitos e transferências de bens e serviços entre os integrantes (proprietárias assimétricas). Enquanto alguns autores, como Fusco (2005) e Amato (2000), estabelecem a RCE social simétrica como a mais adequada ao equilíbrio de forças e estímulo ao fluxo de informações e aprendizados, outros, como Gulati (1995), argumentam que a existência da formalização legal é



fundamental ao estabelecimento da confiança mútua e inibição ao comportamento oportunista, de modo a estabelecer a confiança mútua, ainda que por contratos legais.

Outros parâmetros, como por exemplo, os propostos por Fleury (2002), estabelecem a estruturação das empresas integrantes da RCE como o critério classificatório, definindo as RCE como agrupamentos horizontais, verticais e ad hoc. De acordo com o autor, esta taxonomia é observada ao redor de grandes empresas japonesas.

A combinação destes fatores com aspectos geográficos, estabelece o conjunto de denominações (e sobre-denominações) das várias modalidades de RCE's, destacando-se entre outras: Aliança estratégica, APL's ou Clusters, Cadeia de suprimentos, Condomínio Industrial, Consórcio modular, Consórcios, Empresa estendida, Empresa virtual, Franquias, Holding, etc., e a Redes de Cooperação Empresarial propriamente dita, objeto desta pesquisa.

Em todas estas configurações ocorrem as ações conjuntas, conforme Carvalho e Laurindo (2003), estabelecendo a cooperação horizontal e a cooperação vertical entre os integrantes.

Entre os integrantes, nestas várias configurações, ocorre o fluxo e equilíbrio de forças estabelecidas pela cooperação e competição, também de análise importante, pois é este equilíbrio que irá definir o modo pelo qual a RCE e seus integrantes comportam-se em relação aos objetivos traçados. Existem três forças que atuam sobre o equilíbrio cooperação-competição, de acordo com Loebbecke e Van Fenema (1998): a sinergia, o nivelamento e o impacto reverso-negativo. Estas três forças, decorrentes da capacidade organizacional dos integrantes em equilibrar a cooperação e a cooperação terá efeitos decisivos sobre a evolução econômica da RCE e de seus integrantes.

Permeando todas estas taxonomias e estruturas, há o aspecto confiança, que assume caráter estratégico não apenas por viabilizar os laços necessários à RCE, mas também por exigir um tratamento específico a fim de moldar sua adequada intensidade. Conforme Gulati (1995) a confiança é um fator crítico em todas as redes empresariais. Segundo o autor, a presença do comportamento oportunista é inerente à estruturação de uma RCE., cabendo aos integrantes estabelecer meios e

instrumentos adequados ao controle deste fator, de modo a possibilitar que os aspectos positivos e construtivos de uma RCE possam compensar os aspectos negativos.

Os interesses comuns dos integrantes devem estar claros porque eles definirão regras e ações de compartilhamento, conforme entendem Giddens e Turner (1999).

## **1.2 Objetivo**

O objetivo geral desta tese é identificar os itens críticos à formação e consolidação de RCE's. Como objetivos específicos, propõe-se a:

1. Identificar os itens críticos durante o processo de estruturação de uma RCE com empresas industriais de micro, pequeno e médio porte, de Base Tecnológica, fabricantes de mesma linha de produtos, para identificar os fatores motivadores e inibidores à cooperação;
2. Entender as relações entre a formação da RCE e o desempenho competitivo das empresas participantes através de estudo de caso múltiplo com empresas ligadas ao comércio varejista, redes de apoio à gestão e suporte tecnológico e empresas incubadas, em fase de maturação de seus produtos.

### **1.2.1 Síntese da Abordagem Metodológica**

A abordagem metodológica selecionada envolveu pesquisa bibliográfica, pesquisa-ação e estudo de caso múltiplo, com RCE's em diferentes fases de desenvolvimento e com propósitos distintos.

A pesquisa foi desenvolvida obedecendo-se as seguintes etapas:

- a) Pesquisa bibliográfica para a elaboração da estrutura conceitual da pesquisa, subsidiando não só a definição de objetivos, mas também a fundamentação do referencial para a avaliação dos resultados;
- b) Pesquisa-ação com a seleção de empresas de um mesmo segmento industrial, todas de base tecnológica e fabricantes de instrumentos eletrônicos. As empresas foram contatadas diretamente, através de seus principais executivos (acionistas majoritários ou donos), que, uma vez reunidos, receberam informações sobre o conceito de RCE's e os princípios de uma Pesquisa-ação. Em seguida foram

desenvolvidos os princípios da pesquisa-ação, segundo os quais a atuação do pesquisador ocorre simultaneamente ao desenvolvimento das atividades dos associados à rede;

c) Estudo de caso múltiplo: através de uma pesquisa exploratória foram incorporados os dados de pesquisas qualitativa e quantitativa obtidos através de questionários de avaliação, aplicados tanto aos gestores das redes quanto aos integrantes, efetuando-se um mapeamento dos pontos fundamentais à operação da Rede de Cooperação, seus aspectos geradores de satisfação ou insatisfação.

### 1.2.2 Delimitações da Pesquisa

A pesquisa-ação foi desenvolvida dentro de um grupo de micro, pequenas e médias empresas pré-selecionadas, todas fabricantes de equipamentos e instrumentos eletrônicos de aplicação similar, ou seja, todas potencialmente concorrentes entre si. O estudo de caso múltiplo foi realizado junto a empresas comerciais e de tecnologia, já estruturadas na forma de redes.

Em síntese, parte-se de pesquisa bibliográfica que subsidiou o quadro geral de referência, em seguida desenvolve-se a pesquisa-ação junto a um grupo de fabricantes de equipamentos eletrônicos, objetivando-se a estruturação de uma rede de cooperação empresarial do tipo simétrica e, finalmente, foi feita uma pesquisa exploratória avaliando-se o estágio técnico de redes já constituídas.

## 1.3 Estrutura da tese

Esta tese se encontra estruturada em 6 capítulos, incluindo-se essa Introdução, em que são apresentadas as informações referentes à caracterização do problema estudado, bem como sua contextualização no cenário econômico e empresarial no qual o mesmo se relaciona e a contribuição maior do estudo aqui proposto.

Neste capítulo encontram-se ainda as principais justificativas que retratam a relevância do tema estudado, os objetivos a serem alcançados e a estrutura utilizada neste documento.

Os demais capítulos são estruturados como segue:

Capítulo 2: Quadro teórico: Redes de Cooperação, elaborado a partir da pesquisa bibliográfica ;

Capítulo 3: Abordagem Metodológica, no qual foram analisadas as etapas fundamentais de cada procedimento metodológico a ser aplicado para o desenvolvimento da pesquisa-ação e do estudo de caso múltiplo;

Capítulo 4: Delineamento da Pesquisa de Campo; Pesquisa-ação, onde se encontram detalhados os ciclos da pesquisa-ação na estruturação de uma RCE.

Capítulo 5: Pesquisa de Campo: Estudo de caso múltiplo, no qual estão apresentados os resultados estudos de casos aplicados às diversas a serem executados.

Capítulo 6: Considerações finais.

## 2. QUADRO TEÓRICO: REDES DE COOPERAÇÃO

Esse capítulo apresenta o sistema conceitual da tese, elaborado a partir da pesquisa bibliográfica. Uma vez selecionada a bibliografia, tendo em vista os objetivos da pesquisa, discorre-se sobre o conceito de Redes de Cooperação Empresarial junto a outras formas de agrupamento. A análise dos resultados obtidos nas seções posteriores foram realizadas com o sistema teórico-conceitual aqui exposto, que possibilita contextualizar o conceito de Redes de Cooperação Empresarial a partir do conceito de rede social. De forma específica, explora-se inicialmente um conjunto de temas relacionados à cooperação e ao agrupamento de empresas em suas variadas configurações, dentre os quais destacam-se: concentração geográfica de empresas (Distritos Industriais, Arranjos Produtivos Locais – APL ou *clusters*, Sistemas Locais de Produção, etc); cadeias produtivas e Redes de Cooperação Empresarial (RCE). Há sobreposições de classificação e definições, muitas vezes com diferenciação apenas de nomes, conforme será discutido nas próximas seções deste capítulo.

### 2.1 Motivação para novas formas organizacionais.

Há um paralelo importante a ser traçado entre a forma de produção no início do século XX e início do século XXI. No final do século XIX e início do século XX, as indústrias metalúrgica e automobilística passaram por um processo de expansão excepcional. Nesse período surgem os grandes grupos econômicos e industriais e as grandes montadoras automobilísticas. Entretanto, o modo de produção ainda seguia os mesmos padrões artesanais herdados da Idade Média. O trabalhador da indústria executava um longo ciclo de montagem de um produto, na seqüência e velocidade que lhe aprouvesse, sem qualquer preocupação com a eficiência, produtividade ou qualidade. No início do século XX, Frederick Winslow Taylor inicia seus estudos, denominados Administração Científica, propondo uma nova alternativa de gestão das operações industriais.

Conforme descrito por Gorender (1997), Henry Ford superou o característico padrão artesanal de produção da época, ao introduzir em suas fábricas os métodos de trabalho da chamada “*Organização Científica do Trabalho*” sistematizada por

Frederick Winslow Taylor em 1911, dando início à produção em massa. Assim, abriu-se o caminho para que a indústria automobilística se tornasse, nos Estados Unidos e, posteriormente, em todo mundo, o setor de maior peso em volume de produto e de valor agregado.

As inovações implantadas por Ford visavam, sobretudo, a eliminação dos tempos ociosos no processo produtivo, viabilizando grande volume de produção a custos baixos, estabelecendo o que passou a ser denominado “regime de produção fordista-taylorista”. A eliminação dos tempos ociosos e a fragmentação do trabalho resolvem o grande problema proposto à economia capitalista no começo do século, qual seja, o dilema da produtividade.

Nesse período, com a evolução extremamente acelerada dos produtos, a complexidade do trabalho aumentou na mesma proporção, tornando o trabalho artesanal incompatível com a nova ordem econômica. Através da divisão e do **compartilhamento** do trabalho, crescentemente complexo, o principal problema da economia da época foi resolvido pelos métodos de Taylor e Ford. Com a linha de produção, as atividades produtivas foram fragmentadas ao extremo, numa permanente repetição rotineira. De fato, sem o compartilhamento do trabalho, através de sua quebra em pequenas tarefas competitivas, não se teria chegado à produção em massa. Ao mesmo tempo, peças, componentes e produto final foram padronizados.

Assim, reunindo milhares de trabalhadores nas fábricas, tornou-se possível alcançar economias de escala, que baratearam o automóvel e todos os demais produtos que passaram a adotar o regime de produção fordista-taylorista, desde rádios até biscoitos. A homogeneização dos trabalhadores em diversos níveis de qualificação veio acompanhada pela homogeneização massificada do produto, também no nível baixo de preço e qualidade padronizada, conforme observado por Womack, Jones e Roos (1992).

Segundo Wood Jr (1999), entre o final do século XIX e a primeira metade do século XX, o trabalhador, o trabalho e o produto deste trabalho estavam muito próximos entre si. Conforme o autor, “substância e imagem” estavam associadas. Porém, com a evolução da Tecnologia da Informação e a crescente informatização dos processos, ocorreu um distanciamento entre a substância e a imagem. Nos processos contemporâneos de manufatura, a elaboração de produtos é feita de

modo digital e a gestão dos processos ocorre de modo cada vez mais remoto, acentuando o distanciamento entre o trabalhador/trabalho e o resultado desse trabalho.

Esse distanciamento foi possibilitado pela manipulação digital de imagens, e num processo de realimentação, esta manipulação digital gera novos recursos e novas tecnologias que viabilizam distanciamentos cada vez maiores. É absolutamente possível e previsível o cenário em que um projetista asiático gera um produto que é encaminhado digitalmente a um cliente na América do Sul, cuja produção poderá ser executada na Europa, viabilizando o distanciamento entre os aspectos materiais e culturais dos profissionais envolvidos no processo de manufatura. Ainda conforme Wood Jr (1999), esse distanciamento entre “substância e imagem” gera ambientes de alta intensidade simbólica. Os símbolos, na forma de culturas, estruturas e ações digitais, surgem para tornar administrável o distanciamento entre um e outro.

Desse modo, a capacidade de administrar esta distância e estes símbolos estão diretamente associados ao sucesso da organização inserida nesse tipo de configuração. É nesse ambiente de simbolismo intensivo que se instala a condição ideal para a gestão participativa, ou seja, a estruturação de redes sociais entre empresas. De acordo com Wood Jr (1999), há três dimensões para a identificação de uma Organização de Simbolismo Intensivo – OSI :

#### **Quanto à Estratégia:**

Conforme Mintzberg (1991), o planejamento estratégico contempla um conjunto de atividades desempenhadas de forma ordenada e sistemática por um grupo de especialistas de uma organização e que se enquadra na idéia de uma construção estratégica, ou seja, um processo contínuo de aprendizagem e ação que se sobrepõem ao tempo. Nas OSI a estratégia não é estática (nem poderia ser, como em qualquer organização que queira sobreviver ao tempo), nem está restrita a poucas pessoas. Ela se desenvolve continuamente e todos os que estão nela envolvidos participam de um processo permanente de aprendizagem e interpretação do ambiente de negócios. Do mesmo modo, a estruturação de uma rede social de empresas tem como fatores críticos ao sucesso, o processo de contínuo aprendizado e a participação de todos os integrantes. São exatamente estas

características que definirão o sucesso e a evolução de uma rede social entre empresas, o que possibilitará à rede empresarial apresentar as características de estática, evolucionária ou retrátil-reversível, conforme Belussi e Arcangeli 1998).

#### **Quanto à Estrutura:**

Conforme Wood Jr (1999), as OSI são organizações pouco hierarquizadas e caracterizam-se pelo trabalho em grupo. Seus modelos organizacionais são variados, podendo apresentar estruturas de forma matricial ou celular, entre outras. Porém, sua operação é essencialmente informal de modo a não engessar as iniciativas e o fluxo de informações entre os integrantes. Além de estrutura matricial, ausência de hierarquia e trabalho em grupo, é fundamental que a estrutura de uma rede tenha um contorno social, sem amarras jurídicas, ou seja, devem ser atendidas as condições para que ela funcione de modo informal. Estes dados serão detalhados a seguir.

#### **Quanto à Cultura:**

Ainda de acordo com Wood Jr (1999), as OSI's não apresentam a figura de poder e ocorre alto grau de cooperação entre os participantes. O controle dos integrantes se dá através da própria organização e sua cultura é multifacetada. Também neste aspecto a semelhança com as RCE's é absoluta. A cooperação entre os integrantes constitui, junto com a informalidade e o processo de aprendizado, um dos pilares fundamentais ao sucesso de uma rede. É justamente esse conjunto de fatores que irá não só construir a "cultura" de uma rede, mas também definir as margens de atuação dos integrantes.

Observa-se que as três dimensões de uma OSI contemplam também escopo para o entendimento das redes. A partir dele é possível identificá-las segundo suas dimensões estratégicas, estruturais e culturais.

Indo além, no início do século XXI, Mote (2005) parte da premissa de que a complexidade da divisão do trabalho decorre da diversidade de conhecimento demandado para a sua execução, característica que é, segundo Haje (1999), crítica não só para a inovação, mas também para a produtividade organizacional. Ou seja, um século após Ford e Taylor terem implantado as inovações de processo,



baseadas no compartilhamento das atividades, fruto da complexidade do trabalho, propõe-se uma nova forma de compartilhamento das atividades, desta vez decorrente da complexidade da **P&D** – Pesquisa e Desenvolvimento. Conforme o mesmo autor, a P&D vem apresentando crescente complexidade e especialização de processos; e enquanto o foco das empresas permaneceu no processo de gestão das atividades voltadas à P&D, foi dada pouca ou nenhuma importância à gestão das equipes de P&D, as quais tornaram-se também complexas e diversificadas.

Nesse sentido, a crescente complexidade e especialização dos processos de P&D, associada à pressão exercida pela necessidade da inovação tecnológica criaram um novo ciclo de pressões sobre as organizações, voltando-se no século XXI ao mesmo problema proposto à economia capitalista no começo do século XX, ou seja, resolver economicamente a crescente necessidade de aumento da produtividade, desta vez na área da inovação tecnológica, estratégia fundamental à economia das nações. Como se sabe, o processo de inovação tecnológica é complexo e caro, especialmente difícil para as MPME's, que apresentam grande dificuldade no desenvolvimento das inovações necessárias à sua sobrevivência e ao enriquecimento da base social, em função de suas próprias limitações estruturais. No entanto, sem este processo gerador de inovação, as MPME's estão condenadas ao desaparecimento. Acrescenta-se ainda, segundo Tálamo (2001), que o processo de P&D encontra-se na base da cadeia de valor de um produto, justificando sua importância estratégica.

Motivadas, ou mesmo forçadas por este novo dilema, as empresas começam a buscar novas formas de gestão de operações. De acordo com Amato (2000) essa busca por novas reestruturações levou as empresas a adotarem processos de desintegração vertical, focalização, terceirização, horizontalização e parcerias, desembocando em novas e diversas formas de agrupamentos.

A desintegração vertical ocorre quando a empresa reduz sua estrutura, através da eliminação de níveis hierárquicos, tanto para reduzir custos quanto para adquirir maior agilidade em suas operações.

A focalização ocorre quando a empresa busca a especialização e concentração nas atividades em que é mais eficiente, abrindo mão de atividades onde não consegue resultados competitivos.

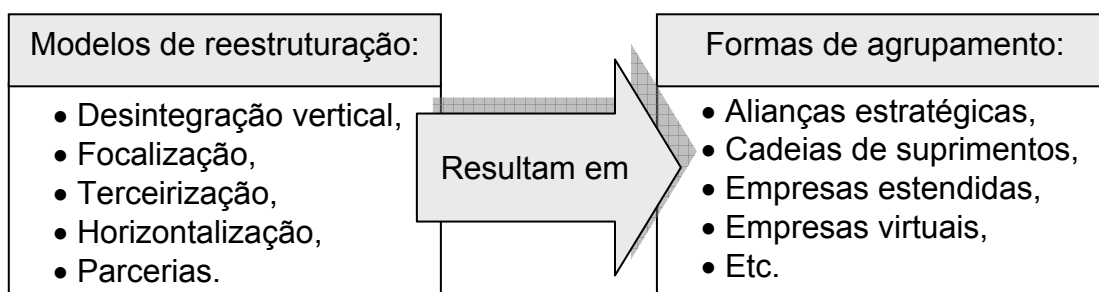
A terceirização é um processo praticamente decorrente da focalização, quando a empresa delega a terceiros a execução de atividades nas quais é menos competitiva, possibilitando a focalização de seus esforços nas atividades onde é mais competitiva.

A horizontalização é um fenômeno característico de grandes corporações, quando uma empresa quebra suas atividades em unidades autônomas de negócios, independentes entre si, porém unidas em uma grande cadeia de valor.

A parceria é o agrupamento motivado pela busca de ganhos e redução de despesas, e é o foco principal deste trabalho.

Assim, conforme Fusco (2005) e Guerrini (2005), essas formas de reorganização resultaram em diversas modalidades de agrupamentos empresariais, cujas categorias mais comuns são: alianças estratégicas, cadeias de suprimentos, cadeias de valor, empresas estendidas e empresas virtuais, as quais irão originar as várias denominações de agrupamentos conforme veremos a seguir.

Podemos, então, resumir essa abordagem na Figura 2.1:



**Figura 2.1: Reestruturação e formas resultantes de agrupamento**

## **2.2 Conceitos: formas de agrupamento, atores e conexões**

Para a compreensão dos diversos modelos e taxonomias das redes de cooperação, é importante a análise sociológica, pois conforme Matheus e Silva(2006), a correta análise de uma rede social deve ser feita através da sociologia, psicologia social e antropologia. Inicialmente temos os “atores” das redes sociais, entendendo-se por atores, as unidades discretas que podem ser desde indivíduos classificados por seus atributos (classe social ou nível intelectual, por exemplo) até empresas, cujos atributos poderiam ser produtividade ou lucratividade, por exemplo, podendo-se chegar até a nações, na forma de agrupamentos por mercados, como é o caso do

Mercosul. Os atores integrantes da rede de cooperação estabelecem elos de ligação entre si e esta ligação é o que define a estrutura em forma de rede e sua taxonomia.

O aspecto fundamental na análise das redes de cooperação, sobrepondo-se inclusive ao atributo dos atores, está situado exatamente no padrão das conexões entre os atores, ou seja, nos **laços** ou **nós** estabelecidos entre eles, pois é esse padrão de conexão ou interação que viabiliza o fluxo de informações e conseqüentemente, o fluxo do conhecimento e do aprendizado.

De acordo com Borgatti e Croos (2003), a qualidade desses laços ou nós é fundamental para a obtenção de informações vantajosas, de modo que os atores possam potencializar as redes nas quais estão inseridos, possibilitando o aprendizado, gerando vantagens competitivas. De fato, o estudo da natureza dos laços ou nós é fundamental para a caracterização dos modelos de nós, fundamentais, por sua vez, para a compreensão do funcionamento de uma rede social. Conforme os autores acima citados, os laços ou nós entre os atores são classificados em:

**Associativistas**, que ocorrem quando os atores participam de mesmos eventos tais como seminários, congressos, convenções, associações, etc.;

**Biológicos**, quando prevalecem graus de parentesco, tais como os exibidos entre pai e filho;

**Formais**, estabelecidos no interior da hierarquia empresarial ou social;

**Individuais**, quando predominam a amizade entre os atores;

**Interativos**, caracterizados pela aproximação voluntária entre os atores em função de interesses ou necessidades comuns e convergentes;

**Transacionais**, quando ocorrem transferências de bens ou recursos materiais;

**Transferenciais**, quando ocorrem transferências de bens intangíveis na forma de serviços ou informações;

Ao lado dessa classificação dos laços, há outra que deve ser analisada de modo simultâneo, pois é justamente a justaposição de ambas as classificações que

define a natureza do aprendizado das redes. De acordo com Granovetter (1985), existem três tipos de laços entre atores: laços ausentes, laços fracos e laços fortes.

Os laços ausentes, por sua própria natureza, são indesejáveis à medida que não agregam qualquer benefício a uma rede social. Sua ocorrência **pode** ser exemplificada em uma estrutura organizacional hierárquica de vários níveis, onde um determinado gerente não troca informações com um colaborador, o que acarreta lacunas de comunicação e barreiras à expansão do conhecimento.

Conforme definição de Lazzarini, Chaddad e Neves (2000), apoiada em Granovetter (1985), os laços fortes implicam em confiança recíproca consistente e alta dose emocional na relação, demandando por isso muito tempo para se formarem. É o caso de relacionamentos que ocorrem em empresas familiares, pois onde há ocorrência de laços ou nós biológicos, verifica-se a ocorrência da maior incidência de laços fortes em função dos vínculos familiares. Outra situação em que podem ocorrer os laços fortes é quando prevalecem os nós individuais dentro de uma rede, caracterizados pela amizade entre os atores, os quais, se não forem dosados adequadamente, podem levar a empresa ou a rede a um viés administrativo, de modo que a eficiência pode dar lugar a vínculos de amizade nocivos ao grupo.

Embora a ocorrência de tais vínculos seja benéfica por proporcionar confiança mútua, fundamental ao sucesso de uma rede de cooperação, ao longo do tempo há o risco desses laços fortes contribuir para o “engessamento” da estrutura de uma rede de cooperação, comprometendo sua evolução e ganhos cognitivos. Isso porque os relacionamentos pessoais passam a se sobrepor aos aspectos de eficiência e inovação. Situação semelhante seria aquela observada em um grupo de projeto, no qual prevalecem a harmonia e a amizade excessiva, que contribuem para que o grupo entre em revés, com alto risco de o mesmo distanciar-se de seus objetivos. Esse aspecto também pode ser observado com frequência nas empresas de cunho familiar. A par disso, deve-se ressaltar que a ocorrência de laços fortes confere confiança mútua, fator crítico do sucesso de uma rede de cooperação.

Já os laços fracos têm uma característica muito peculiar e importante. Ao contrário do que poderia supor o senso comum, os laços fracos contribuem para a circulação de novas informações, ou seja, informações não redundantes. Segundo Granovetter (1985), os laços fracos respondem pelo conceito de “ponte”, ou seja, geram a conexão de uma rede ou grupo de atores com um outro grupo de atores,

estabelecendo troca de novas informações. Os contatos estabelecidos através de laços fracos são pontuais e a identidade e confiança entre atores são dados de menor importância. O que importa é a qualidade e o valor da informação veiculada.

Assim, o ator que executa uma ponte, interage regularmente com atores de outros grupos, estabelecendo canais de comunicação pouco densos embora importantes para a obtenção de informações inéditas. A eficiência dos laços fracos encontra-se, portanto, associada à não redundância das informações, ou seja, sua eficiência relaciona-se ao ineditismo da informação.

Podemos notar pelo exposto, que a conexão mais adequada para o preenchimento dos “buracos estruturais” são os laços fracos. Os buracos estruturais constituem lacunas existentes entre relações, indicando oportunidades de intermediação (“*brokerage*”) (Burt, 1992). Essas posições são importantes à medida que unem atores de diferentes redes, possibilitando que entrem em contato com novas oportunidades. Assim, acredita-se que ligações heterogêneas, desde que frequentes, podem ser mais vantajosas do que os laços fortes. De fato, os laços fortes, à medida que supõem forte vínculo emocional entre os atores não se prestam para alicerçar a troca efetiva de informações inéditas e não redundantes, tendem sim a subsidiar repetições, replicando a tradição, isto é, a conformidade.

É preciso ainda observar que a maior ou menor intensidade dos laços favoráveis (laços fracos), o balanceamento adequado na intensidade dos laços fortes e o gerenciamento sobre pontos onde ocorrem os laços ausentes é o que irá definir os fatores de sucesso ou insucesso de uma rede social.

A cadeia de fatores estabelecida por atores e suas conexões - laços, nós, pontes e buracos estruturais - é determinante para a formulação de taxonomias das redes, conforme se discute na seção seguinte.

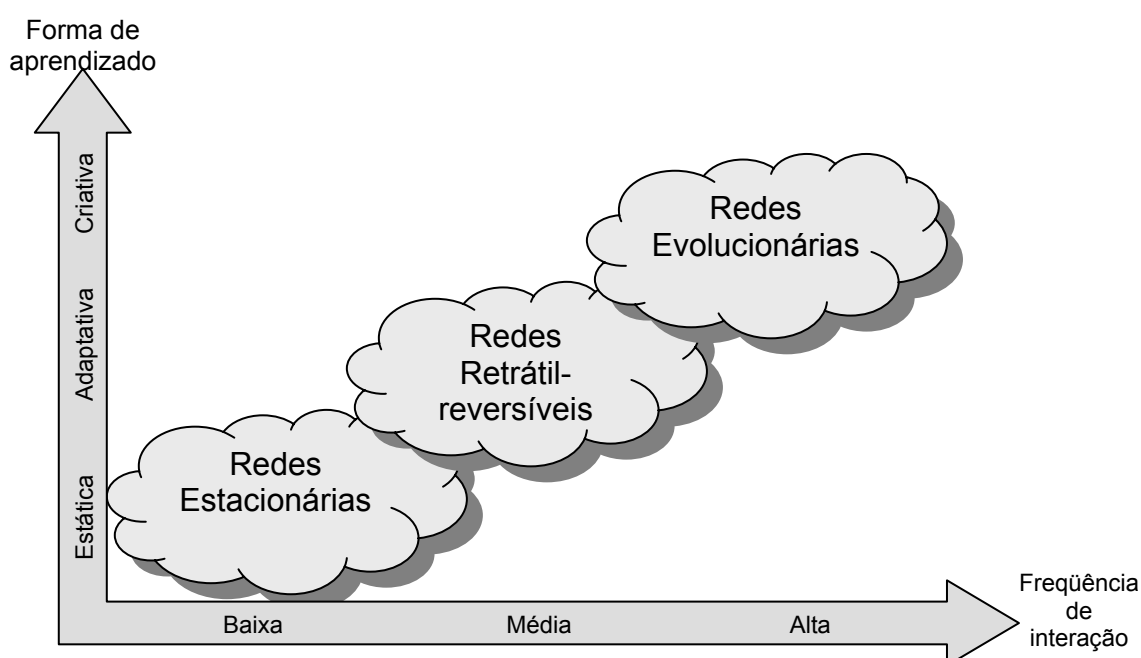
### **2.3 Taxonomias de redes**

Conforme Belussi e Arcangeli (1998), há um aspecto fundamental na concepção de uma rede de cooperação, resultante da combinação entre as formas de aprendizagem e a frequência da interação, ou seja, da participação dos diferentes

laços entre os atores. As diferentes graduações entre interação e aprendizado estabelecem categorias de redes classificadas em três tipos:

- Estacionárias (*steady-state*);
- Retrátéis – reversíveis;
- Evolucionárias.

A Figura 2.2 ilustra esta classificação, na qual quanto mais freqüentes e estáveis forem as relações entre as empresas da rede, maior o aprendizado pela interação e maior a capacidade de geração de vantagens competitivas.



**Figura 2.2: Tipologia de redes conforme Belussi e Arcangeli (1998)**

As **redes estacionárias** apresentam maior tendência para a divisão de trabalho entre os próprios atores, restringindo-se, portanto, ao grupo. Isso torna suas relações mais estáticas, comprometendo a geração de novos conhecimentos e de competências coletivas. É a situação verificada na ocorrência predominante de laços fortes, fruto da alta confiança entre os atores, em decorrência de **laços biológicos, individuais** ou mesmo **formais**, o que pode acarretar o “engessamento” do fluxo de informação. Nesse tipo de rede também podem ocorrer os laços ausentes, em decorrência tanto da demasiada confiança entre os atores quanto da formalidade dos laços, o que pode gerar a desmotivação dos atores integrantes da

rede. Nessa situação os próprios integrantes têm dificuldade em identificar buracos estruturais como possibilidades de ganhos e de vantagens competitivas.

As **redes retrátil–reversíveis**, por sua vez, apresentam relações mais freqüentes e dinâmicas entre os atores, capazes de sustentar a incorporação de novos conhecimentos, promovendo a adaptação segundo as exigências da demanda. Nessa forma de agrupamento podem ocorrer laços fortes ou mesmo ausentes, mas já começam a ocorrer os laços fracos, resultantes dos nós **associativistas** e **interativos**. A associatividade contribui para a interação entre diferentes redes enquanto a interatividade gera um aprendizado adaptativo, fruto da vinculação com agentes externos.

As **redes evolucionárias**, por fim, propiciam um intenso aprendizado e intensa formação de competências coletivas. Os atores integrantes, empresas ou pessoas, têm maturidade para identificar suas competências internas (*core competences*) de modo a combinarem-se em termos de aumento da escala aparente e geração de produtos. Nessa forma de agrupamento também pode haver a ocorrência de laços ausentes ou fortes, mas predominam os laços fracos decorrentes de laços ou nós **transacionais** e **transferenciais**, fruto da transferência intensa de bens materiais, recursos, serviços e informações. Nessa situação, considerada a ideal para a evolução de uma rede social, os buracos estruturais são identificados pelos atores e transpostos com mais eficiência em função das pontes estabelecidas pelos laços fracos. A Tabela 2.1 estabelece uma relação entre laços e taxonomia de redes.

**Tabela 2.1: Relação entre laços de atores e taxonomias de redes**

Laços entre os atores	Laços predominantes	Incidência de buracos estruturais	Taxonomia da rede
Ausentes e/ou fortes	Biológicos, Individuais e Formais.	Baixa	Estacionária
Ausentes, fortes e alguma ocorrência de laços fracos.	Associativistas, Interativos.	Média	Retrátil-reversível
Podem ocorrer laços ausentes, baixa incidência de fortes e alta incidência de laços fracos.	Transacionais, Transferenciais	Alta	Evolucionária

Fonte: Elaborado pelo autor.

Como os estudos sobre redes sociais são desenvolvidos há mais de 20 anos, é natural (porém não adequado) que ocorram definições muitas vezes redundantes e até discrepantes, como veremos adiante. Porém, antes, é necessário tornar precisa a terminologia adotada. Para fins desta tese, adotaremos a denominação de “ator primário” para nos referirmos aos indivíduos integrantes de uma empresa e “ator secundário” para nos referirmos às empresas integrantes de uma rede social, seja de qualquer porte.

Outra taxonomia de redes é proposta por Storper e Harrison (1991), caracterizada pelo grau de hierarquização e o padrão de governança estabelecido pelos atores. As formas de classificação propostas pelos autores são: Redes Simétricas, Redes Levemente Assimétricas com Coordenação, Redes Assimétricas com Empresa Líder e as Redes Hierárquicas, conforme detalhado a seguir:

A **Rede Simétrica** (*all ring-no core*) caracteriza-se por uma configuração igualitária da relação entre os atores secundários, sem qualquer espécie de hierarquia entre os agentes, ou seja, a relação é de natureza heterárquica. É também denominada **Rede Flexível** justamente porque sua configuração social, sem grandes amarrações ou instrumentos jurídicos, permite maior flexibilidade de ação a cada integrante. Por sua própria natureza, é uma rede social onde **podem** ou não ocorrer laços **biológicos**. Nessa forma de agrupamento, os laços biológicos (caso ocorram) podem atuar como facilitadores, mas não são determinantes para o estabelecimento dos vínculos. Por outro lado, nesse agrupamento certamente ocorrerão laços **individuais** e **interativos** com grande intensidade. Conforme seu grau de evolução, se a rede estiver entre o patamar de redes retrátil-reversíveis e evolucionárias, apresentará laços **transacionais** e se a rede estiver situada no patamar evolucionário, demonstrando plena maturidade de associação entre seus integrantes, apresentará laços **transferenciais**, caracterizados por desenvolvimentos conjuntos de projetos e inovações tecnológicas.

Caso este agrupamento esteja no patamar das redes estacionárias, provavelmente apresentará pouca ou nenhuma incidência de laços **transacionais** ou



**transferenciais.** Neste caso, é possível que ocorram laços **biológicos** inadequados atuando como barreiras, pois como tais laços são de natureza forte, impõe-se o risco de bloqueio das pontes da rede com outros agrupamentos externos através dos laços fracos entre os integrantes, com possibilidade de engessamento das conexões, contrariando o fundamento básico desta forma de agrupamento, que é a sua flexibilidade. Como o foco de nossa análise são as redes sociais **entre** empresas (unidades básicas, funcionando como atores da rede social), a ocorrência de laços biológicos pode se dar “dentro” de um ator da rede, mas não é determinante “entre” atores da rede. Essa configuração é determinante para o grau de formalidade da rede, conforme veremos a seguir.

A **rede levemente assimétrica com empresa coordenadora** (core-ring with coordinating firm) tem uma estrutura com leve grau de hierarquia, o que caracteriza leve assimetria entre os participantes do sistema, devido à relativa influência sistemática de uma empresa coordenadora, porém limitada e não determinante da sobrevivência das empresas participantes do sistema. O poder de governança da empresa coordenadora é limitado por sua incapacidade de realizar as atividades realizadas pelos demais participantes do sistema. As atividades exercidas são complementares, com leve desnível em favor da empresa coordenadora.

Nessa forma de agrupamento, os laços **biológicos** novamente, podem ou não ocorrer **dentro** de um ator secundário. Caso ocorra **entre** atores secundários, será não determinante. Porém, neste caso, a ocorrência deste tipo de laço será ainda menos determinante que no caso das redes simétricas. Em função de sua configuração, onde ocorre leve formalidade, podem ocorrer laços **formais**, porém, em pequena intensidade. Prevalecerão os laços **individuais, interativos, transacionais e transferenciais.**

A **Rede assimétrica com empresa líder** (core-ring with lead firm) apresenta forte hierarquização, com assimetrias entre a empresa líder e os demais agentes. Nessa estrutura, as ações das outras empresas do sistema dependem das estratégias da líder, tendo sua sobrevivência a ela condicionada. Semelhante configuração assimétrica apresenta entraves à formação de uma rede de cooperação ideal, pois a

presença da empresa-líder interfere na estratégia das demais empresas da rede, inibindo as ações de cooperação. Os laços **biológicos** são eventuais e não determinantes; a presença dos laços **formais** e **associativistas** é muito significativa e ocorre juntamente com os laços **transacionais**. Neste caso de agrupamento e em função da hierarquia estabelecida, a presença de laços **transferenciais** é comprometida. Nesta configuração, a rede começa a perder seu caráter associativista e criativo em função da força exercida pelos laços **formais**, de característica forte.

Na definição de Humphrey e Schmitz (2000), essas duas configurações assimétricas intermediárias poderiam ser chamadas de redes *quasi*-hierárquicas.

As **Redes hierárquicas** (*all core*) são estruturadas através da plena formalidade. Nesta estrutura as atividades são assumidas por uma grande empresa verticalizada, quase não configurando uma rede de empresas; a agregação entre os atores secundários se dá através de laços basicamente fortes, essencialmente **formais** e **associativistas**. Toda e qualquer ocorrência de laços **individuais** ou **interativos** ocorrerá como consequência dos laços formais e estes não serão determinantes à estrutura. A transação entre os atores ocorrerá na forma de laços **transacionais**, estes sim, de natureza forte e determinantes à rede. A definição deste tipo de agrupamento empresarial recai na definição de Cadeias Produtivas, conforme Williamson (1979). De acordo com este autor, a rede hierárquica pode ser classificada como integração vertical.

## 2.4 Formalização das Redes Sociais

Além das formas de agrupamento abordadas no item anterior, há outra importante classificação, referente aos instrumentos legais que regulam o funcionamento das redes sociais. Segundo esta característica, as redes sociais são classificadas em Redes Sociais Simétricas, Redes Sociais Assimétricas, Redes Burocráticas Simétricas, Redes Burocráticas Assimétricas, Redes Proprietárias Simétricas e as Redes Proprietárias Assimétricas, conforme segue.

As **Redes Sociais Simétricas** são os agrupamentos onde não há qualquer instrumento legal que vincule os integrantes entre si, seja na forma de contrato ou de acordo, e todos têm o mesmo poder decisório. Por sua natureza, é um agrupamento de cunho essencialmente social porque permite ampla flexibilidade entre os participantes, sem qualquer tipo de engessamento, sendo que a comunicação entre os responsáveis principais de cada uma das empresas integrantes é pessoal e direta. As normas sociais implantadas pelos próprios integrantes é que regem as comunicação e os mecanismos de decisão. O que dá apoio ao funcionamento da rede são as relações sociais e a confiança mútua é o aspecto fundamental, sem a qual a rede não tem sustentação. Neste tipo de associação prevalecem os laços **interativos, individuais e transferenciais** entre os atores, podendo ocorrer (preferencialmente) os laços **transacionais**, quando a rede social demonstra maturidade entre seus integrantes, conforme veremos posteriormente. Evidentemente, podem ocorrer laços **biológicos**, caso existam empresários (atores da unidade básica, ou empresa) responsáveis por diferentes unidades de negócios, com graus de parentesco entre si.

As **Redes Sociais Assimétricas** ou **Centralizadas** são similares às anteriores, e delas diferem pela natureza dos laços entre atores primários e secundários, já que existe a presença de um agente central que exerce uma relativa governança corporativa. De acordo com Fusco (2005), nessa configuração de rede social existe a formalização através de contratos, o que gera a interdependência empresarial, embora ela esteja associada apenas à troca de bens e serviços. Dada tal configuração de trocas e de governança, apresentam-se laços **formais** em função da coordenação vertical, com interdependência entre os integrantes. Nesse tipo de rede social começam a surgir formas de sub-contratação e terceirização entre os atores. Todas as demais relações de trocas de informações, por exemplo, são executadas fora de qualquer formalização contratual. Ainda de acordo com Fusco (2005), neste arranjo os integrantes devem ter um profundo conhecimento de cada parceiro, a fim de estabelecer os laços de confiança necessários, de forma a garantir aos empreendedores os seus direitos de propriedade, estabelecer um conjunto de canais de decisões conjuntas e garantir a transferência de know-how gerencial.

Nota-se pela própria natureza desse arranjo social, que os laços **biológicos** entre os atores secundários, caso ocorram, não são importantes. Os laços **individuais, igualmente**, começam a perder importância. Nesse caso, prevalecem com maior peso, os laços **transacionais** e **transferenciais**, além dos laços formais citados acima. Essa forma de agrupamento é comum em empresas de construção civil e automobilística, nas quais um integrante delega a outro da mesma rede, parte de seu produto ou serviço.

Nas **Redes Burocráticas Simétricas** ocorrem a presença de contratos formais que estabelecem as relações, responsabilidades e direitos entre os atores secundários e formaliza as trocas e acordos entre as partes. Conforme Fusco (2005), os contratos formais definem as relações entre as partes e protegem os direitos individuais dos integrantes. Neste tipo de arranjo prevalecem os laços **formais** e **transacionais**, porém, os laços **associativistas** serão os mais importantes porque a associação entre empresas é a forma mais freqüente e significativa dessa forma de agrupamento. Os consórcios e as associações comerciais e empresariais são as formas mais comuns de redes burocráticas simétricas. No entanto, o grau de formalização pode variar, mas nunca é completo pois ainda permanece um relativo grau de relações sociais, como no caso dos consórcios. As empresas integrantes planejam suas atividades em conjunto e dividem os trabalhos entre si, através do contato social entre os responsáveis pelos atores secundários.

As **Redes Burocráticas Assimétricas** apresentam um intenso grau de formalização. Os instrumentos legais são abrangentes e estabelecem direitos e transferência de conhecimento entre os integrantes. Predominam os laços fortes na forma de laços **formais, associativistas** e **transferenciais**. Busca-se a padronização dos serviços e informações, de forma a proporcionar o alinhamento dos integrantes aos interesses do agente gestor. O exemplo mais significativo desta forma de rede social, são as redes de *franchising*, onde a uniformização dos produtos e padrões de atendimento deve seguir rigorosamente o padrão estabelecido pelo gestor da rede. Os instrumentos legais devem garantir o poder gestor do líder da rede sobre todos os demais integrantes. Neste caso, os laços associativistas, individuais ou interativos (caracterizados como mais fracos) são

pouco freqüentes ou até mesmo indesejáveis, de forma a não ocorrer qualquer interferência no *know-how* estabelecido pelo gestor da rede.

As **Redes Proprietárias Simétricas** são agrupamentos onde predominam contratos formais e cláusulas que estabelecem acordos e direitos à propriedade dos integrantes. Há uma certa ocorrência de laços **transacionais**, na forma de acordos de propriedade, como forma de estabelecer meios de cooperação. Porém, a influência da relação social neste caso é pequena. Prevalcem os laços **formais** e **transferenciais**. Conforme Fusco (2005), a forma mais representativa de uma rede dessa natureza são as *joint ventures*, onde duas ou mais firmas executam troca de informações em pesquisa e desenvolvimento. Os integrantes estabelecem uma nova empresa, como forma de balanceamento dos conhecimentos e capitais, voltada à pesquisa e desenvolvimento de produtos ou processos de alta intensidade tecnológica.

As **Redes Proprietárias Assimétricas** apresentam o aspecto “risco” como característica adicional às redes proprietárias simétricas. Nessa forma de agrupamento, conforme Fusco (2005), existe a presença do investidor e da empresa como parceiros. O investidor atua como fornecedor do capital necessário à empresa para o desenvolvimento de suas atividades inovadoras e arriscadas, as quais, por sua natureza de risco, não obtém investimento ou crédito nas formas usuais com facilidade. O exemplo mais típico desta forma de agrupamento são as empresas de capitais de risco (*capital venture*), comuns em setores de tecnologia de ponta. Esta forma de associação, por não contar com financiamentos convencionais e atuar na forma de investimentos de risco, proporciona o surgimento de várias outras empresas. É fundamental que os parceiros tenham total conhecimento e confiança entre si, e que atuem sob uma forma legal que estabeleça claramente os direitos, propriedades e a transferência tecnológica. Dessa forma, os laços mais freqüentes são dos tipos **formais**, **transacionais** e **transferenciais**, respaldados pela confiança mútua entre os parceiros.

## 2.5 Outras Classificações de Redes de Cooperação

Entre configurações extremas, que vão da simples união entre duas empresas até a configuração de uma Cadeia Global de Manufatura – CGM, Carvalho et al (2003) indicam a existência de um conjunto de formações empresariais intermediárias, que parte da ausência total de hierarquia, Rede Simétrica, até a hierarquia total, estabelecida pelas grandes corporações que exercem a governança das Cadeias Globais de Manufatura ou de Commodities, ou Redes Hierárquicas. As ações conjuntas (*join actions*), entre as empresas, conforme destacam Carvalho e Laurindo (2003), que atuam na forma de redes de cooperação, resultam em diferentes naturezas de gestão, que podem assumir as seguintes configurações:

- Cooperação horizontal entre empresas: é o tipo de cooperação que ocorre entre duas ou mais empresas competidoras entre si, dentro de uma rede já estruturada. Por sua própria configuração, ocorre com mais frequência entre as empresas de uma Rede Simétrica.
- Cooperação vertical entre empresas: é a cooperação que ocorre entre elos de uma cadeia vertical. Neste caso, também por sua configuração, é mais freqüente dentro das Redes Hierárquicas.

Fleury (2002) toma como base a estruturação das empresas na forma de agrupamentos baseados na cooperação, conforme observado no Japão a partir do início dos anos 80. Os agrupamentos observados naquele parque industrial seguem três padrões distintos: *a fábrica*, *a empresa* e *a rede interempresarial*, resultando em agrupamentos horizontais, verticais e ad hoc. Ainda de acordo com Fleury (2002), os **agrupamentos horizontais** são formados por companhias de diferentes segmentos e setores industriais, denominados “*kijo shudam*” ou “*zaibatsu*”, geralmente integrados por empresas de grande porte, como é o caso da Sumitomo, Mitsubishi e Mitsui entre outros; os **agrupamentos verticais** (denominados “*keiretsu*”), constituem as redes nas quais uma grande empresa exerce a governança corporativa sobre as demais empresas, suas fornecedoras primárias, secundárias e terciárias. O exemplo mais comum é o modelo exercido pelas companhias automotivas. Os **agrupamentos ad hoc** caracterizam-se pela atuação temporária

das empresas em um arranjo com duração limitada e restrita ao tempo de desenvolvimento de determinados projetos incentivados pelo governo ou mesmo por iniciativa de associações empresariais, como é o caso de agrupamentos formados por Sony e Philips no desenvolvimento conjunto de eletroeletrônicos de consumo.

Cassiolato e Szapiro (2003), por outro lado, destacam os modelos observados na Itália, onde a formação de redes de cooperação assume a forma de **Arranjos Produtivos Locais** e **Distritos Industriais**, concentrados nos setores mais tradicionais da economia. As aglomerações das MPME's ocorrem na forma de distritos industriais estruturados ao redor de setores como calçados, vestuário, papel e mobiliário, entre outros. Ou seja, a aglomeração é predominantemente setorial. Neste caso, não é significativa a ocorrência de hierarquias entre as empresas; prevalece uma relação simétrica e sem hierarquia (heterárquica), caracterizada pelo equilíbrio de forças e praticamente ausência de governança.

Além das formas já detalhadas, outros agrupamentos merecem referência porque evidenciam que a decisão do grupo quanto aos objetivos esperados do compartilhamento constitui atitude intencional.

As **Alianças Estratégicas** são associações formadas por empresas independentes que buscam potencializar interesses comuns, onde se exerce desde o simples suprimento de um componente até a pesquisa e desenvolvimento de um produto, sua produção e comercialização, de modo a compartilhar os riscos e fortalecer os pontos fracos de cada integrante. De acordo com Zhang, Baden-Fuller e Mangematin (2007), os acordos estabelecidos entre os integrantes envolvem trocas, compartilhamento, desenvolvimento conjunto de produtos, técnicas, processos ou serviços. Normalmente este tipo de arranjo social é estabelecido por pequenas empresas e novos entrantes cuja maior motivação é o aprendizado (transferência e absorção do conhecimento), a fim de explorar novos conhecimentos e obter complementaridades.

Os **Arranjos Produtivos Locais** ou Clusters são agrupamentos geográficos de empresas e instituições, que estabelecem entre si relações formais ou não,

baseadas na cooperação e busca da eficiência, compartilhando vantagens da proximidade. Esse tipo de organização industrial é largamente difundido em países desenvolvidos, pois permite às MPME's o acesso ao mercado global, tornando-se referência para os diversos setores econômicos, como é o caso dos APL's automotivos do Japão, o APL conhecido por Vale do Silício nos EUA, voltado à tecnologia de ponta e APL's de setores tradicionais da Itália, na região denominada "Terceira Itália", caracterizada por forte desenvolvimento econômico. A estruturação dessas empresas pode ocorrer na forma de cadeias de suprimento, ao redor de empresas maiores que exercem a governança corporativa, bem como pode assumir a forma de distritos industriais.

A **Cadeia de Suprimentos**, por sua vez, define-se como agrupamentos industriais extensos, com atividades associadas desde a matéria prima até o produto acabado, cujo objetivo coletivo é um produto ou uma família de produtos. Dentro da cadeia de valor ocorrem atividades operacionais e de infra-estrutura, associadas ao desenvolvimento e comercialização de um produto.

O **Condomínio Industrial** é agrupamento que surgiu na década de 1980, inspirado nos padrões do condomínio convencional onde empresas se agrupavam com o objetivo de compartilhar custos de instalação e operação. O fato motivador inicial do agrupamento foi o rateio e a redução das despesas e não a natureza da operação das empresas. Mais recentemente, os aspectos relacionados à produção integrada foram reforçados, de modo que essa rede passa a ser estruturada através de instrumentos legais, classificando-se como burocrática, segundo Fusco et al. (2005). Os laços estabelecidos entre os seus integrantes são de natureza forte e a ênfase ocorre nas atividades voltadas à redução de custos e produção.

Já os **consórcios**, são empresas virtuais resultantes do agrupamento das MPME's na forma de Redes de Cooperação Empresarial - RCE's. O consórcio se define pelo exercício de atividades voltadas a todo o grupo de empresas em lugar da cooperação horizontal caracterizada entre duas ou algumas empresas. Desempenham papel fundamental na estruturação e evolução da rede pois é a



entidade jurídica que a promove comercialmente. A atuação do consórcio é o item crítico para o sucesso da rede social e das empresas integrantes.

**Empresa Estendida**, conforme Azevedo (2000), define um agrupamento empresarial temporário, formado por entidades autônomas e dispersas geograficamente, que cooperam de forma coordenada através de recursos e tecnologias de informação e comunicação. Esta definição é muito próxima da de empresa virtual, embora haja controvérsia entre diferentes autores quanto à diferença e a abrangência das mesmas. Fusco (2005) argumenta que a empresa virtual engloba a estendida e vice-versa, enquanto para Azevedo (2000), a empresa estendida é um caso particular de empresa virtual. Conforme esses autores, a diferença entre empresa virtual e estendida é considerada meramente semântica, mas procuraremos estabelecer algumas características peculiares da empresa virtual a fim de enriquecer esta definição.

De acordo com Ferreira et al (2006), **Empresas Virtuais** são o resultado de um agrupamento temporário entre empresas independentes que se unem para satisfazer uma oportunidade de negócio, geralmente com o apoio de tecnologias de informação. Elas estabelecem serviços comerciais *on-line*, tentando obter daí um diferencial à sua vantagem competitiva. Para esta formação de rede social, a tecnologia da informação é essencial e deve garantir o fluxo eficiente da informação dentro da empresa integrante (ator secundário) e entre a RCE e seus clientes. Conforme os autores, é uma saída para empresas locais e de menor porte enfrentarem empresas globais que atuam fora de suas esferas globais. Para as empresas agrupadas sob esta configuração, é fundamental que seus sistemas de informação atendam aos RNF – Requisitos Não Funcionais. Conforme os autores, estes requisitos não funcionais estão relacionados às características do *software*, *hardware* e fatores externos, que definem o funcionamento ou as restrições do comportamento da rede estabelecida. Entre estes requisitos os autores citam o desempenho, a segurança, a portabilidade, a confiabilidade, a manutenibilidade, a acessibilidade e a usabilidade. Como exemplos de empresa virtual os autores citam a empresa brasileira "[ingresso.com.br](http://ingresso.com.br)", e a multinacional "[ticketmaster.com.br](http://ticketmaster.com.br)", voltadas à venda de ingressos para espetáculos de entretenimento.

As **Franquias** constituem agrupamento formado por uma empresa central e um grupo de empresas que atuam como agentes econômicos, denominados franqueados, para os quais a empresa central transfere os direitos de uso de uma marca e dos processos inerentes a esta marca, conforme definição de Silva (2007). O fator motivacional aos integrantes desta forma de agrupamento são os ganhos bilaterais resultantes da marca, além da economia de escala obtida através de atividades conjuntas, como publicidade, administração, desenvolvimento de produtos e distribuição. Porém, há o fator motivacional da empresa central, que é a obtenção de capital, independente de agentes financeiros, o que viabiliza seu crescimento de forma mais rápida do que o observado em uma expansão vertical. Desse modo, o fator econômico assume aspecto crucial. Observa-se ainda, a existência de aspectos legais relacionados ao uso de marcas e processo, fazendo com que esse tipo de rede assuma características proprietárias, regidas por instrumentos legais rigorosos e duradouros.

A  **Holding**, é uma rede de empresas legalmente independentes, controladas por uma entidade de caráter multinacional. De acordo com a definição de Pérez e Salinero (2005), este tipo de agrupamento é caracterizado conforme o perfil de sua controladora, cujas características principais são a participação financeira em empresas estrangeiras e a utilização de um regime tributário específico. As holdings podem servir como instrumento de redução de custos estruturais, especialização de ativos e da mão-de-obra utilizada, melhoria do controle sobre ativos estratégicos, tais como marcas e patentes, estabelecimento de consórcios/alianças estratégicas (joint-ventures) e, como conseqüência, a otimização fiscal dos fluxos gerados pela atividade do grupo.

De acordo com Karlsson (2003), a  **Joint Venture**, indica uma parceria horizontal entre empresas industriais, portanto, de perfil simétrico, formalizada através de instrumentos legais (o que a torna proprietária) na qual há o investimento em capital de risco na forma de investimento em tecnologias emergentes. As empresas que integram este agrupamento mantêm-se autônomas na gestão de seus negócios, porém em conjunto, elas estabelecem uma complexa cadeia de manufatura, com diversos canais de negócios, centenas de fornecedores e assessoria de consultores.

O **Outsourcing** é uma forma de agrupamento que ocorre no âmbito das Cadeias de Suprimentos e é caracterizada pela transferência de atividades de uma empresa para outra, como forma de concentração em suas respectivas competências internas. Conforme Eulália et al. (2002), dentro da GCS – Gestão da Cadeia de Suprimentos (Supply Chain Management) há o instrumento de Gestão de Relacionamento com o Cliente (CRM – Customer Relationship Management), apoiado no estabelecimento de laços de relacionamento caracterizados como outsourcing. Esta forma de agrupamento entre as empresas ocorre como busca das mudanças de caráter cultural, estrutural e de gestão, necessárias à melhoria contínua da Cadeia Global de Suprimentos, entendida como uma forma de agrupamento mais ampla. Um exemplo de outsourcing de sucesso no Brasil, bastante citado, é a fábrica de caminhões e ônibus da VW em Resende. Porém, a definição deste tipo de empreendimento varia de um autor para outro, sendo definido tanto como outsourcing como consórcio modular, porém, sempre no âmbito da Gestão da Cadeia de Suprimentos.

A **Rede de Cooperação Empresarial – RCE** é um agrupamento de empresas que buscam objetivos comuns, geralmente localizados na esfera da lucratividade e sobrevivência. Por ser um dos focos de análise deste trabalho, será detalhada na seção 2.6 a seguir.

**Rede de Empresas** é um termo genérico que caracteriza uma ampla gama de taxonomias de agrupamentos empresariais, e é derivado da expressão “Rede de Manufatura Flexível” originada no início da década de 1990. Conforme Fusco et al. (2005), apresenta um perfil burocrático, simétrico, vertical, flexível, virtual e intangível pois é regulada por contratos formais; seus integrantes tem igual peso nas decisões e atuam de forma independente; trabalham cumprindo etapas sucessivas para a entrega de um produto ao cliente final; adaptam-se às demandas; associam fornecedores, clientes e concorrentes; transferem conhecimento e tecnologia entre si. Evidentemente, conforme o que já foi exposto até aqui, percebe-se que o termo é bastante genérico e apresenta clara sobredefinição, sendo muito próximo de outras definições mais detalhadas e específicas.

Como extensão da definição de Rede de Empresas, **Rede de Organizações** refere-se ao agrupamento de empresas na forma de cadeias globais de suprimentos ou de manufatura. A exemplo do que foi exposto no item acima, também apresenta perfil burocrático, simétrico, vertical, flexível, virtual e intangível.

As **Redes de Valor Agregado** constituem forma de agrupamento empresarial que visa o atendimento ao cliente. Nessa rede ocorre a inclusão do cliente e dos fornecedores em uma única rede cooperativa, sistemática, ágil e flexível, de acordo com as necessidades desse mesmo cliente, criando-se também novas possibilidades de agregação de valor ao produto ou serviço, com fluxo rápido e digitalizado. Semelhante rede, busca o atendimento ao cliente em tempo real, superando o conceito de previsão das necessidades dos clientes, pois parte para a identificação da demanda do cliente em tempo real.

**Redes Flexíveis** é uma noção muito abrangente e dela derivaram as definições de Redes de Empresas, Redes de Valor Agregado, Redes Virtuais e até mesmo as Cadeias Globais de Manufatura. De acordo com Zaleski Neto (2000) o termo “Rede Flexível” originou-se da expressão “Rede de Manufatura Flexível”, cuja definição foi estabelecida em 1992, daí derivando as demais definições de redes empresariais e sociais. Quanto ao objetivo, essas redes podem estar voltadas tanto à criação de fatores sociais quanto à produção de bens; quanto à estrutura, podem se agrupar na forma de cooperação horizontal ou vertical, segundo a configuração das Cadeias Globais de Manufatura. As redes flexíveis com objetivo de **criação de fatores sociais** procuram agregar esforços para criação de infra-estrutura voltada à eficiência de um grupo de empresas através da atualização setorial voltada à competitividade e da Integração dos participantes da rede para compartilhamento de informações. Essas atividades conferem a este tipo de agrupamento a configuração de redes de conhecimento, segundo a qual os integrantes trocam informações na busca de solução para problemas comuns, incentivo à melhoria e ao aprendizado contínuo. Enquadram-se nesse conceito as associações comerciais, centros de

serviços, os serviços nacionais ou serviços sociais com apoio do governo e de universidades.

As redes flexíveis com objetivo **produtivo**, ou redes produtivas são formadas por empresas agrupadas ao redor da produção conjunta de bens e/ou desenvolvimento conjunto de atividades de marketing. Pode ser configurada sob três distintas formas, de acordo com o perfil ou objetivo de seus integrantes, denominadas Redes Flexíveis Produtivas Especializadas no Processo, Redes Flexíveis Produtivas Especializadas no Produto e Redes Flexíveis Produtivas que Compartilham Instalações e Equipamentos.

Qualquer que seja a configuração da Rede Produtiva, geralmente ela se apresenta na forma de consórcio, quando seus integrantes são de pequeno porte, produzem um único produto ou produtos complementares e buscam a eficiência coletiva para ganho de mercado. Quando a Rede Produtiva integra muitas empresas que geram um mesmo tipo de produto, estão agrupadas geograficamente e apresentam laços fracos entre si, elas se configuram na forma de APL's ou de Redes de Cooperação propriamente dita. É comum a ocorrência de formas híbridas de Redes Flexíveis, o que justifica a sobredefinição observada na literatura.

O termo **Rede Virtual** é bastante utilizado na literatura do campo da comunicação e informação para definir grupos ou áreas de conexão virtual. Do mesmo modo, é muito utilizado na Gestão das Operações para definir uma modalidade de agrupamento. No âmbito da Gestão das Operações, e conforme Fusco et al. (2005), a Rede Virtual é um grupo de empresas cujo vetor de agrupamento, é a sub-contratação. Como a atividade dessa forma de rede social é baseada na contratação de serviços e mão-de-obra de terceiros, ela é regida por contratos, caracterizando-se como uma rede burocrática. A empresa contratante exerce a governança corporativa, estabelecendo uma relação hierárquica, fundamentalmente assimétrica. Apesar da configuração assimétrica e burocrática, essa forma de rede social apresenta uma estrutura horizontal, pois os serviços sub-contratados pela “empresa-mãe” são integrados ao seu sistema produtivo. Apresenta ainda característica flexível, pois os contratos variam continuamente devido à constante necessidade de adequação ao cliente e permanente necessidade de resposta ao mercado por parte

da empresa-mãe. Apresentam virtualidade porque se utilizam das tecnologias de informação para a integração de fornecedores, clientes, concorrentes e associados.

Esta forma de rede social entre empresas geralmente ocorre no âmbito das Cadeias Globais de Commodities ou de Manufatura. Fusco et al. (2005) define esta forma de agrupamento como sendo burocrática, assimétrica, vertical, estática, modular e tangível, ou seja: regida por acordos legais; comandada por uma empresa-mãe; caracterizada pela integração de um produto dentro de uma cadeia de valor; estruturada em longo prazo; a atividade produtiva concentra-se na atividade fim; gera um produto final tangível. Estas características citadas pelo autor são as mesmas citadas para a Terceirização. De fato, praticamente toda a literatura consultada, seja da área da gestão das operações ou da área da sociologia, tratam a terceirização e a subcontratação como atividades mais que similares. Trata como a mesma atividade com diferente denominação. Portanto, maiores detalhamentos serão feitos no parágrafo seguinte, referente à terceirização.

A **Terceirização ou Subcontratação**, são formas de trabalho típicas dos novos padrões de gestão das operações do pós-fordismo. A partir da década de 1980, a financeirização das empresas, classificado por Druck (2007) como uma crise do capitalismo, ultrapassa a área econômica e atinge a vida social, alterando as relações de trabalho. Ao competir com o mercado financeiro, as empresas financeirizadas devem adequar-se a padrões de produção e trabalho com prazos cada vez menores, o que exige maior agilidade e flexibilidade, de modo a adequar-se a condições de trabalho que atendam às mudanças freqüentes. A mesma lógica que estimula a contínua inovação tecnológica, atinge a força de trabalho, impondo a esta um processo de rápida obsolescência, que exige a substituição rápida e permanente por novos empregados, mais atualizados e flexíveis. Para atender às flutuações da demanda de produção e de novos produtos, as empresas adotam a flexibilidade interna sob a forma da polivalência, em que o trabalhador deve ser rápido, ágil e flexível, e a flexibilidade externa é obtida através da terceirização ou subcontratação. Segundo Druck (2007), estudiosos da área da sociologia atribuem à terceirização uma característica de degradação e precarização do trabalho, embora os mesmos enfatizem o caráter positivo destas novas formas produtivas, opostas à rigidez do sistema fordista e dos processos hierárquicos típicos das estruturas

organizacionais. Salientam também que, os trabalhadores que permanecem na estrutura ocupacional têm maior possibilidade de qualificação e realização profissional, apesar de estarem sujeitos a um maior risco de exclusão do trabalho formal. Entretanto, os mesmos estudiosos admitem a terceirização nos séculos XX e XXI é um processo central, comandado pelas novas exigências tecnológicas e econômicas do capitalismo moderno, assim como o pauperismo do século XIX estava inserido na dinâmica da primeira industrialização. Ambos fenômenos – terceirização e pauperização - são típicos da evolução do trabalho. A terceirização, como forma de organização industrial, demonstrou-se eficaz ao permitir a rápida adaptação das empresas aos mercados instáveis e segmentados, através de maior flexibilidade e menor custo. As cadeias globais de manufatura integradas verticalmente – em especial a indústria automobilística – e as redes de cooperação entre pequenas e médias empresas independentes, utilizam-se frequentemente desta modalidade de organização. Conforme Rachid (1997), a terceirização significa a transferência de atividades de uma empresa para outra, a "terceira", sendo uma tendência que se reforçou com o consórcio modular. Trata-se de uma estratégia de focalização em produtos e/ou tarefas de maior rentabilidade ou onde for maior a competitividade da empresa, segundo Castro, (1995), e que tem envolvido serviços como restaurante, transporte de funcionários, segurança ou limpeza, e também fases importantes do processo produtivo e da comercialização (SOUZA, 1993).

A **Unidade Virtual de Negócios** é uma forma de agrupamento que ocorre no âmbito das Cadeias Globais de Commodity ou de Manufatura – CGC ou M, administradas pelo sistema de gestão denominado Supply Chain Management – SCM, o qual busca a integração holística entre as empresas participantes da cadeia vertical, para atender o cliente final de modo eficiente e eficaz. O sistema de gestão das cadeias de suprimentos ou Supply Chain Management – SCM – apresenta características específicas, pois evoluiu do sistema de gestão de empresas isoladas, para um sistema abrangente, que busca a integração total entre os integrantes da Cadeia Global de Commodities ou de Manufatura – CGC ou M, conforme abordado por Svensson (2002). As estratégias e decisões fazem parte da cadeia produtiva como um todo, ao invés de serem formuladas sob a perspectiva de uma empresa isolada. Desse modo, ao objetivar o grupo de empresas, a gestão da cadeia de suprimentos

introduz uma mudança importante nos processos de gestão, ao considerar que cada vez mais a competição ocorre entre as cadeias produtivas e não apenas entre unidades isoladas de negócios. Como resultado da busca permanente da eficiência das CGC ou M, o sistema de gestão destas cadeias procura estabelecer **unidades virtuais de negócios**, através de laços mais eficientes entre participantes da rede, de modo a manter e melhorar os benefícios da integração vertical, eliminando as desvantagens em termos de custo e perda de flexibilidade inerentes a ela. Podemos entender uma unidade virtual de negócios como uma rede social entre empresas, dentro de uma outra rede social mais abrangente, ou dentro da própria cadeia global de commodities ou de manufatura. Conforme a abordagem de Parra e Pires (2003), a unidade virtual de negócios pode ultrapassar a fronteira de uma cadeia global de commodities ou manufatura, ao estabelecer vínculos com integrantes de outras redes verticais, definindo uma rede social entre empresas, que permeia-se por mais de uma rede vertical.

Nesta seção procurou-se classificar de forma completa, as várias definições de redes empresarias, bem como, salientar-se as sobredefinições existentes.

## **2.6 Rede de Cooperação Empresarial: síntese conceitual**

A economia global vem se integrando de modo crescente desde as três últimas décadas, o que alterou profundamente o cenário de atuação das micro, pequenas e médias empresas – MPME's, abrindo a elas um grande mercado ao mesmo tempo em que cria restrições dramáticas ao seu espaço de atuação. A questão primordial para as MPME's é como ampliar ou abrir novos espaços, o que é fundamental para a sua sobrevivência, com conseqüências no fortalecimento da base social, na estrutura industrial do país e na redução das assimetrias em relação aos países mais desenvolvidos.

Uma das formas de organização que merece destaque é a Rede de Cooperação Empresarial (RCE) para a consecução dos fins anteriormente delineados, a qual consiste no agrupamento de empresas que busca objetivos comuns, geralmente localizados na esfera da lucratividade, ou seja, a busca da sobrevivência, conforme abordado por Tálamo e Carvalho (2004). Esse tipo de organização empresarial tem



apresentado experiências de sucesso no Brasil, porém até o momento, mais significativas na área comercial do que na área industrial.

Conforme estudos paralelos de Williamson (1985); Storper e Harrison (1991); Porter (1998); Belussi e Arcangeli(1998); Porter e Stern (2001); Carvalho e Laurindo(2003), entre outros autores, a estruturação de MPME's sob a forma de RCE's tem proporcionado sucesso competitivo aos integrantes, como se pode observar nos distritos industriais italianos, nas redes *keiretsu* no Japão ou nas empresas de alta tecnologia do Vale do Silício

O conceito de RCE tem-se mostrado bastante amplo em função da variedade de formas de agrupamento, porte das empresas envolvidas e natureza do negócio entre outros aspectos. A par da variedade de definições e classificações do conceito de redes, uma delas é especialmente pertinente pois propõe uma gradação que caminha de um agrupamento simétrico para uma configuração de rede hierárquica, estabelecendo um conjunto de diversos agrupamentos.

## **2.7 Confiança e Motivação**

Uma RCE é construída a partir da intencionalidade e motivação, ambas baseadas em objetivos comuns e explicitados. Qualquer classificação de uma RCE, seja terceirização, *holding*, etc., evidencia, desde o início, os objetivos que cada configuração se propõe a obter. De modo muito simples, um grupo que almeja a melhoria do relacionamento com o cliente não deverá selecionar prioritariamente agrupamentos que visam a terceirização e subcontratação. Semelhante caráter confere características especiais à forma de operar das redes, induzindo formas de ações compatíveis.

Sendo um agrupamento de diferentes empresas e atores primários, não tem embasamento volitivo, mas sim motivacional. Uma rede não pode ser estruturada a partir de um impulso, mas da identificação de interesses fundamentais de seus agentes primários e do reconhecimento que esses interesses possam ser compartilhados e possam gerar ganhos comuns, os quais somente serão viabilizados através da cultura de participação e de troca. Assim, uma RCE vincula interesses isolados através de fluxos, laços e nós. Dito de outro modo, a estrutura da rede se organiza em torno da motivação individual de cada ator primário,

compartilhada em busca de mudanças e na confiança que cada ator deposita não só nos demais atores mas também no próprio agrupamento resultante. De acordo com a definição de Onyx e Bullen (2000), a organização entre pessoas onde se estabelecem redes, normas, confiança social e que facilitam a coordenação voltada aos benefícios mútuos, é o que estabelece uma organização social. Assim, o processo de agrupamento e articulação dos agentes primários ao redor de objetivos comuns estabelece o capital social de uma RCE. Conforme Malafaia et al. (2007), a existência de capital social é um propulsor para o estabelecimento de relações de confiança e colaboração, levando a um ambiente que favorece a coletividade e o desenvolvimento conjunto. Conforme os autores, a construção da confiança mútua, ao mesmo tempo em que é peça-chave para a cooperação, constitui-se em um grande desafio para pessoas e instituições.

O estabelecimento da confiança adquire caráter estratégico ao sucesso de uma RCE, conforme Olave e Amato Neto (2001). Eles comentam o sucesso da descentralização organizacional realizada na Itália, através de redes de trabalho familiares em pequenas e médias empresas, com base na cooperação e confiança, apoiados em laços familiares e de amizade, onde se pressupõe a existência da ética, como pré-requisito fundamental à confiança. Conforme os autores, a ética é a base geradora da cultura da confiança que engloba aspectos culturais de interesse das empresas integrantes de uma RCE.

A confiança tem caráter estratégico não apenas por estabelecer laços necessários à viabilização de uma RCE, mas também exigir um tratamento específico a fim de moldar sua adequada intensidade. Devemos observar que Olave e Amato Neto (2001) associam a confiança e ética aos laços familiares, ou seja, fortes. Estes são confiáveis em termos de estabelecimento de confiança, porém, podem ao longo do tempo, causar o “engessamento” da RCE, estabelecendo perfil estacionário à mesma, em função de ausência de pontes e buracos estruturais. Por outro lado, Gulati (1995) afirma que a confiança (ou a ausência desta) é um fator crítico presente em todas as redes empresariais. Segundo o autor, a presença do comportamento oportunista é inerente à estruturação de uma RCE. De um lado temos laços fortes, estáveis em termos de confiança, porém propensos ao estabelecimento do perfil estacionário. Por outro lado, temos os laços fracos, facilitadores ao estabelecimento de pontes, mas instáveis em termos de confiança.

Gulati (1995) aborda o problema sob a forma de custos transacionais. Segundo o autor, a avaliação prévia dos custos transacionais envolvidos na estruturação de uma RCE estabelece seu instrumento jurídico mais adequado. Dentro destes custos transacionais, o autor engloba o problema da confiança, sob a forma de comportamento oportunista que possa ocorrer entre dois ou mais integrantes de uma rede. Segundo o autor, a inclusão prévia desse aspecto irá definir os custos de negociação, elaboração de contratos, estabelecimento de direitos e obrigações entre as partes, de modo que o problema da confiança seja previsto nos custos operacionais da RCE. Conforme o autor, o comportamento oportunista deixa de ser um problema a ser eliminado e passa a ser um aspecto gerenciável.

Há outros aspectos críticos associados à confiança dentro de uma RCE. De acordo com Gulati (1995), há um princípio aparentemente simples e elementar, segundo o qual a confiança mútua pode se tornar um aspecto negativo quando empresas exercem parcerias de longo prazo. Estas acabarão limitando sua percepção sobre comportamentos oportunistas, tornando-se vulneráveis em novas parcerias e alianças. De acordo com o autor, quando uma RCE apresenta um histórico passado com grande número de alianças, esta RCE estará menos preparada para novas alianças com equilíbrio societário. Outro aspecto citado pelo autor é que a ocorrência do problema de comportamento oportunista no entrelaçamento de duas empresas ocorre apenas uma vez. Quando acontece, os laços se desfazem e é muito raro que haja uma segunda tentativa de se estabelecer nova interação, frente ao histórico passado de (falta de) confiança, podendo-se desperdiçar oportunidades vantajosas.

Portanto, a previsão do problema e seu tratamento através de instrumentos legais garante a manutenção dos laços empresariais por longo prazo. O autor pondera que é muito raro a inclusão dos fatores referentes a comportamento oportunistas em contratos de compartilhamento, o que é prejudicial à construção das RCE, pois toda empresa envolvida em uma RCE é potencialmente suscetível ao comportamento oportunista de um parceiro. Conforme Uzzi (2002), alianças e redes que utilizam arranjos formais de governança tais como contratos ou acordos de equidade, garantem transferência de conhecimentos e recursos entre os integrantes.

Confiança é um fenômeno interpessoal, intrínseco às relações sociais portanto, recorrente no âmbito das redes empresariais (GULATI 1995); é a expectativa que atenua o temor à ocorrência de um ato oportunista por parte de um parceiro

comercial, principalmente quando estão envolvidas a P&D. Ao se encarar o comportamento oportunista como um custo transacional, ocorrerão instrumentos que irão onerar a empresa mas criarão a esperança de que estes não ocorram. O tratamento dado ao comportamento oportunista deixa de ser o conhecimento, passando a tratar-se a confiança no âmbito da intimidação ou punição, de modo a aplicar-se ao integrante da RCE que adote comportamento não confiável, sanções com custos monetários que superem os benefícios decorrentes da situação oportunista.

De forma específica, os interesses comuns devem ser explicitados porque são eles que definirão as regras que determinarão, por sua vez, as ações que serão compartilhadas, de um lado, e de outro, os pressupostos do seu “caráter reciprocamente vinculador”, já que cada ator deve recorrer à regra para a atualização da ação, conforme definem Giddens e Turner (1999), que recai sobre os objetivos partilhados. Observa-se ainda que qualquer que seja a natureza do conjunto de regras – mais ou menos formalizadas, sociais, burocráticas, jurídicas, etc...- ele permite a interpretação da ação de cada ator, seja ela normal, desde que prevista, ou, ao contrário, decorrente de desvio. A confiança na rede é um processo lento que depende da base de sustentação da sua estrutura, isto é, como se disse anteriormente, da motivação e do comprometimento, cuja face visível é a constância e intensidade da interação dos atores nos pontos negociados. Então, um agrupamento, cujos membros manifestam desconfiança entre si, dificilmente realizará plenamente a estrutura de rede, já um agrupamento, cujos membros, ou alguns deles, manifeste simplesmente ausência de confiança, esta poderá ser inicialmente construída na fase de negociação dos interesses partilhados e das regras para seu desenvolvimento. Em todo caso, superado o estágio inicial, a intensidade das conexões deverá ser alvo da gestão, para que não só se estabeleçam os fluxos mas principalmente os mantenham.

## **2.8 A difusão do Aprendizado**

A partir da tipologia dos laços estabelecidos entre atores, taxonomias e formas de agrupamentos vistas na seção 2.2, conclui-se também que o sucesso de uma rede social está diretamente associado ao grau de interação e aprendizado entre os integrantes, de forma que estes saibam como interagir e trabalhar com o

conhecimento, de modo a garantir a evolução da rede . De acordo com Rodans e Galunic (2004), a heterogeneidade do conhecimento é a diversidade do know-how e variedade de experiências disponíveis ao aprendizado dos atores primários e secundários, integrantes da rede. Assim, a heterogeneidade do conhecimento contribui para o estabelecimento e tipologia de nós, que poderá promover a difusão do conhecimento, aspecto fundamental aos propósitos da rede .

Cabe aos integrantes da rede o estabelecimento do equilíbrio necessário à cooperação mútua, de modo a viabilizar o aprendizado e a troca do conhecimento. Considerando o conhecimento como o recurso mais importante da economia moderna, Lundvall (1992) afirma que o aprendizado passa a ser um fator crítico, pois é ele que torna possível o conhecimento. Reafirmando este conceito, Porter (1998) atribui o sucesso de uma rede social ao equilíbrio entre competição e cooperação observado entre os seus atores secundários. Existem três forças que atuam sobre o equilíbrio cooperação-competição, de acordo com Loebbecke e Van Fenema (1998): a sinergia, o nivelamento e o impacto reverso-negativo.

A **sinergia** representa a adição potencial de valor que a troca de informações pode proporcionar às partes envolvidas.

O **nivelamento** é a capacidade de quem recebe a informação de aumentar seu valor, explorando o conhecimento compartilhado além da relação de cooperação.

O **impacto reverso-negativo** determina quanto o uso da informação pela parte receptora reduz o valor da parte emissora da informação. Esta força representa um fator inibidor ao equilíbrio cooperação-competição.

O equilíbrio competição-cooperação determina ainda o grau de integração e de aprendizado entre os integrantes da rede social, os quais, por sua vez, irão determinar o equilíbrio do conhecimento e a capacidade de absorção e retenção do conhecimento. Este conjunto de fatores é determinante à atividade inovadora, elemento fundamental à sobrevivência das empresas e da própria rede social.

Deve-se lembrar que a inovação tecnológica é um processo fundamentalmente social e coletivo, que depende do grau de interação dos agentes, denominado aprendizado pela interação (*learning-by-interaction*).

Para a compreensão deste processo no interior das redes é preciso entendê-lo como algo socialmente inscrito, levando-se em consideração seu contexto institucional e

cultural. De acordo com Karlsson (2003), a tecnologia é um campo do conhecimento, de modo que a gestão da tecnologia acaba redundando na gestão do conhecimento. Esse autor identifica dois tipos genéricos de tecnologia: a tecnologia vertical e a horizontal. A tecnologia vertical envolve a pesquisa pura, em áreas muito especializadas. A tecnologia horizontal envolve processos de gestão, baseados em sistemas de integração relacionados a produtos e processos. Esta tecnologia horizontal cria a necessidade de perspectivas mais amplas, que implicam a divisão de funções e tarefas através da interação de integrantes de redes sociais. O autor argumenta que compreender a dinâmica destas interações, ou seja, entender a robustez, flexibilidade, habilidade de gerar mudanças e rapidez de resposta às mudanças ambientais, é um aspecto essencial na análise do conhecimento dentro das redes sociais.

Stokes (2005) analisa essa mesma questão – da relação entre conhecimento, pesquisa e inovação tecnológica - sob a ótica do entendimento e do uso do conhecimento científico, atentando para a não linearidade do processo. Até a Segunda Revolução Industrial, grande parte dos avanços na produção se deram através de atividades práticas. A partir do século XIX, os resultados dos progressos da física, da química e da microbiologia contribuíram de maneira significativa para a melhoria dos processos industriais; a inovação tecnológica passa a ter uma relação direta com a pesquisa básica. No entanto, aprimoramentos ainda ocorrem ao largo da pesquisa científica, como por exemplo, aqueles que redundaram na conquista de mercados, em especial automobilístico e de bens de consumo eletrônico, empreendida pelo Japão. Segundo Stokes (2005), para isso concorreram mais a idealização de melhores produtos e de formas de produção por meio de pequenas e rápidas mudanças nos processos produtivos, os quais também foram determinadas por reação dos consumidores e por considerações sobre os custos do que a inovação. De um certo modo, tem-se aí um argumento favorável à implantação das redes e a importância dos fluxos, através dos quais fluem conhecimento aplicável ou utilizável e por onde ele se distribui.

Sob a ótica de Karlsson (2003), existem 3 elementos fundamentais à formação de uma rede industrial (foco da análise deste autor): atores, recursos e atividades. Os atores dominam o conhecimento dos recursos e os controlam, os mesmos atores conhecem as atividades e as desempenham; as atividades mudam os recursos. A

mudança é evolutiva quando os laços entre os atores são favoráveis ao desenvolvimento do conhecimento, favorecendo o crescimento de todos os integrantes.

As informações e a transmissão dos conhecimentos no interior da rede de cooperação fluem por processos de aprendizado formais ou informais. Por outro lado, as ações conjuntas de cooperação que permitem reduzir riscos, aumentar escala e a compartilhar recursos, como já comentado, tendem a ter um processo de decisão mais estruturado e formalizado.

Conforme Rodans e Galunic (2004), a heterogeneidade do conhecimento dos integrantes de uma rede social está diretamente relacionada ao desempenho adequado na gestão da operação e no processo de inovação. Ao confrontar a heterogeneidade do conhecimento dos atores de uma rede e a própria estrutura da rede social, estes autores identificaram dois processos de característica micro-social. Um deles referente às vantagens que a estrutura da rede social proporciona aos integrantes e outro referente à recombinação do conhecimento heterogêneo como mola propulsora ao processo inovador. A combinação destes dois fenômenos proporciona a evolução nos processos de gestão da própria rede social, o que fortalece o desempenho gerencial dos atores primários. De fato, o conhecimento heterogêneo dentro de uma rede social favorece a ocorrência de laços fracos, os quais possibilitam as quebras de barreiras e os processos de arbitragem, no sentido de capacitar os integrantes e definir e buscar novos caminhos. Esse ambiente de quebra de paradigmas e processos decisórios favorece a divisão dos trabalhos, fundamental também para o sucesso. Além disso, os autores salientam que o grau de desconexão da rede social (visto como aspecto positivo, facilitador de laços fracos), é fundamental às relações de troca de informações dentro da rede. Essa troca de informações é cumulativa ao longo do tempo e gera o fortalecimento do capital social, o qual, a exemplo de qualquer outro tipo de capital, aumenta o potencial de valor dos atores primários e secundários, fortalecendo o perfil empreendedor dos integrantes. Evidencia-se então a importância dos buracos estruturais na busca e no compartilhamento de informação não redundante.

A Tabela 2.2 sintetiza as taxonomias mais prováveis de uma rede, em função de sua configuração, aprendizado e equilíbrio cooperação-competição.

As redes, por sua vez, exercem também um papel importante no processo de P&D. Vários estudos avaliaram os papéis que diferentes estruturas de redes desempenham em P&D, destacando-se:

- Redes de comunicação, conforme Allen (1970);
- Fluxos do conhecimento, conforme Almeida e Kogut, (1999);
- Redes de Diversidade, conforme Reagans e Zuckerman (2001);
- Canais de inovação de idéias, conforme Hage e Hollingsworth (2000); e
- Redes interempresariais, conforme a abordagem de Powel et al. (1996).

De modo geral, o processo de inovação tanto pode incentivar a estruturação quanto ser desenvolvido em redes já organizadas.

O processo de inovação é dispendioso e incerto, porém, fundamental à sobrevivência das empresas. A própria incerteza, um fator limitante ao processo de P&D, pode funcionar como um estímulo à formação de uma rede social à medida que a presença da incerteza faz com que um ator busque observar e aproximar-se dos outros a fim de aproveitar sua experiência avaliar resultados. É isso que faz desse processo um dos principais motivadores da estruturação das empresas na forma de redes. De acordo com Gharavi (2004), os padrões de inovação são influenciados por características intrínsecas às inovações, características dos adotadores e influências de mercado, resultando no desenvolvimento de canais interempresariais, que segundo o autor, vão além das simples trocas de mercado, estabelecendo um mercado de trocas de competências entre empresas, com perspectivas de longo prazo, onde não há o receio do oportunismo. Prevalcem nelas, portanto, os laços de confiança. Como se sabe a cadeia de valor de um produto é extensa e difícil de ser controlada por uma empresa isoladamente, especialmente se esta for micro, pequena ou média empresa. Já na década de 1960, Katz (1961) afirmava que é impensável estudar difusão da inovação tecnológica sem o conhecimento das estruturas sociais nas quais os adotadores potenciais estão localizados. Nesse sentido, a inovação tecnológica deve estar compatível com os valores, opiniões, estágios tecnológicos e confiança mútua entre os integrantes de uma rede social.



**Tabela 2.2: Possíveis taxonomias das Redes de Cooperação Empresarial**

<b>Terminologia</b>	<b>Laços</b>	<b>Configuração</b>	<b>Formalização legal</b>	<b>Aprendizado</b>	<b>Equilíbrio cooperação / competição</b>
Aliança estratégica	Fracos	Levemente assimétrica	Proprietárias simétricas	Retrátil reversíveis	Nivelamento
APL's ou Clusters	Fracos	Levemente assimétrica	Social assimétricas	Evolucionária	Sinergia
Cadeia de suprimentos	Fortes	Hierárquicas	Proprietárias assimétricas	Estacionárias	Impacto reverso negativo
Condomínio industrial	Fracos	Assimétrica com líder	Proprietárias simétricas	Retrátil reversíveis	Nivelamento
Consórcio modular	Fortes	Hierárquicas	Proprietárias assimétricas	Estacionárias	Nivelamento
Consórcios	Fortes	Levemente assimétrica	Centralizada	Retrátil reversíveis	Nivelamento
Empresa estendida	Fracos	Levemente assimétrica	Burocráticas simétricas	Retrátil reversíveis	Sinergia
Empresa virtual	Fracos	Levemente assimétrica	Burocráticas simétricas	Evolucionária	Sinergia
Franquias	Fortes	Hierárquicas	Proprietárias assimétricas	Retrátil reversíveis	Impacto reverso negativo
Holding	Fortes	Hierárquicas	Proprietárias assimétricas	Retrátil reversíveis	Sinergia
Joint venture	Fortes	Assimétrica com líder	Proprietárias simétricas	Retrátil reversíveis	Sinergia
Logística integrada	Fracos	Assimétrica com líder	Burocráticas assimétricas	Retrátil reversíveis	Nivelamento
Outsourcing	Fortes	Hierárquicas	Proprietárias assimétricas	Estacionárias	Impacto reverso negativo
Pólos tecnológicos	Fracos	Levemente assimétrica	Social assimétricas	Evolucionária	Sinergia
Redes de Cooperação Empresarial	Fracos	Simétrica	Social simétrica	Evolucionária	Sinergia
Redes de empresas	Fracos	Levemente assimétrica	Social assimétricas	Evolucionária	Sinergia
Redes de organizações	Fracos	Levemente assimétrica	Social assimétricas	Evolucionária	Sinergia
Redes de valor agregado	Fracos	Levemente assimétrica	Burocráticas simétricas	Evolucionária	Sinergia
Redes flexíveis	Fracos	Levemente assimétrica	Burocráticas simétricas	Evolucionária	Sinergia
Redes virtuais	Fracos	Levemente assimétrica	Burocráticas simétricas	Evolucionária	Sinergia
Subcontratação	Fortes	Hierárquicas	Proprietárias assimétricas	Estacionárias	Impacto reverso negativo
Terceirização	Fortes	Hierárquicas	Proprietárias assimétricas	Estacionárias	Impacto reverso negativo
Unidade virtual de negócios	Fortes	Levemente assimétrica	Burocráticas simétricas	Evolucionária	Nivelamento

Fonte: Elaboração do autor com adaptação de Fusco (2005), Granovetter (1985), Storper e Harrison (1991), Belussi e Arcangeli (1998).

Conforme salientado por Bocquet et al. (2007), há duas formas diferentes de se analisar o processo de adoção de novas tecnologias. A primeira delas encara a adoção de novas tecnologias como resultado de um processo de difusão tecnológica entre os atores de uma rede social, na qual fatores exógenos, ou seja, motivados por forças externas, estimulam a adoção de novas tecnologias. A segunda forma, denominada “visão complementar”, entende a adoção de novas tecnologias como resultado de um processo de mudança organizacional, quando as empresas integrantes da rede social buscam mudanças organizacionais a fim de aperfeiçoarem suas estratégias organizacionais e tecnológicas. Nesse caso, a inovação ocorre por fatores endógenos, ou seja, é motivado por forças internas.

Um dado complementar é proposto por Deroïn (2002), ao associar o conceito de velocidade à difusão das inovações nas redes sociais. Tem-se então as difusões lentas e as difusões aceleradas.

De acordo com este autor, as difusões aceleradas são mais frequentes quando existem líderes de opinião integrados à rede social, ou seja, quando há agentes endógenos. Embora a presença de líderes de opinião esteja associada a aspectos políticos, a influência que exercem depende basicamente da confiança e da credibilidade neles depositadas pelos atores da rede. Nesse sentido, ainda de acordo com Deroïn (2002), pode-se observar que a presença de indivíduos que exercem o papel de modelo para os demais contribui para a presença de laços fracos nas redes e reforça a importância dos laços fracos, onde aspectos profissionais e econômicos são vetores de convergência, diferentemente dos laços fortes, onde os critérios podem estar mais associados a aspectos familiares ou de amizade.

Entretanto, o autor ressalva que a credibilidade e a confiabilidade não ocorrem facilmente em determinados contextos econômicos porque seu surgimento está associado a fatores políticos ou históricos. Em inovações médicas, por exemplo, o risco do erro está associado ao risco à vida humana; é difícil um indivíduo assumir sozinho as consequências dessa adoção. Em situações dessa natureza, a inovação deve ser aceita por todos os atores, o que torna o acordo inter-pessoal um requisito básico, sobrepondo-se à figura do líder de opinião, conforme Coleman et al. (1966) e

Shaw (1991). Nestes casos, é mais provável a inovação tenha difusão lenta dentro da rede social.

As difusões lentas apresentam outra dinâmica. Estas são explicadas pelo processo de aprendizagem social causado pela externalidade informacional, ou seja, situações em que a informação está socialmente disponível, mas ainda não internalizada ou não assimilada pelos atores da rede social. Também de acordo com Deroïn (2002), um fato gerador das inovações lentas é a incerteza intrínseca às inovações, o que leva os adotadores potenciais a observar a experiência de outros antes de tomar qualquer decisão. De todo modo, seja com difusão lenta ou rápida, é fundamental que haja coesão entre as opiniões dos atores. Os sistemas sociais, carregando ou confinando a influência, não são simples veículos de informação, mas constituem-se em condições fundamentais à expansão dos mercados. E para muitas inovações econômicas, são a própria matéria-prima de formação.

Na situação em que as inovações são geradas por agentes externos, ou exógenos, não conectados à rede social, podem ser identificadas tanto mudanças lentas quanto rápidas. É a situação criada pela inovação dominante ou radical, onde um agente externo e alheio à rede social gera um conhecimento que altera todos os padrões vigentes dentro desta rede. Caso exista o líder de opinião dentro da rede, este pode funcionar como um agilizador ou retardante à inovação; é conveniente que ele esteja convencido da inovação, caso contrário, os resultados para o grupo podem ser devastadores, caso se retarde uma inovação radical e inexorável.

Para que uma rede social, vista como um grupo de relacionamentos de influência, possa evoluir, ela deve ter atores com opiniões individuais similares, de modo a reforçar os laços de conexão permitindo que a rede obtenha um nível de influência capaz de propagar as inovações; os laços fortalecidos conduzem as opiniões a um ponto comum. Após este ponto comum, ocorre uma bifurcação nas opiniões dos atores, estabelecendo-se os conceitos de adesão ou não adesão à inovação, o que define a avaliação coletiva e conclusiva sobre a inovação. Este período de “gestação” das opiniões é denominado “latência ativa”, conforme Deroïn (2002), e corresponde ao tempo em que as influências inter-pessoais estão em evolução e onde ainda não é perceptível qualquer alteração nas opiniões individuais dos atores.

Os sentidos de fluxos (endógenos ou exógenos) associados às duas “velocidades” de propagação da inovação (lentas ou rápidas) são trabalhados por diversos

modelos de difusão da inovação. Deroïn (2002), destaca quatro modelos denominados, modelo de contágio da informação, modelo do comportamento de rebanho, modelo dos canais de externalidade e o modelo de contágio das convenções. Paralelamente, Bocquet et al. (2007) cita três modelos, denominados, modelo epidêmico, modelo classificatório (que pode ser interpretado também como modelo “batalhão”<sup>1</sup>) e o terceiro modelo, com a estrutura da teoria dos jogos.

Para além das sobreposições de conceitos, que sinalizam que as análises sobre as redes estão em pleno desenvolvimento observa-se que a propagação das inovações, o atendimento aos objetivos e interesses propostos, a rede depende da frequência do contato – interação – entre os seus atores, da qualidade dos fluxos – de informação –, que geram menos risco, menor custo e condições de sobrevivência mais confortáveis.

---

<sup>1</sup> No artigo de Rachel Bocquet et al. (Complementations in organizational design and diffusion of informations technologies: An empirical analysis), a autora usa o termo “Rank” para definir este modelo, tanto no sentido de “classificação” quanto no sentido de “soldado”, ou, integrante de um batalhão homogêneo, o que nos remete ao sentido de “rebanho”.

### 3. ABORDAGEM METODOLÓGICA

Neste capítulo serão apresentados o problema da pesquisa, seus objetivos, questões e proposições, bem como a abordagem metodológica adotada no trabalho.

#### 3.1. O Problema Central do Estudo

O problema indutor do presente estudo está relacionado ao entendimento de como são formadas as redes sociais entre empresas, caracterizadas como redes de cooperação empresarial, ou seja, quais os fatores motivadores e inibidores do processo de agrupamento social e cooperação entre empresas. Adicionalmente pretende-se identificar quais são os fatores-chave na gestão de uma rede para sua consolidação e obtenção de vantagens competitivas para seus participantes.

Finalmente, pretende-se entender as relações entre a formação das redes e o desempenho competitivo das empresas participantes.

Este objetivo evoca algumas questões de pesquisa:

1. Qual é o processo de implantação de uma rede social, motivada à cooperação empresarial? Qual é a seqüência de passos e ações que as empresas devem seguir para que a rede social se estabeleça? Como a rede social pode ser iniciada?
2. Quais são os fatores que motivam a cooperação em rede?
3. Quais são os fatores que inibem a cooperação em rede?
4. Quais são as ações de cooperação desenvolvidas pela rede (comercial, de pesquisa e desenvolvimento, ganhos de escala e utilização de capacidade, logística, marketing e marca, desenvolvimento de fornecedores...)?
5. Qual é a configuração da rede em função da natureza dos negócios dos atores que a compõem? Quem são os atores e quais são os papéis? Que tipo de governança deve ser estabelecida? Quais são os níveis de interação envolvidos entre os atores em uma rede social?
6. Quais as ferramentas de gestão e de governança mais freqüentes em uma rede social entre empresa que cooperam entre si? Como é organizada a rotina de

trabalho da rede social? Existe uma estrutura de apoio à gestão? Em caso afirmativo, qual a infra-estrutura e recursos envolvidos?

7. Quais ferramentas podem ser utilizadas para fortalecer e suportar a implantação de uma rede social voltada à cooperação?

8. Qual o impacto da rede nos resultados obtidos pelas empresas participantes?

Esta tese apresenta as seguintes proposições:

Proposição 1 - É possível induzir a formação de uma rede voltada à cooperação entre empresas.

Proposição 2 - A participação de empresas em rede aumenta seu desempenho competitivo. Esta proposição pode ser dividida nas seguintes proposições:

Proposição 2a - A participação de uma empresa em uma rede aumenta seu desempenho comercial e proporciona fortalecimento da marca.

Proposição 2b - A participação de uma empresa em uma rede aumenta seu desempenho no processo da inovação tecnológica.

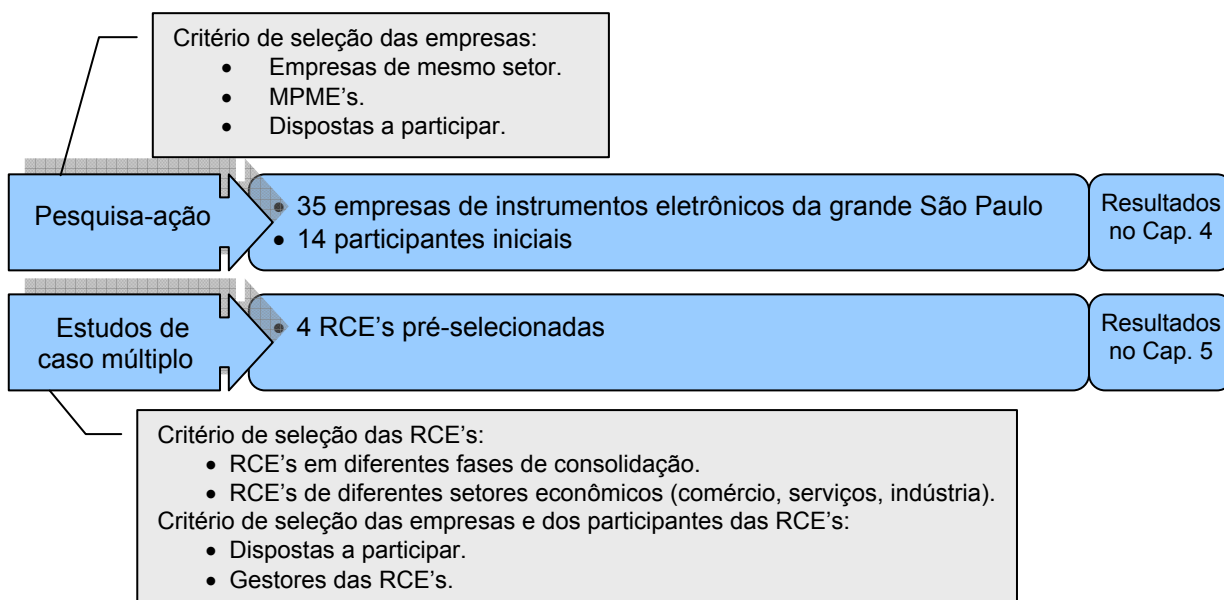
Proposição 2c - A participação de uma empresa em forma de redes de cooperação promove ganhos de escala.

### **3.2. O Projeto de Pesquisa**

O aspecto mais crítico para o pesquisador-ação é estabelecer os objetivos que irão definir o escopo e a delimitação do projeto de pesquisa. Nesta seção discute-se, face ao problema e os objetivos apresentados, o projeto para a pesquisa.

A metodologia é um dos aspectos fundamentais da pesquisa. Ela tem que ser claramente definida e pensada a fim de proporcionar os resultados desejados. Nesta fase é necessário organizar as condições para a coleta e análise dos dados de forma a combinar o significado para o objeto de pesquisa, com a eficiência e economia neste processo, de acordo com Yin (2001). Dada a natureza das questões da pesquisa e das proposições, adotou-se uma abordagem multi-métodos.

Neste trabalho, optou-se por estruturar a pesquisa em duas fases distintas, com as seguintes abordagens metodológicas, ambas de caráter exploratório: Pesquisa-Ação e Estudo de Caso, conforme a figura 3.1.



**Figura 3.1: Projeto de pesquisa de campo**

A pesquisa associada a este trabalho foi executada em duas etapas bastante distintas, tanto em termos de abordagem metodológicas quanto em termos de espaço-tempo. Na primeira etapa do trabalho foi aplicada a pesquisa-ação junto a um grupo de empresas pré-selecionadas, todas de base tecnológica, com pouco ou nenhum contato comercial entre si. Na segunda etapa foi feito um estudo exploratório em quatro RCE's já estabelecidas, com naturezas distintas e em diferentes estágios de consolidação. Os procedimentos de pesquisa adotados nas duas etapas são detalhados nas seções seguintes.

### 3.3 Primeira fase da pesquisa: Pesquisa-Ação.

O uso da pesquisa-ação ainda é muito restrito no país, o que confere um caráter novo e ao mesmo tempo desafiador a esta pesquisa. De fato, há pouco trabalhos caracterizados como pesquisa-ação, o que dificulta a avaliação comparativa de diferentes passos ou estratégias adotadas. Para se ter uma idéia da aplicação desta metodologia, a Tabela 3.1 apresenta um quadro resumo do banco de Teses da USP, indicando que menos de 0,5% das pesquisas se enquadram nesta metodologia.

**Tabela 3.1: Quantidade de Pesquisas-ação - Banco de teses e dissertações da USP**

Documento	Total a partir de 2001
Doutorado	2.178
Mestrado	3.835
Livre Docência	24
Total de Documentos	6.037
Total indicando PA	28
% de PA sobre o total	0,46

Fonte: Biblioteca Digital de Teses e Dissertações da Universidade de São Paulo – [www.teses.usp.br](http://www.teses.usp.br)  
– acesso em 18 de janeiro de 2007 – Palavra-chave: Pesquisa-ação.

Além disso, há o risco de uma classificação inadequada, conforme observações feitas por Scudder e Hill (1998), sobre o modelo de pesquisas empíricas aplicadas em Gestão de Operações durante o período 1985-1995 na Inglaterra. Os autores relatam que a maior parte das pesquisas apontadas como pesquisa-ação haviam sido feitas com o uso de levantamentos, sendo que muitos estudos de caso foram erradamente apontados como levantamentos.

A mesma conclusão foi obtida por Pannirselvam et al. (1999), ao analisar as pesquisas realizadas sobre Gestão de Operações no período 1992-1997, também na Inglaterra. Ele concluiu que os estudos empíricos compreendiam aproximadamente 18% de todos os estudos efetuados sobre a Gestão de Operações. As metodologias incluíam levantamentos, estudos de caso, estudos de campo e experiências laboratoriais. Não havia qualquer referência à pesquisa-ação, apesar destes autores ressaltarem a necessidade de maior interação do pesquisador quando este analisa ferramentas da Gestão de Operações.

A pesquisa-ação é utilizada na busca de novas soluções, que objetiva a criação do conhecimento ou da teoria, elaborados sobre a ação que está ocorrendo, conforme



Coughlan e Coghlan (2002). De acordo com os autores, a pesquisa-ação abrange várias formas de pesquisa orientada e indica aos pesquisadores da ação a diversidade entre teoria e prática, fornecendo uma ampla gama de ações adequadas ao questionamento da pesquisa. Os resultados são, tanto uma ação quanto uma pesquisa que, ao contrário da ciência positivista tradicional, visa apenas criar o conhecimento. A pesquisa-ação proporciona novos conhecimentos associados aos gestores e pesquisadores empresariais, através do aprendizado simultâneo à atividade da gestão empresarial. Conforme estes autores, a pesquisa-ação é um processo crescente, baseado na confrontação de eventos em série, conforme os resultados são confrontados, e busca a resolução de problemas a partir da ação dos participantes, com a ajuda do pesquisador-ação. Os ciclos de planejamento, ações e avaliação podem ser antecipados, mas não podem ser projetados ou planejados em detalhes.

Nesse contexto, o método de pesquisa-ação foi selecionado para investigar a validade da primeira proposição “É possível induzir a formação de uma rede voltada à cooperação entre empresas” e responder as questões da pesquisa, na primeira etapa dessa pesquisa.

O critério de escolha das empresas para a formação de uma rede de cooperação foram os seguintes: empresas de mesmo setor, de micro, pequeno e médio porte e dispostas a participar. Com base nesses critérios, foi possível selecionar 35 empresas no setor eletro-eletrônico para iniciar a pesquisa.

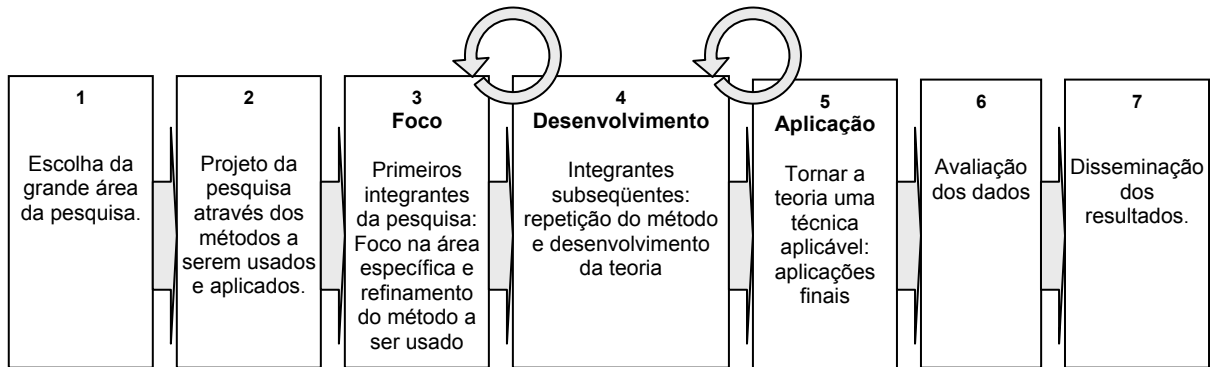
Os procedimentos utilizados na abordagem metodológica de pesquisa-ação nessa pesquisa pautou-se nos trabalhos de Coughlan e Coghlan (2002) e a seqüência de atividades proposta por Miguel (2005).

### 3.3.1 Detalhamento dos procedimentos de pesquisa

Esta pesquisa foi estruturada de forma a proporcionar resultados relevantes aos integrantes da rede de cooperação proposta, construir conhecimento que possa contribuir à teoria e gerar instrumentos de gestão que possam ser agregados à estrutura operacional do integrantes, conforme destaca Westbrook (1995), ao

comentar que a pesquisa-ação pode superar deficiências de métodos tradicionais de pesquisa, que nem sempre interagem diretamente com os atores envolvidos.

Conforme proposto pelo autor, a seqüência de uma pesquisa-ação segue o esquema indicado na Figura 3.2.



**Figura 3.2: Modelo de pesquisa-ação aplicada à Gestão das Operações**

Fonte: adaptado de Westbrook(1995): Action Research: a new paradigm for research in POM.

A seqüência proposta pelo autor foi utilizada, da etapa 1 até a etapa 6, porém, os dados não foram disseminados em larga escala em função dos problemas relacionados ao estabelecimento de laços entre os atores selecionados e questões pessoais relacionadas à falta de confiança entre os empresários, que não pode ser superada.

Conforme Gummesson (2000) apud Coughlan e Coughlan (2002), as características fundamentais da pesquisa-ação, associadas às atividades desenvolvidas, são:

1. O pesquisador-ação exerce a ação: Houve atuação direta junto aos empresários, estabelecendo os pontos de compartilhamento ou não compartilhamento;
2. Sempre envolve dois objetivos: No caso, foi proporcionar aumento da escala de ganhos financeiros aos empresários e construir uma teoria associada às etapas, dificuldades, necessidades e ferramentas de gestão mais adequadas à gestão de uma rede de cooperação empresarial;
3. Ser interativa: Em todas as etapas houve participação direta junto aos empresários;

4. Desenvolver uma visão holística: Desde a abordagem inicial, os empresários foram informados sobre conceitos, dificuldades e vantagens da estrutura em rede de cooperação;
5. Trabalha fundamentalmente com “mudança organizacional”, tal como salientado por Coghlan e Brannick (2001): Desde a etapa inicial, buscou-se a mudança da cultura organizacional;
6. Exige ética, valores e normas de conduta: Em todos os contatos foi salientado o critério sigiloso da pesquisa, e todas as etapas foram executadas com a concordância prévia de cada empresário, sempre salientando-se o aspecto “confiança”
7. Seus métodos de coleta de dados englobam todos os demais métodos de coleta de dados da pesquisa tradicional: Foram usadas entrevistas estruturadas e etnográficas, junto ao método de Saaty (1994), como apoio à decisão;
8. Requer análise preliminar detalhada do ambiente corporativo: Todas as empresas integrantes da análise foram visitadas para levantamento completo de seu mix de produtos e levantamento de necessidades, conforme Nonaka e Takeuchi (1995);
9. A pesquisa-ação pode tomar a forma de um estudo de caso: Nesta pesquisa foi utilizado o método convencional de pesquisa-ação. Houve o estudo de caso múltiplo, mas como apoio à pesquisa-ação;
10. Não pode ser julgada pelos critérios da ciência positivista<sup>2</sup>: O foco de análise é uma rede de característica social, trabalhada com a experimentação e a prática.

### 3.3.2 O perfil do pesquisador na pesquisa-ação

Conforme Karvinen e Bennett (2006), há quatro tipos diferentes de pesquisa-ação: Diagnóstica, Participativa, Empírica e Experimental. De acordo com os autores, a pesquisa-ação participativa é caracterizada pelo desenvolvimento em situações reais, junto aos integrantes da pesquisa, onde se busca investigar um processo e

---

<sup>2</sup> O positivismo valoriza a experiência (dados positivos). Tem menor rigor filosófico, mas valoriza a descrição e análise da experiência, sendo o raciocínio dominante no campo prático e técnico aplicado.

resolver um problema, através de novas ferramentas de gestão, difusão de conhecimento e mudança cultural.

Há também aspectos relacionados ao perfil de fabricação, que interferem diretamente no perfil esperado do pesquisador. Westbrook (1995), avaliou os critérios de priorização da gestão das operações através da sintetização das 3 fontes de complexidade:

- Variedade (de produtos);
- Variação (de lotes de produção);
- Volume (de estoques).

Coughlan e Coughlan (2002) afirmam que, na maioria da vezes, o pesquisador-ação atua como agente facilitador externo à ação da empresa, ou empresas, de modo que possa refletir e analisar com independência. Os autores ainda distinguem dois modelos principais de vínculos, denominados “modelo perito”, no qual o pesquisador diagnostica situações, e “modelo consultoria”, no qual o pesquisador-ação trabalha de modo participativo para ajudar o grupo a buscar, criar e implantar suas próprias soluções.

A pesquisa-ação desenvolvida foi participativa, associada a complexidades de variedade, variação e volume, e o pesquisador atuou como agente facilitador com um perfil de consultoria.

### 3.3.3 Os ciclos e o desenvolvimento de uma Pesquisa-ação.

Conforme Coughlan e Coughlan (2002), o ciclo da pesquisa-ação é formado por três fases distintas denominadas Pré-análise, Desenvolvimento e Monitoramento, conforme ilustrado na Figura 3.3:

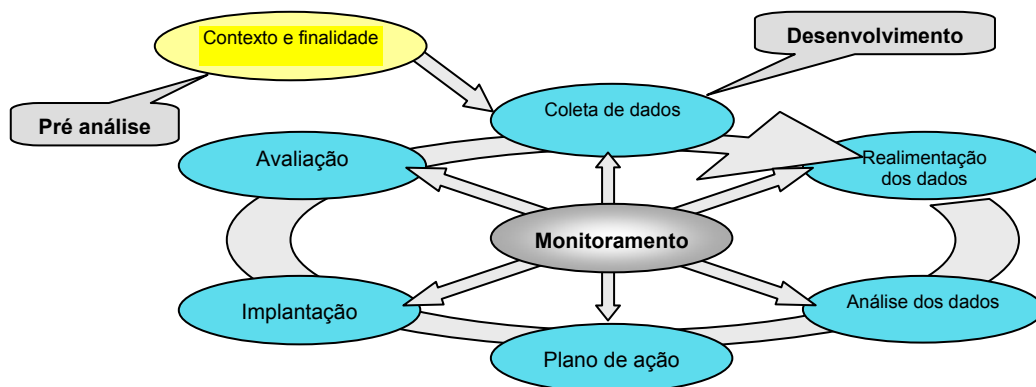


Figura 3.3: Ciclo da pesquisa-ação

**Na Pré-análise** foi definido o contexto da pesquisa, identificando-se o nicho empresarial e o objetivo da pesquisa. Essa fase foi desenvolvida com a resposta a quatro perguntas:

**1: Qual a justificativa para a ação?**

Foi a necessidade de se mergulhar no ambiente empresarial escolhido, trabalhando-se em conjunto, para se estabelecer o aprendizado teórico com base nas dificuldades e oportunidades observadas.

**2: Por que este projeto é necessário ou desejável?**

Para possibilitar às empresas objeto desta pesquisa, a transposição das barreiras de natureza econômica e financeira que dificultam o desenvolvimento das MPME.

**3: Quais as forças econômicas, políticas, sociais e técnicas que justificam a necessidade da ação?**

O objetivo relativo a esta pergunta foi identificar as forças de ordem governamental e de mercado que apresentam impacto significativo às empresas pesquisadas.

**4: Qual a justificativa da pesquisa?**

Foi proporcionar às MPME um cenário mais favorável aos seus negócios, potencializando seus lucros.

**Desenvolvimento** – É a fase que compreende a pesquisa-ação propriamente dita. É composta por seis etapas distintas que vão se alternando, formando uma seqüência de etapas, que ao se completarem formam os ciclos da pesquisa-ação. Abaixo

temos a definição de cada etapa, desenvolvidas conforme a Figura 3.3, junto ao resumo das atividades desenvolvidas:

**1. Coleta de dados:** É a etapa que inicia cada ciclo da pesquisa ação, onde são coletadas as informações necessárias ao desenvolvimento do ciclo que se inicia;

**2. Realimentação dos dados:** Os dados são analisados e realimentados ao sistema-cliente para análise;

**3. Análise dos dados:** O aspecto crítico da pesquisa-ação, onde pesquisador e integrantes trabalham em conjunto, analisando os resultados obtidos;

**4. Plano de ação:** É a fase onde surgem os aspectos decisórios, ou seja, onde os questionamentos são colocados ao grupo pesquisado e ao pesquisador-ação;

**5. Implantação:** No qual as ações necessárias ou escolhidas pelo grupo são colocadas em prática;

**6. Avaliação:** Envolve a reflexão sobre os resultados pretendidos ou não intencionais da ação e a revisão dos processos, a fim de que o próximo ciclo de planejamento e ação possa beneficiar-se da experiência do ciclo anterior;

**Monitoramento** – É a etapa na qual o pesquisador-ação gera a construção do conhecimento

### 3.4 Segunda fase da pesquisa: Estudo de Caso Múltiplo

Este item será iniciado com uma breve descrição de cada um dos itens componentes da metodologia aplicada na segunda fase da pesquisa, a fim de demonstrar a adequação deste modelo aos trabalhos executados

Conforme Flynn et al (1990), no estudo de caso múltiplo os dados são recolhidos em diversas fontes, registra-se o que estiver disponível em cada fonte do modo mais detalhado possível e avaliam-se as similaridades e diferenças entre as fontes do modo mais detalhado possível, não sendo necessárias grandes amostras. De acordo com Yin (2001), embora esse instrumento restrinja-se a poucos casos, fundamenta-se na lógica da replicação. O tratamento estatístico comparativo dos resultados estabelece condições para o desenvolvimento/implementação ou do sucesso ou insucesso de uma rede social, propiciando um conhecimento mais profundo sobre o fenômeno.

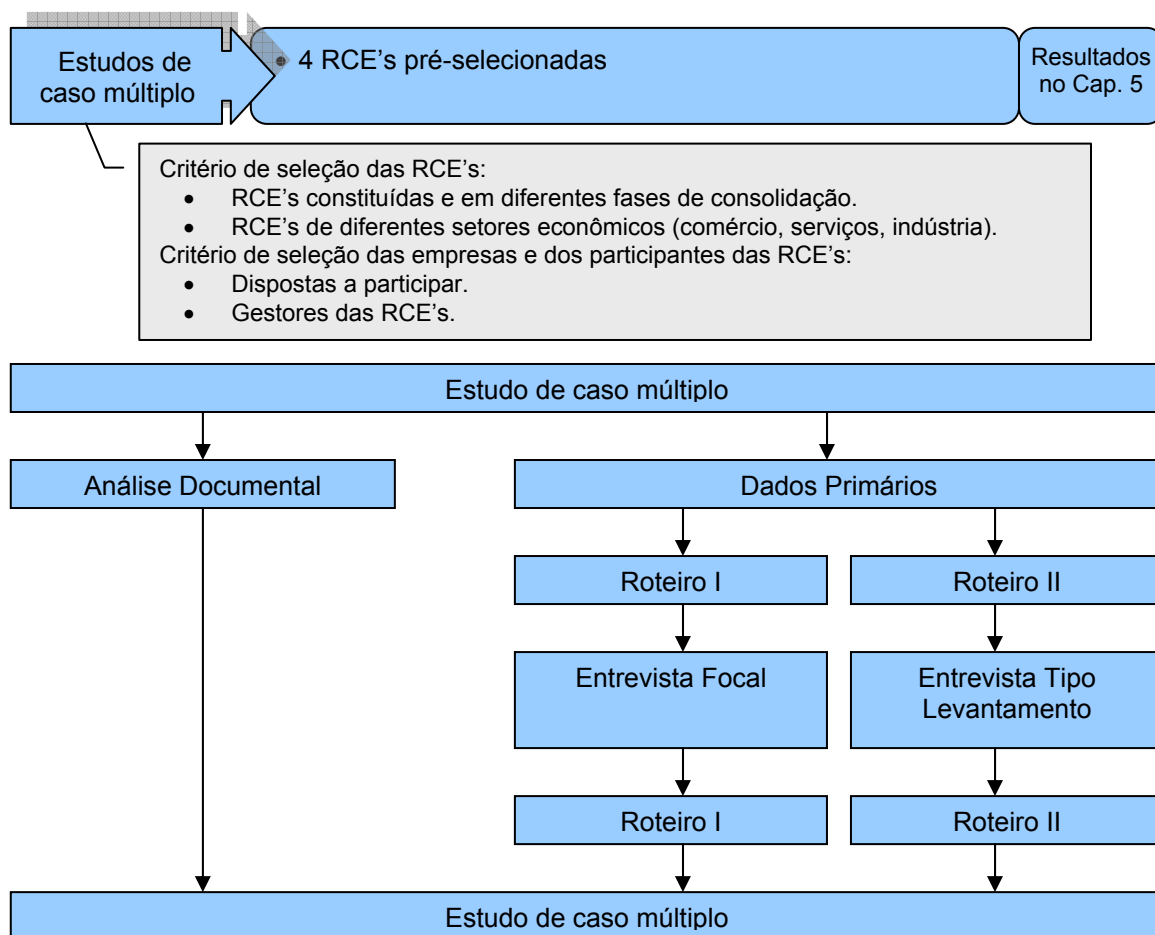
O estudo de caso múltiplo envolveu os conceitos de uma **pesquisa** de natureza **empírica**, associados aos objetivos de uma **pesquisa exploratória**, com dados coletados através de **metodologias qualitativa e quantitativa**, apoiadas pelos procedimentos técnicos definidos como **estudo de caso e levantamento**.

A unidade de análise, que define as fronteiras do objeto de estudo, corresponde a Rede de Cooperação (YIN,2001). Para seleção das redes de cooperação foram utilizados os critérios referentes a consolidação e setor econômico.

No critério “consolidação” buscamos redes de cooperação em diferentes fases de consolidação e no critério “setor econômico” selecionamos redes nas áreas comercial (RCE - Pizzarias), empresas de tecnologia (RCE - Incubadoras) e prestadoras de serviços (RCE-Metrologia e RCE-Química). A Figura 3.4 – esquematiza o procedimento utilizado nos estudos de caso.

Como atores relevantes dessas redes para fins de levantamento de dados, os critérios de seleção foram: caso exista uma empresa líder, entrevistar proprietário e/ou diretor; entrevistar proprietário/diretor ou responsável pela atuação junto à rede de cooperação de cada empresa integrante da amostra de empresas participantes da RCE selecionada; no caso de existir um gestor da RCE também entrevistá-lo. Nenhuma das redes selecionadas tinha a figura de empresa líder, mas todas tinham

a figura do gestor constituído, formal ou informalmente. Todos os gestores foram entrevistados.



**Figura 3.4: Estrutura dos estudos de caso**

A estruturação do estudo de caso múltiplo começou pela Pesquisa Exploratória. De acordo com Piovesan e Temporini (1995), a pesquisa exploratória tem o objetivo de adequar o instrumento de coleta de dados à situação que se pretende conhecer. Para isto, os questionários foram elaborados conforme o constructo da pesquisa, aplicando-se o teste piloto com dois gestores de redes, que responderam tanto aos questionários de gestor quanto de integrante, a fim de avaliar a interpretação e adequação das perguntas. As redes cujos gestores executaram o teste piloto foram a REMESP – Rede Metrológica do Estado de São Paulo e a ABRELPE – Associação Brasileira das Empresas de Limpeza Pública e Coleta de Resíduos.



Através do teste piloto, obtivemos subsídios quanto à adequação das perguntas aos propósitos da pesquisa, a facilidade de interpretação do questionário, avaliação da clareza dos conceitos pesquisados e verificamos se as perguntas estavam dentro do conhecimento e/ou da responsabilidade dos respondentes. Com o teste piloto foram acrescentadas alternativas e remodeladas várias perguntas.

A pesquisa empírica começou com a fundamentação teórica, estabeleceu a compreensão do problema em estudo, e em seguida estabeleceu a seleção do projeto de pesquisa e a seleção do método de coleta de dados.

Os instrumentos de pesquisa, conforme Apêndice 2 (integrantes da rede) e Apêndice 3 (gestor da rede), já elaborados desde a fase exploratória, foram estruturados na forma de questionários de múltipla escolha, dentro da metodologia qualitativa. De acordo com Heyink & Tymstra (1993) a metodologia qualitativa é indicada como método de análise nas situações em que um fenômeno está em seu estágio inicial e busca-se a delimitação das fronteiras desse fenômeno; quando há interesse na interpretação dos comportamentos, motivos e emoções dos respondentes; quando o tema da pesquisa envolve situações de impacto para os respondentes ou quando o objeto de interesse da pesquisa é formado por um conjunto pequeno frente ao universo onde ele se insere. De fato, a estruturação na forma de redes sociais ou redes de cooperação empresarial ainda é incipiente em nosso país; o número de empresas que trabalham sob esta organização ainda é insignificante frente ao universo de empresas, sendo fundamental a delimitação de suas fronteiras e a avaliação do comportamento dos integrantes.

Os dados quantitativos foram elaborados a partir dos questionários respondidos, com a aplicação da estatística descritiva, conforme sugerido por Flynn et al (1990). Estes dados serão discutidos no próximo capítulo.

Após o levantamento dos dados primários, válidos para ambos roteiros, foram utilizados os seguintes procedimentos:

Roteiro I: Aplicado às redes de cooperação de empresas de tecnologia (Incubadores) e prestadoras de serviços (metrologia e química). Nas três redes pesquisadas aplicou-se o questionário de pesquisa aos integrantes, sem a aplicação

de entrevista. Apenas os três gestores foram entrevistados, através de entrevista etnográfica, porém, com o apoio do questionário específico dos gestores.

Vale observar que no caso da RCE - Metrológica e RCE – Química, os questionários destinados aos integrantes foram aplicados a proprietários de empresas ou funcionários responsáveis pelos laboratórios, no caso das grande empresas. Nas entrevistas aplicadas à rede de cooperação das empresas incubadas, foram entrevistados os proprietários das empresas.

Esta fase foi realizada em uma única etapa, com a aplicação de quatro a sete questionários em cada rede, conforme sugerido por Piovesan e Temporini (1995). Esse número varia em função de vários problemas, tais como desconhecimento do universo da pesquisa e prazos, mas o principal se refere à colaboração maior ou menor da população.

Roteiro II: Aplicada à rede de cooperação das Pizzarias. Nesta rede, 21 dos 22 integrantes foram entrevistados. Trabalhou-se com a coleta de dados frente à frente, com o gestor e com 15 integrantes (4 integrantes responderam pela internet e um deles, por telefone), de modo a observar, participar e dialogar mais profundamente com esta forma de agrupamento, conforme propõe Meksenas (2007).

A aplicação da entrevista a 16 dentre os 21 integrantes desta RCE, que participaram da pesquisa, deu-se em função de seu perfil, diverso das redes utilizadas no Roteiro I.

#### **4 DELINEAMENTO DA PESQUISA DE CAMPO – PESQUISA-AÇÃO**

Neste capítulo serão descritos os resultados da pesquisa-ação, conforme os ciclos desenvolvidos. A proposta de estruturação da rede de cooperação com empresas de base tecnológica foi bastante ambiciosa e levada adiante em função do desconhecimento de parte das dificuldades encontradas, que contribuíram de forma decisiva para a não realização do arranjo social proposto.

Esta fase da pesquisa não se concluiu por problemas de ordem pessoal entre os integrantes, todavia, os subsídios obtidos foram suficientes para a elaboração de uma análise, que, enriquecida pelo estudo de caso múltiplo, nos conduziu à construção de um conhecimento adicional referente a esta forma de gestão.

Cada ciclo da pesquisa-ação será descrito de acordo com a seqüência de etapas propostas por Coughlan e Coghlan.

##### **4.1 Ciclo número 1: A definição do tema.**

O ciclo 1 da pesquisa compreendeu a definição da metodologia e a identificação do problema a ser analisado, cuja busca de solução estabeleceu os objetivos desta pesquisa. Esta fase se desenvolveu entre junho e dezembro de 2002.

A aplicação deste instrumento de pesquisa resultou da análise conceitual do trabalho, entretanto, um dado fundamental para a decisão foi o depoimento de um empresário, durante a pesquisa de campo para a dissertação de mestrado, concluída em 2001.

A metodologia utilizada na época foi um levantamento (survey) para análise do processo de inovação tecnológica em micro, pequenas e médias empresas. Ao ser pesquisado, o empresário (proprietário da empresa ECB) comentou da necessidade de algum instrumento de apoio às pequenas empresas de base tecnológica de forma a viabilizar seus processos de compra, venda e desenvolvimento de produtos de forma ágil e lucrativa. Lembrou de uma tentativa de compras conjuntas desenvolvida anos antes, por empresas de seu segmento. Este empresário comentou que um sistema cooperativo seria fundamental ao sucesso das empresas tecnológicas de micro, pequeno e meio porte.

O depoimento desse empresário estava aderente aos conceitos apresentados no Workshop do Núcleo de Pesquisa em Redes de Cooperação e Gestão do Conhecimento do Departamento de Engenharia de Produção da Escola Politécnica, onde foram apresentados trabalhos dos Professores Doutores Marly Monteiro, Fernando J. B. Laurindo, João Amato Neto e Afonso C. Corrêa Fleury. Os seminários apresentados pelos professores tratavam da arquitetura e gestão do conhecimento nas redes de cooperação, empresas virtuais, relações entre empresas no caso de *Clusters Empresariais* e o uso da Tecnologia da Informação como suporte estratégico às empresas. A formação de uma rede de cooperação, como busca do aumento da competitividade das empresas, começou a ser definida e estabeleceu os objetivos desta pesquisa-ação.

O referencial teórico definiu as taxonomias, contornos burocráticos e a localização mais freqüente desta forma de agrupamento. Apesar do país contar com várias Cadeias Globais de Manufatura inseridas no âmbito global, a formação de redes oriundas da iniciativa dos próprios empresários era incipiente. Com base nos modelos de agrupamento de outros países, foi elaborado o plano de estruturação de uma rede de cooperação empresarial entre empresas de base tecnológica.

Estava definida a aplicação da pesquisa-ação à estruturação de uma rede social com empresas de base tecnológica, motivada pelo aumento da competitividade das empresas.

As empresas de base tecnológica estabelecidas na região geográfica da Grande São Paulo respondem pelo contexto da pesquisa, por apresentarem base industrial diversificada, mercado robusto e infra-estrutura de serviços completa. O segmento industrial foi definido através de avaliação de mercado em revistas comerciais e visitas a feiras técnicas: identificou-se a indústria de instrumentação eletrônica como um campo viável para a pesquisa, em função da grande quantidade de fabricantes e ampla gama de instrumentos eletrônicos disponibilizados ao mercado.

A formação de rede social, simétrica, flexível e com caráter privado em empresas de base tecnológica, é pouco usual, principalmente se levarmos em conta áreas onde desenvolvimentos e patentes são estratégicos.

A conclusão do ciclo 1 da pesquisa estabeleceu o contorno da pesquisa: seria uma pesquisa-ação voltada ao aumento da competitividade das empresas, através da

estruturação de uma rede social de cooperação com perfil simétrico, flexível e social, onde as empresas estabeleceriam uma relação horizontal, com equilíbrio de poder, desenvolvendo projetos de interesse comum e cooperando em termos de informações e operações de mercado, conforme definido por Fleury e Fleury (2000).

A conclusão deste ciclo estabeleceu a pré-análise do projeto, onde se avaliou:

1. A justificativa da ação: A construção do conhecimento relativo à formação de uma rede de cooperação empresarial exige a integração às empresas;
2. Sua necessidade: Identificar um modelo de implantação deste processo de gestão de modo a potencializar os lucros das empresas.
3. As forças atuantes neste processo: Verificar os aspectos mercadológicos e governamentais com impacto direto sobre as empresas integrantes, na tentativa de estabelecer meios de atuar frente a estas forças;
4. A justificativa da pesquisa: identificar os aspectos fundamentais para a formação e consolidação de uma Rede de Cooperação com empresas de Base Tecnológica, fabricantes de mesma linha de produtos,

#### **4.2 Ciclo número 2: Avaliação dos Integrantes e listagem dos problemas.**

Esta fase teve início em janeiro de 2003 e se encerrou em novembro de 2003.

Um dado fundamental ao estudo era a aglutinação de empresas transformadoras de capital privado, pois o objetivo era avaliar o impacto deste arranjo no processo de gestão das operações industriais. A seleção preliminar foi feita com dados secundários obtidos em revistas comerciais (ex.: Revista NEI – Noticiário de Equipamentos Industriais – janeiro de 2003), onde identificou-se trinta e cinco empresas, todas de micro, pequeno e médio porte, incluindo-se aí as duas maiores empresas do ramo no país, o que estava de acordo com Amato (2001), em que um dos princípios básicos à formação de uma rede de cooperação empresarial é que os integrantes sejam de pequeno e médio porte, fabricantes de um mesmo produto, a fim de otimizar processos de compra, venda e cessão de capacidade produtiva ociosa, entre outros aspectos.

Através de dados “superficiais”, sem qualquer estatística ou dado econômico, estabeleceu-se contato com as empresas através de seu ator primário, ou seja, o

empresário com poder decisório, para o qual eram expostos os conceitos básicos da formação da rede de cooperação, propondo-se visita técnica para exposição mais detalhada dos conceitos, vantagens, dificuldades e objetivo voltado aos ganhos de escala.

Onze empresas eram da área eletromecânica e/ou representantes de outros fabricantes, não se enquadrando em nosso foco.

Às 19 empresas pré-selecionadas foi exposta uma apresentação em *power-point*, contendo os pontos fundamentais da estruturação em rede de cooperação, conforme Apêndice 4. Na apresentação foi dada ênfase aos objetivos fundamentais de uma rede, conforme Amato (2000), ou seja:

- Combinar competências e compartilhar o conhecimento tecnológico,
- Dividir o risco inerente à pesquisa tecnológica
- Compartilhar o desenvolvimento e conhecimentos adquiridos,
- Dividir os riscos envolvidos na busca de novas oportunidades,
- Oferecer uma linha conjunta de produtos, diversificada e de melhor qualidade,
- Atuar mais agressivamente na prospecção do mercado, favorecendo o cliente,
- Compartilhar recursos produtivos ociosos,
- Fortalecer o poder de compra,
- Busca de mercados internacionais.

Estas visitas criaram um clima de entusiasmo entre os empresários e a adesão à proposta foi praticamente total.

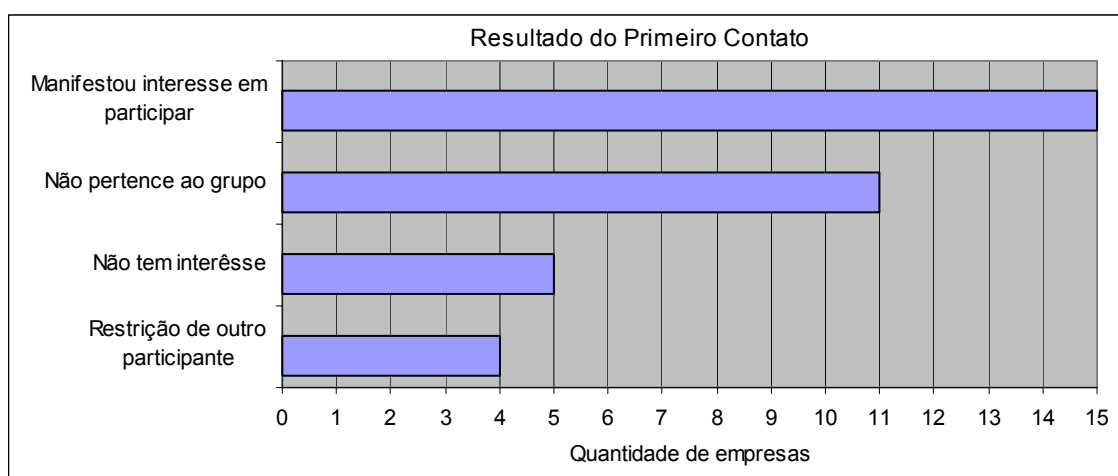
Porém, os primeiros sinais contrários a um dos elementos essenciais do constructo da pesquisa, a confiança mútua, já ocorreu nesta etapa quando quatro empresários impuseram restrições a seus concorrentes diretos (que estavam no grupo das 19 empresas), mesmo que ainda não se tivesse divulgado os nomes das empresas.

Os quatro empresários deduziram que seus concorrentes diretos estavam no grupo e argumentaram que estes concorrentes utilizavam-se de recursos predatórios, interceptando clientes e executando práticas comerciais nocivas a ambas as partes, com produtos subvalorizados às custas de sonegação de impostos e oferta de produtos de qualidade inferior como sendo similares aos seus. Esses empresários

condicionaram sua permanência no grupo à exclusão dessas empresas. A presença dos quatro empresários sob restrição no grupo em avaliação não foi confirmada ou negada aos reclamantes. Apenas registrou-se a restrição para análise posterior, sem qualquer comentário adicional.

Dos quatro empresários objeto da restrição de seus pares, dois já haviam sido visitados (dois ainda não) e concordado em participar da rede; eles não haviam colocado qualquer restrição aos demais integrantes.

Os empresários que estabeleceram as restrições apresentavam perfil mais adequado à proposta; tinham maior porte e eram comercialmente mais fortes. Optou-se por desligar-se os dois empresários objeto de restrição e cancelar-se as visitas faltantes. Apesar de uma rede de cooperação implicar em fabricantes de mesmo produtos, de modo a otimizar o desenvolvimento e a pesquisa tecnológica, conforme Amato, tomamos esta decisão principalmente pelo receio quanto ao compartilhamento de clientes. Com isto, o número de potenciais integrantes reduziu-se a quinze, conforme a classificação indicada na Figura 4.1.



**Figura 4.1: Resumo das empresas contatadas**

Outro aspecto que fortaleceu a decisão de retirar do grupo os concorrentes diretos, alvo de restrição, foi a busca de um mix de produtos mais variado, de modo a viabilizar o estabelecimento de ações conjuntas (*join actions*), na forma de compras e fornecimentos entre os integrantes, conforme destacam Carvalho e Laurindo (2003). Mantendo-se os demais concorrentes (de produtos não absolutamente similares, mas próximos) estimular-se-ia a cooperação horizontal entre as empresas competidoras entre si dentro da rede. Na configuração proposta para a rede

(simétrica e flexível) este intercâmbio de componentes e subconjuntos poderia ocorrer com mais frequência e atuaria como estímulo à cooperação.

Durante as visitas iniciais foram coletados os dados mais significativos de cada empresa, através de entrevistas etnográficas em que se buscou identificar o maior número possível de dados que indicassem as atividades potencialmente compartilháveis. Os aspectos abordados durante a apresentação funcionavam como estímulo ao levantamento dos dados mais importantes à análise, tais como: mix de produtos, capacidade produtiva, quantidades mensais produzidas, estrutura interna de fabricação, maiores problemas e objetivos almejados pelos empresários.

Ao final deste ciclo, um dos empresários declarou não poder participar da formação da rede por questões internas relacionadas à reestruturação de sua empresa, o que era prioritária à participação, apesar de ter demonstrado interesse na proposta. A quantidade de empresas interessadas reduziu-se a quatorze. A Tabela 4.1 indica o porte e os produtos das empresas principais das empresas visitadas.

**Tabela 4.1: Porte e tipo de produto das empresas pré-selecionadas**

Empresa	Porte			Produto
	P	M	G	
A				Amperímetros, Voltímetros, Contadores Digitais.
B				Painéis Elétricos para Siderúrgicas e empresas de energia.
C				Termopares.
D				Controladores de temperatura e sensores de pressão para polímeros.
E				Registradores Gráficos, temporizadores, multímetros.
F				Controladores de vazão, pressão, temperatura, velocidade.
G				Painéis de controle e automação para indústrias mecânicas.
H				Controladores, pressostatos e transmissores de pressão e nível.
I				Terrômetro, Ponte de Kelvin e Wheatstone, Ohmímetro, Meghômetro.
J				Transformadores de corrente, amperímetros e voltímetros.
K				Multímetro para temperatura, Duty Cycle, Peak Hold, Auto Hold.
L				Medidores de vazão, pressão, temperatura e nível.
M				Amperímetros e Voltímetros sob encomenda.
N				Medidores de Vibração.
O				Multímetros sob encomenda.

Fonte: Elaborada pelo autor

Como as empresas remanescentes apresentavam uma extensa gama de produtos, procuramos mesclar a *commodity* com a *solução*, ou seja, o fabricante em larga escala com o fabricante por encomenda, de modo a viabilizar o intercâmbio e a terceirização de produtos. A combinação entre *commodity* e *solução* foi naturalmente proposta pelos próprios empresários na fase de inicial de contatos.



Junto a esta atividade de reconhecimento das empresas e empresários, foram coletados os problemas mais frequentes. Houve um conjunto de problemas comum a todos, referente a fluxo de caixa, custo das inovações tecnológicas, invasão de produtos do exterior e pagamento de tributos. Estes aspectos foram citados por todos de modo direto (maioria) ou indireto. Como exemplo, o processo de inovação tecnológica foi citado por alguns como impraticável em função dos custos envolvidos enquanto outros lembraram o alto custo de envio de engenheiros ao exterior para avaliação de produtos em outros mercados.

Entretanto, foram identificados problemas pontuais, associados à rotina das operações, fora do âmbito de mercado ou governamental. Os problemas referentes ao mercado ou a aspectos governamentais seriam enfrentados com os resultados do processo de cooperação. Os problemas pontuais de maior impacto ao compartilhamento foram:

1. Caixas Plásticas fora de Padrão: Nove empresas compravam caixas plásticas para montagem de seus produtos de um mesmo fornecedor. Estas caixas plásticas injetadas em PEAD – Polietileno de Alta Densidade – eram usadas na montagem dos diversos instrumentos de medição: amperímetros, megômetros, watímetros, controladores de temperatura, etc., os quais eram instalados em painéis elétricos.

O fornecedor das caixas plásticas, proprietário da ferramenta de injeção, havia desenvolvido o molde com dimensões externas fora de padrão. Isso obrigava todos os clientes a retrabalhar as bordas das caixas plásticas, com limas ou lâminas de corte, para que estas se ajustassem às dimensões dos painéis elétricos, cujas dimensões são padronizadas internacionalmente. Este retrabalho resultava em acabamento superficial de baixa qualidade, impedindo a exportação dos instrumentos.

2. Baixa Carga de Ferramental: Em função do fato abordado acima, um dos empresários resolveu o problema pagando a confecção de ferramenta própria para injeção de suas caixas plásticas. Como o ferramental foi executado segundo suas especificações e dentro dos padrões dimensionais, o mesmo resolveu os problemas que os demais enfrentavam com o produto fornecido. O molde foi preparado para a

injeção de caixas plásticas em ABS – Acrilonitrila Butadieno Estireno, uma blenda que proporciona estabilidade dimensional, acabamento superficial brilhante e alta resistência ao impacto; todas essas características são opostas às características do PEAD.

Com as características mais favoráveis do ABS, junto ao fato da peça estar dentro das dimensões, este fornecedor passou a utilizar caixas de alta qualidade, produzidas por ferramenta própria, fabricadas em empresa de injeção plástica terceirizada, que vendia horas de máquina injetora. Porém, como seu volume de consumo era inferior à capacidade produtiva da ferramenta, por estar voltado à *solução* (peças por encomenda) ao invés de *commoditie* (larga escala), sua ferramenta era usada a cada seis meses, permanecendo ociosa entre os intervalos de uso. O tempo de amortização desta ferramenta seria demasiadamente longo, tornando-a antieconômica.

3. Subutilização da Carga de Máquinas: Ainda referente às caixas plásticas, com a maior empresa do grupo ocorria uma situação diferente. Essa empresa, a maior do mercado nacional, tinha suas próprias ferramentas de injeção de caixas plásticas, em condições ideais em termos de dimensões e resistência mecânica.

Não tinha problemas de qualidade em suas caixas, ao menos, não da mesma natureza dos demais empresários que compravam as caixas do fornecedor. Essa empresa também contava com uma unidade fabril voltada à injeção de peças plásticas, localizada em município da grande São Paulo, com um grupo de máquinas injetoras próprias. Porém, aqui ocorria um fato similar ao do empresário descrito acima, porém referente às suas máquinas. Como a capacidade produtiva das injetoras era superior à demanda das caixas, mesmo com essa empresa trabalhando com a *commoditie* na maior parte de seu mix de produtos, suas máquinas trabalhavam quatro horas por dia, permanecendo desligadas nas demais horas da jornada de trabalho. Imagine-se aqui, o custo dessa ociosidade, com as máquinas sendo religadas diariamente e com o gasto de matéria prima necessária para limpeza e regulagem.

4. Produção em escala antieconômica: Esta situação ocorria com duas empresas diametralmente opostas em seus portes. Tanto a maior do grupo e maior do mercado nacional, quanto a menor do grupo enfrentavam o mesmo problema, e coincidentemente com o mesmo produto.

O empresário proprietário da maior empresa comentou que era obrigado a parar a produção contínua de um grande lote de produtos para a fabricação de pequenas quantidades de um produto, para atendimento a um grande cliente. Ao atender um cliente em uma grande quantidade de um mesmo item, havia o compromisso comercial de fornecimento de outro produto em pequena escala, ou seja, a empresa voltada à produção seriada era obrigada a fornecer *solução*. As paradas de linha para a produção dos pequenos lotes reduziam a eficiência fabril. Ao mesmo tempo, a menor empresa do grupo atendia clientes compradores de pequenos lotes, fabricando o mesmo controlador “em bancada”, ou seja, em produção artesanal. No caso deste cliente, o problema era relativo à compra de componentes eletrônicos em pequena escala a preço mais elevado, tornando seu produto menos competitivo. Seu objetivo era fabricar lotes maiores, para otimizar as compras de componentes e utilizar sua mão-de-obra com mais eficiência.

5. Fabricação própria de fontes: A maior parte dos instrumentos eletrônicos utiliza fontes chaveadas. Como o consumo destas fontes era de baixa escala, cada empresa fabricava suas próprias fontes chaveadas, em sistema de “bancada”, ou seja, de modo artesanal e todas eram similares. Isso resultava em fontes de grandes dimensões e de custo mais alto, em função da compra de componentes em pequena escala. Uma das empresas em análise tem subsidiária na China e importa de sua filial fontes de pequenas dimensões e baixo custo, com capacidade para abastecer os demais integrantes da rede em formação.

6. Importação de caixas plásticas de diversos modelos: Algumas empresas importavam caixas plásticas de dimensões especiais, em volumes pequenos, em condição financeira desfavorável. Várias empresas tinham em seu portfólio, produtos similares, o que possibilitaria a importação conjunta.

7. Compra de componentes eletrônicos em baixa escala: Exceto as duas maiores empresas avaliadas, todos os demais empresários citaram a compra em baixa escala como um dos maiores problemas enfrentados. A maioria dos empresários informou que a importação legal de componentes eletrônicos implica em custos tributários que comprometem o custo final do produto. A saída que alguns citaram (não como praticada por eles mas como uma prática corrente do mercado), é a importação através de “submarino”, jargão usado entre os empresários para definir a importação não declarada, feita por um agente que a executa fora do alcance legal, ou fora da visão da fiscalização. Neste caso, o micro, pequeno e médio empresário livram-se dos tributos legais mas pagam alto valor unitário ao “submarino”, que estabelece o seu preço.

A obtenção dessas informações exigiu várias visitas e reuniões com cada um dos empresários. Observou-se que a maioria dos problemas estava tão arraigada à cultura dos empresários, que não eram vistos como problemas de fato e sim como situações normais da operação. Exceto a importação de componentes eletrônicos via “submarino”, citada como problema por quase todos os empresários, as demais situações eram vistas com naturalidade. O retrabalho de caixas plásticas, por exemplo, era encarado como inerente ao processo e não causadora de perdas de eficiência.

Ao final desse ciclo verificou-se que as possibilidades de compartilhamento eram reais e promissoras.

#### **4.3 Ciclo número 3: Avaliação do potencial de compartilhamento e divulgação dos nomes**

O potencial de compartilhamento foi estabelecido em função dos problemas detectados no ciclo anterior; e nesta fase foram divulgados os nomes das empresas, com a autorização prévia dos participantes. Começaram os problemas de compartilhamento!

Junto à análise de compartilhamento procurou-se identificar as empresas de conhecimento estratégico, ou seja, aquelas que dominavam o processo de desenvolvimento de novos produtos, processos e ferramentais, e as de

conhecimento técnico, ou seja, aquelas cujo conhecimento estava ligado ao processo operacional, como o aumento aparente da escala de produção.

O objetivo foi estabelecer atividades de compartilhamento coerentes com o perfil de conhecimento da empresa, atribuindo as tarefas de conteúdo inovador às empresas de domínio estratégico, e as tarefas operacionais às empresas de domínio técnico e/ou científico. Com isto buscava-se proporcionar flexibilidade e agilidade aos integrantes, através da concentração da cada empresa em sua “competência interna” (core business). A concentração das empresas em sua melhor competência interna levaria à melhor divisão das atividades, abrindo possibilidades de terceirização e cooperação inter empresarial, reforçando a relações que levam à rede de cooperação.

Os compartilhamentos identificados como viáveis para uma implantação em curto prazo foram:

1. Compartilhamento de ferramenta e máquina de injeção: O proprietário da ferramenta de injeção das caixas plásticas colocaria esta ferramenta na máquina injetora da maior empresa do grupo, cujas máquinas trabalhavam com ociosidade. As peças produzidas seriam vendidas aos demais integrantes, proporcionando:

- Acerto dimensional das caixas plásticas, sem a necessidade de retrabalhos,
- Economia na mão de obra utilizada no retrabalho,
- Acesso ao mercado externo visto que o problema dimensional estaria corrigido,
- Melhoria significativa no acabamento externo dos produtos, com caixa de maior resistência,
- Rapidez na amortização da ferramenta de injeção, através de ganhos adicionais por parte de seu proprietário, com a participação na venda das caixas aos demais;
- Aumento aparente da escala de produção do fabricante de caixas plásticas. A quantidade adicional produzida se destinaria ao abastecimento de todos os demais integrantes e não apenas ao proprietário das máquinas injetoras. A maior empresa do grupo obteria faturamento marginal junto ao seu consumo, compartilhado com o proprietário da ferramenta,

- Redução nos custos de operação de pelo menos de uma das máquinas injetoras, com a redução de paradas, eliminando a necessidade de regulagens e limpezas freqüentes no canhão de injeção,
- Redução no custo da caixa plástica pois o preço seria mais baixo que o praticado pelo fornecedor comum, conforme apurado.

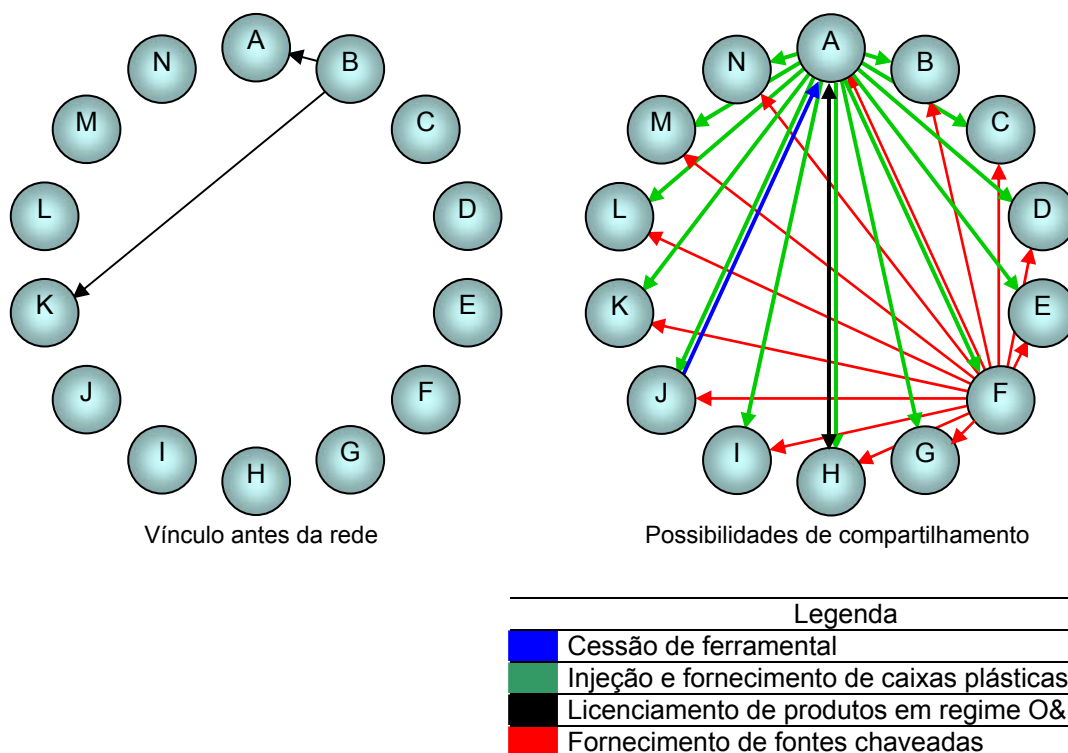
2. Licenciamento de produto: A maior empresa do grupo fabricava alguns produtos em baixa escala, introduzindo ineficiência em seu processo. Tratava-se de um compromisso comercial para atendimento a um cliente que adquiria vários outros itens/produtos em maior escala.

Em paralelo, a menor empresa produzia artesanalmente (regime “bancada”, conforme jargão dos empresários), o mesmo produto por encomenda de seus clientes, também micro empresários. Neste caso caberia uma parceria em regime O&M entre as duas empresas. A micro empresa fabricaria os equipamentos sob licença da média empresa, com a marca da média empresa, fornecendo-os a esta na quantidade necessária ao seu cliente.

Haveria aumento aparente de escala produtiva na micro empresa e aumento da eficiência de processo produtivo na média empresa com redução de parada e troca de produtos na linha de montagem, ou seja, a combinação *solução e commoditie*. Esta proposta foi citada espontaneamente por ambos empresários, ainda na fase em que ambos não tinham conhecimento dos demais integrantes.

3. Compartilhamento de fontes chaveadas: Um dos grandes empresários do grupo, proprietário de uma subsidiária na China, poderia fornecer a fontes chaveadas de sua empresa aos demais integrantes, visto que abastecia suas linhas de montagem com as fontes chaveadas trazidas de sua subsidiária chinesa. A fonte chaveada deste fabricante era de baixo custo e de dimensões reduzidas, compatível com a miniaturização de produtos. Com isto, os demais empresários ficariam livres dessa produção, reduzindo a variedade de itens comprados em escalas reduzidas, melhorariam a qualidade de seus produtos (suas fontes chaveadas eram geometricamente maiores que a importada) e otimizariam a mão de obra interna. O médio empresário obteria aumento aparente de sua escala de produção.

Constatou-se que todos os empresários já se conheciam no mercado, porém, a interação comercial entre as empresas era praticamente inexistente. O conjunto de empresas apresentava pequeno vínculo entre três delas. Com o compartilhamento proposto, seriam viáveis relações horizontais adicionais conforme a Figura 4.2.



**Figura 4.2: Conexões horizontais antes e após a rede de cooperação**

Esta análise identificou quatro empresas “vértice” da formação, das quais surgiriam os compartilhamentos possíveis.

A solicitação de autorização para divulgação dos nomes foi feita por carta encaminhada pela Internet, junto à proposta de agendamento da primeira reunião com os integrantes, conforme Apêndice 5. Todos os empresários responderam, concordando com a divulgação dos nomes, e esta foi feita através de mensagem compartilhada pela internet. As empresas integrantes estão indicadas na Tabela 4.2.

Após a divulgação, os integrantes tiveram uma reação oposta à recepção inicial da idéia de compartilhamento, rejeitando-a.

Imediatamente, um dos empresários (cuja empresa era fundamental ao início do compartilhamento) comunicou a saída do grupo por haver entre os presentes uma empresa contra a qual apresentava várias restrições. Conforme o empresário, eram problemas associados à participação societária ocorridos à época da fundação da empresa, pelos pais de ambos empresários. O empresário agente da restrição, também comunicou sua saída, sem maiores explicações.

Outras empresas também manifestaram reações associadas ao aspecto confiança, estas quais não se desligaram de imediato, porém reduziram rapidamente sua interação com o grupo até o desligamento.

As empresas que demonstraram interesse em levar adiante a proposta de formação da rede estão indicada na Tabela 4.2.

**Tabela 4.2: Relação de empresas remanescentes**

Empresa	Porte			Produto
	P	M	G	
C				Termopares.
E				Registradores Gráficos, temporizadores, multímetros.
G				Painéis de controle e automação para indústrias mecânicas.
H				Controladores, pressostatos e transmissores de pressão e nível.
J				Transformadores de corrente, amperímetros e voltímetros.
K				Multímetro para temperatura, Duty Cycle, Peak Hold, Auto Hold.
M				Amperímetros e Voltímetros sob encomenda.
N				Medidores de Vibração.

Era esperada alguma reação relacionada ao aspecto confiança, porém, não na intensidade demonstrada e após o tratamento prévio dado ao assunto, junto a cada empresário. O aspecto confiança teve influência fundamental na continuidade dos trabalhos.



#### **4.4 Ciclo número 4: Reunião do grupo e Seleção das atividades de compartilhamento**

O grupo reuniu-se nas dependências do Departamento de Engenharia de Produção da Escola Politécnica da USP, com a presença de professores do departamento.

Durante a reunião foram reafirmados os princípios de uma rede de cooperação empresarial e foi proposta a definição dos itens de compartilhamento, conforme o método de decisão proposto por Saaty (1994), a fim de se estabelecer uma escala de prioridades aos itens citados pelos empresários, como os mais estratégicos à operação de suas respectivas empresas.

Solicitou-se aos presentes o preenchimento de duas tabelas onde cada um deles indicaria os pontos fortes e fracos de sua empresa e os pontos de compartilhamento e não compartilhamento desejado por cada um deles, conforme o Apêndice 1. Ficou estabelecido que as repostas deveriam ser encaminhada pela internet com um prazo de 10 dias, estabelecido em acordo com os presentes.

As respostas à pesquisa interna demoraram mais do que o estabelecido em reunião e mesmo assim, nem todos encaminharam a resposta.

#### **4.5 Ciclo número 5: Avaliação dos dados e início da atividade**

Com o estabelecimento do grupo de empresas integrantes da rede de cooperação empresarial, ainda em estágio informal, e com as tabelas recebidas, aplicamos a processo de hierarquia analítica, estabelecendo os pontos de compartilhamento, que definiriam o início efetivo das atividades da rede de cooperação.

As três empresas respondentes, que encaminharam a pesquisa, detalharam os pontos solicitados, conforme as Tabelas 4.3 e 4.4.

**Tabela 4.3: Itens onde há e onde não há interesse de compartilhamento**

Empresa	Itens de Compartilhamento	Itens onde você <b>NÃO</b> deseja compartilhamento
E	Distribuição de terceiros	Estrutura comercial
	Agência, estúdio de propaganda ou gráfica	Carteira de clientes
	Componentes e subconjuntos	Feiras (a ser ponderado no futuro)
	Importações	
	Contratação de projetos ou produtos	
G	Compras de matéria-prima	Carteira de clientes
	Negociação com publicações técnicas para reduzir o custo da propaganda; participação em feiras de negócios.	Informações particulares: faturamento mensal, pedidos, gastos, etc. Gostaríamos de trabalhar com informações em %
	Contratação de empresas para oferecerem cursos; com o objetivo de nos tornarmos mais competitivos.	Segredos industriais em projetos da linha normal de instrumentos
	Representante no exterior	
Desenvolvimento de ferramentas, projetos, moldes, produtos.		
H	Fornecedores de componentes	
	Representantes comerciais	

**Tabela 4.4: Pontos fortes e fracos de cada empresa - resposta espontânea**

Empresa	Pontos Fortes	Pontos Fracos
E	Qualidade	Unidade fabril pequena
	Flexibilidade e agilidade	Dependência técnica
	Estoque de acabados	Necessidade de novos produtos na linha
	Expansão comercial contínua	Pouco capital disponível
	Acordos com o exterior	
G	Experiência – alto nível de conhecimento na área	Dificuldade em recrutar e selecionar vendedores técnicos com bons conhecimentos
	Disponibilidade para execução de projetos especiais	Capacidade produtiva pequena
	Tempo de atuação no mercado: 21 anos	Dificuldade na aquisição de matéria-prima devido a quantidade
	Grande carteira de clientes	Falta de estrutura para exportar
	Ampla variedade de produtos	Capacidade produtiva totalmente utilizada
H	Desenvolvimento de software em ambiente windows e microcontroladores.	Precisamos de mais representantes
	Facilidade em desenvolver protótipos em pouco tempo	Participação em feiras e eventos
	Usamos caixas ABS importadas	Exportação de equipamentos

Com estes dados, começou-se a estabelecer os passos à implantação da rede de cooperação. Apesar da quantidade de respostas ter sido pequena frente ao grupo, isto não comprometeu a análise pois de acordo com Saaty (1994) o conhecimento e a experiência individuais são insuficientes para a tomada de decisão que interfere em um grupo. Em busca da solução comum ao grupo, procurou-se estabelecer um modelo de tomada de decisão que fosse: de construção simples; adaptável às diferentes empresas que formavam o grupo; intuitivo à interpretação e raciocínio dos

integrantes; encorajador à formação de compromissos e consensos, para que o grupo possa evoluir; independente de especialização profunda para sua interpretação e comunicação; e de fácil reavaliação em seus detalhes. Os dados da Tabela 4.5 indicam pontos onde há interesse em compartilhamento, ou não. Os dados foram agrupados com repetição de respostas, a fim de se avaliar os pesos de cada critério, no processo de hierarquização.

**Tabela 4.5: Aspectos onde há e onde não há interesse de compartilhamento**

Há interesse em compartilhamento	Não há interesse em compartilhamento
Compra/importação conjunta de componentes	Carteira de clientes
Compra/importação conjunta de componentes	Carteira de clientes
Compra/importação conjunta de componentes	Estrutura comercial
Compra/importação conjunta de matéria-prima	Feiras
Contratação conjunta de projetos	Informação técnica / segredos industriais
Desenvolvimento conjunto de ferramentas e moldes	Informação técnica / segredos industriais
Distribuição de produtos de terceiros	
Publicidade compartilhada	
Publicidade compartilhada	
Representantes comerciais	
Representantes no exterior	
Treinamento voltado à competitividade	

A Tabela 4.6 indica os dados a serem utilizados na construção do modelo, para definição dos critérios de atuação do grupo.

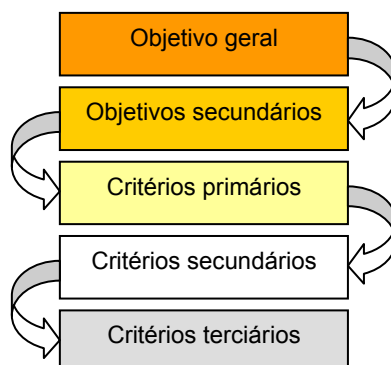
**Tabela 4.6: Classificação de benefícios e riscos apontados pelos empresários**

Benefícios	Riscos
Acordos externos	Baixa capacidade fabril
Agilidade	Capacidade produtiva pequena
Ampla carteira de clientes	Capacidade produtiva pequena
Crescimento comercial	Dependência técnica
Desenvolvimento de software	Dificuldade de aquisição de matéria prima
Domínio técnico	Equipe de vendas tecnicamente fraca
Estoque de produtos acabados (pronta entrega)	Linha de produtos reduzida
Experiência	Pequena participação em feiras
Flexibilidade	Pequeno capital de giro
Grande variedade de produtos	Pouca exportação
Larga experiência	Pouca exportação
Qualidade	Poucos representantes
Rapidez na prototipagem	

#### 4.5.1 Construção do Modelo de Priorização de Hierarquia Analítica

Na construção do modelo é importante que se tenha idéia clara dos objetivos a serem atingidos e critérios a serem utilizados. Conforme proposto por Saaty (1994),

o modelo foi construído a partir do objetivo principal, com direção aos critérios, com o maior detalhamento possível, conforme Figura 4.3.



**Figura 4.3: Estrutura geral do modelo de análise de hierarquia analítica**

Foi construída uma estrutura para benefícios e outra estrutura para os riscos, obedecendo aos níveis de desdobramento ilustrados na Figura 4.3. A hierarquia foi estabelecida de acordo com as seguintes etapas:

1. Identificação do objetivo global. Neste caso, o objetivo global das empresas é o **aumento da lucratividade**, o que estimulou a formação da rede. Este objetivo global será o mesmo para a hierarquia dos benefícios e dos custos.
2. Identificação dos objetivos secundários do objetivo global. Os objetivos secundários serão estabelecidos em função da análise e agrupamento das categorias dos itens onde há interesse de compartilhamento, indicados na Tabela 4.5. Também aqui, os objetivos secundários estabelecidos valerão para a hierarquia dos benefícios e dos riscos. Pode-se notar que os dados indicados na Tabela 4.5 estão agrupados em três categorias:
  - Crescimento comercial no mercado interno;
  - Exportação; e
  - Redução de custos.
3. Estabelecimento dos critérios gerais que devem satisfazer aos objetivos secundários do objetivo global. Os critérios gerais serão os próprios dados indicados pelos empresários, na Tabela 4.5, utilizados na formulação dos objetivos secundários. Neste caso, os itens apontados como interessantes ao

compartilhamento, comporão a hierarquia dos benefícios. Os itens onde foi apontado **não** interesse de compartilhamento serão integrantes da hierarquia dos riscos.

4. Identificação dos critérios secundários sob cada critério geral. Os critérios secundários serão estabelecidos a partir dos aspectos indicados pelos empresários, como Benefícios e Riscos, conforme apontado na Tabela 4.6. Neste caso, os critérios secundários indicados como Benefícios ou Riscos tanto poderá integrar a hierarquia dos Benefícios quanto a dos Riscos, conforme a avaliação dos critérios.

5. Avaliação da existência ou não de critérios terciários, os quais serão indicados a partir da análise do modelo como um todo, mesmo não tendo sido citados pelos empresários, mas desde que pertinentes à análise.

6. Identificação das opções ou resultados mais adequados.

7. Caso ocorram decisões do tipo sim/não, os benefícios decorrentes da aplicação da solução serão comparados aos benefícios da não aplicação da solução.

8. Atribuição de valores aos objetivos, objetivos secundários e critérios. A atribuição dos valores numéricos é necessária para a avaliação do melhor custo/benefício dentre as diversas propostas.

#### 4.5.2. Atribuição de Valores

O ponto fundamental da construção do modelo é a quantificação dos aspectos mais importantes das hierarquias analíticas. Para a quantificação dos critérios, deve-se observar a freqüência com que o mesmo ocorre. Uma forma auxiliar de se quantificar os dados é através das seguintes questões:

- Quais os critérios mais importantes?
- Quais os objetivos mais importantes?
- Quais ações serão colocadas em prática?
- O que deve ser planejado?
- Quais os resultados esperados?

Além disso, deve-se avaliar cada aspecto sob o ponto de vista comum – da RCE, nunca sob o ponto de vista individual. Em seguida, os doze itens de

compartilhamento indicados na Tabela 4.5 são utilizados na formação dos objetivos secundários, que constituirão o universo de pontuação. Como ocorreram oito respostas agrupadas em Redução de Custos, este objetivo secundário será pontuado com 0,666 (ou 66,6%) e este percentual será utilizado como referência ao peso deste objetivo, a ser pontuado na matriz de julgamento, conforme Tabela 4.8.

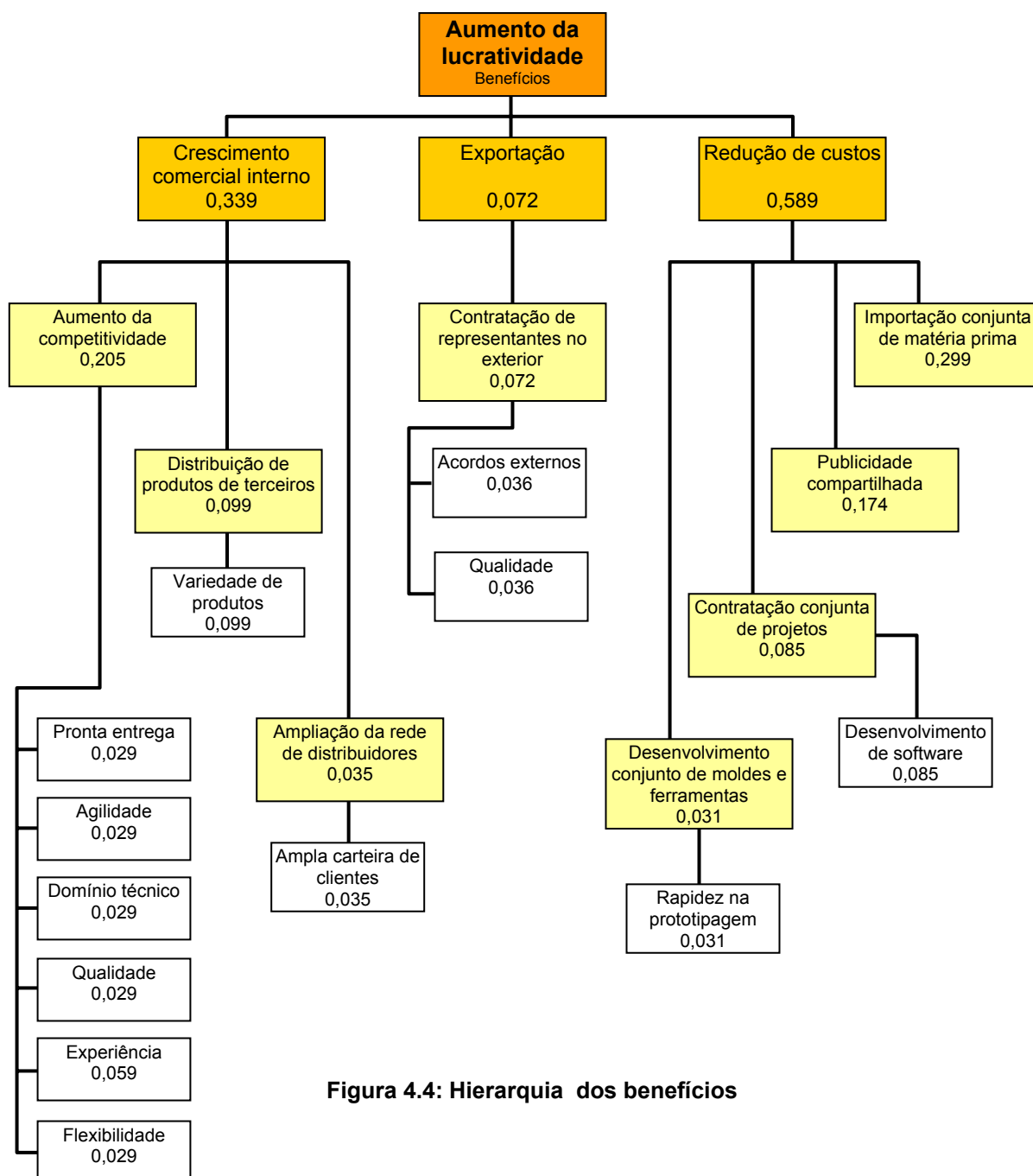


Figura 4.4: Hierarquia dos benefícios

O mesmo raciocínio é aplicado a Crescimento Interno (0,250) e Exportação (0,084), com 3 e 1 respostas, respectivamente, conforme a Figura 4.4.

Em seguida, cada tipo de resposta específica, ainda na Tabela 4.5, no plano dos critérios primários, é quantificada de acordo com o número de vezes que aparece, totalizando a pontuação do respectivo objetivo secundário.

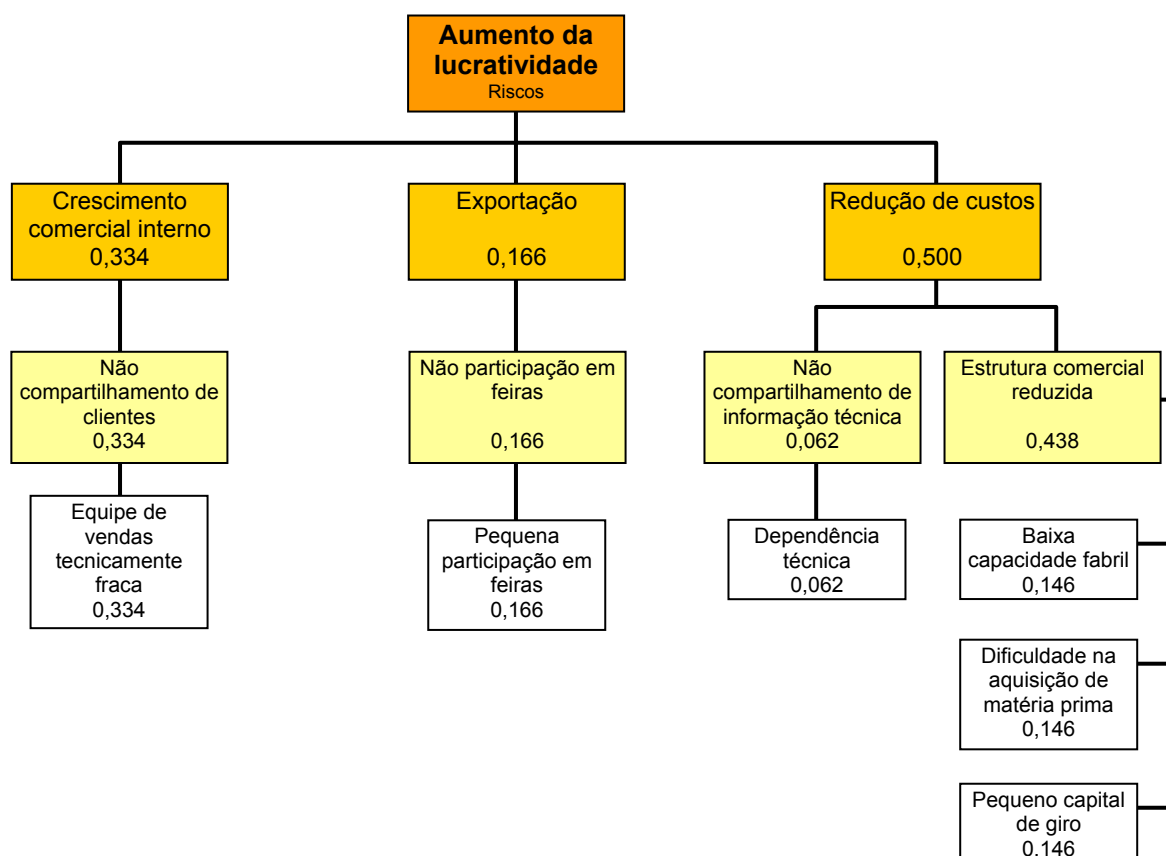


Figura 4.5: Hierarquia dos riscos

#### 4.5.3. Julgamentos

O julgamento é utilizado para estabelecer a relação entre dois critérios, a fim de definir sua importância em relação aos objetivos secundários. Cada julgamento compara o domínio do elemento da coluna da esquerda com os elementos da linha superior. A pontuação é estabelecida através dos seguintes critérios:

- Qual dos dois elementos é mais importante para o objetivo principal?
- Com que intensidade o elemento da coluna da esquerda é mais importante que o elemento da linha?

- Quando o elemento  $i$  for pontuado em um valor  $x$  (obtido da Tabela 4.7) em relação ao elemento  $j$ , este será pontuado em  $1/x$  quando comparado a  $i$ . É o que se denomina “pontuação reversa”.

Os itens integrantes da hierarquia são colocados em uma matriz quadrada e pontuados entre si, de acordo com os pontos e características indicados na Tabela 4.7. A partir da pontuação calculam-se as prioridades de cada característica, conforme será visto a seguir.

**Tabela 4.7: Pontuação para julgamento de objetivos e critérios**

Intensidade da Importância	Definição	Explicação
1	Igual importância	Duas atividades contribuem igualmente para a atividade.
3	Importância moderada	Experiência e julgamento associam levemente uma atividade à outra.
5	Forte importância	Experiência e julgamento associam fortemente uma atividade à outra.
7	Importância muito forte ou comprovada	Experiência e julgamento associam muito fortemente uma atividade à outra. A dominação é comprovada na prática.
9	Extrema importância	A evidência favorece uma atividade sobre outra. Há grande possibilidade de se afirmar isto.
2; 4; 6; 8	Por compromisso entre os valores acima	Às vezes deve-se interpolar o valor numérico do julgamento porque não há uma palavra adequada para a descrição.
Recíprocos	Se a atividade $i$ for pontuada com $x$ quando comparada à atividade $j$ , então $j$ terá o valor recíproco $1/x$ quando comparado à $i$ .	Comparação necessária para escolher o elemento menor que a unidade, a fim de estimar um número maior, como um múltiplo desta unidade.
Racionais	Taxas obtidas na escala.	Se a consistência foi forçada para a obtenção de $n$ valores, para montar a matriz.
1,1 – 1,9	Para atividades ligadas entre si.	Quando os elementos são próximos e pouco distintos; moderado é 1,3 e extremo é 1,9.

A primeira matriz compara par-a-par os objetivos secundários - *crescimento comercial interno, exportação e redução de custos*, conforme indicado na Tabela 4.8. A intensidade da importância destes objetivos secundários face ao objetivo fundamental da RCE foi obtida em dinâmica feita com todos os empresários e que resultou no vetor de prioridades em destaque na Tabela 4.8. A prioridade de cada elemento é calculada a partir da respectiva coluna do elemento, ou seja, a prioridade do *Crescimento Comercial Interno* é calculada com os valores da coluna correspondente ao *Crescimento Comercial Interno*.



**Tabela 4.8: Matriz de julgamento das prioridades - Aumento da Lucratividade**

Objetivo secundário	Crescimento comercial interno	Exportação	Redução de custos	Total	Prioridades
Crescimento comercial interno	1	5	1/3	6,333	0,339
Exportação	1/5	1	1/7	1,343	0,072
Redução de custos	3	7	1	11	0,589

As matrizes de comparação e os respectivos vetores de prioridade são então feitas para o segundo nível da hierarquia e são apresentados nas tabelas 4.9, 4.10 e 4.11.

**Tabela 4.9: Matriz de julgamento das prioridades - Crescimento comercial interno**

Crescimento comercial interno	Aumento da competitividade	Distribuição de produtos de terceiros	Ampliação da rede de distribuidores	Prioridades
Aumento da competitividade	1	3	5	0,605
Distribuição de produtos de terceiros	1/3	1	3	0,291
Ampliação da rede de distribuidores	1/5	1/3	1	0,104

Com as prioridades calculadas, determina-se a classificação de cada critério dentro do objetivo secundário (*crescimento comercial interno*), resultando em 0,205; 0,099 e 0,035 para os critérios *aumento da competitividade*, *distribuição de terceiros* e *ampliação da rede de distribuidores*, respectivamente.

Na Tabela 4.10, completa-se a pontuação da Hierarquia de Benefícios, estabelecendo as prioridades do critério secundário da Redução de Custos.

**Tabela 4.10: Matriz de julgamento das prioridades - Redução de Custos**

Redução de Custos	Importação conjunta de MP	Publicidade conjunta	Contratação conjunta de projetos	Desenvolvimento conjunto de moldes	Prioridades
Importação conjunta de MP	1	3	5	7	0,507
Publicidade conjunta	1/3	1	3	5	0,295
Contratação conjunta de projetos	1/5	1/3	1	3	0,144
Desenvolvimento conjunto de moldes	1/7	1/5	1/3	1	0,053

Todas as pontuações resultantes das matrizes de prioridade estão indicadas na Figura 4.4, da Hierarquia dos Benefícios, à página 101.

Finalizando este item, será feito o cálculo das prioridades da Hierarquia dos Riscos. Esta hierarquia será muito mais simples e reduzida que a Hierarquia dos Benefícios, dado o reduzido número de respostas indicadas nas tabelas 4.1, 4.4, 4.5 e 4.6.

É importante destacar que se compreende “Risco” nesta análise como todo aspecto que possa introduzir conflitos dentro da formação da RCE, sendo encarado, portanto, como aspectos a serem evitados. Caso algum destes riscos possa comprometer o desenvolvimento cooperativo, o mesmo será discutido até sua compreensão e concordância quanto à sua aplicação ou não, respeitando o justificado receio dos empresários participantes na condução do processo de cooperação.

Por outro lado também se pode notar que alguns aspectos citados na Hierarquia dos Riscos, aparecem como um item a ser trabalhado, no sentido de ser neutralizado como risco ou, explorado como oportunidade. É o caso de “*Dificuldade de Aquisição de Matéria Prima*” que aparece em Riscos e também em Benefícios, como “*Importação Conjunta de Matéria Prima*”, indicando uma oportunidade a ser explorada.

**Tabela 4.11: Matriz do objetivo secundário Redução de Custos-Hierarquia dos Riscos**

Redução de custos	Estrutura industrial reduzida	Não compartilhamento de informação técnica	Prioridades
Estrutura industrial reduzida	1	7	0,875
Não compartilhamento de informação técnica	1/7	1	0,125

Os critérios que fazem parte do objetivo secundário, analisado na Tabela 4.11, serão pontuados igualmente, dado ao critério extremamente similar existente entre eles (Baixa Capacidade Fabril, Dificuldade de Aquisição de Mão de Obra, Pequeno Capital de Giro).

#### 4.5.4. Resultados

Com a pontuação das Hierarquias de Benefícios e Custos, é montada a Tabela 4.12.

A Tabela 4.12 indica os pontos de compartilhamento que apresentam mais benefícios e riscos. Serão avaliados também alguns aspectos que não apareceram

diretamente neste levantamento, porém citados na reunião, como é o caso da utilização de um mesmo estojo plástico para alguns integrantes da RCE.

**Tabela 4.12: Escala de prioridades para benefícios e custos**

Objetivo Primordial: Aumento da Lucratividade			
Hierarquia dos Benefícios		Hierarquia dos Custos	
Objetivos	Critérios	Objetivos	Critérios
1.Redução de custos	1.Importação conjunta de matéria prima (componentes).	1.Redução de custos	1. Estrutura comercial reduzida (a ser neutralizado).
			2. Não compartilhamento de informações técnicas (a ser aplicado).
2. Crescimento comercial interno.	2. Publicidade Conjunta.	2. Crescimento comercial interno.	3. Não compartilhamento de clientes (a ser aplicado).
3. Exportação.	3. Aumento da Competitividade (Cursos).	3. Exportação.	4. Não compartilhamento de feiras (a ser aplicado e posteriormente avaliado).
	4. Contratação conjunta de projetos.		
	5. Contratação de representantes no exterior.		
	6. Desenvolvimento conjunto de moldes e ferramentas.		
	7. Distribuição de produtos de terceiros.		
	8. Ampliação de rede de distribuição interna.		

Com os dados obtidos, definiu-se a compra conjunta de componentes como a atividade de compartilhamento inicial da rede de cooperação. Apesar da aplicação do método de Saaty ter indicado a importação conjunta como o item inicial de compartilhamento, o que ficou totalmente coerente com o problema apontado nos contatos iniciais referente a compra através de “submarinos”, os próprios respondentes concordaram que a atividade de compra de componentes poderia ser estendida também ao mercado local.

O resultado foi divulgado aos oito integrantes, solicitando-se que todos encaminhassem a lista de compra dos componentes eletrônicos ao pesquisador, para integração e início do processo. Ficou estabelecido que a empresa fornecedora/importadora seria definida pelos próprios empresários. O grupo escolheria a empresa que julgasse mais adequada.

Porém, nesta fase, mesmo entre os empresários ainda remanescentes houve resistência à divulgação da lista de componentes utilizados.

Três empresários do grupo remanescente afirmaram que não divulgariam suas listas de compra de componentes pelo receio dos demais identificarem o projeto de seus produtos. Mesmo argumentando-se que a maioria dos componentes eram padronizados no mercado, não houve a concordância. Outros dois empresários não mais se manifestaram.

Apenas três empresários mantiveram-se firmes no propósito de formação da rede de cooperação, declarando-se otimistas com esta forma de gestão. Mas esse número de empresas não seria sustentável à estruturação da rede, pois não se atingiriam os volumes econômicos em compras, vendas ou produções em conjunto. O trabalho de estruturação da rede parou nesta fase, em março de 2004, em função do número reduzido de empresários participantes.

#### **4.6 Análise da pesquisa-ação**

É importante discutirmos os aspectos conceituais e práticos constatados nesta pesquisa.

Quanto aos aspectos conceituais, constatou-se que seqüência de atividades proposta Coughlan e Coughlan (2002) ajudou na sistematização dos trabalhos, indicando ser um procedimento adequado a novas metodologias associadas à pesquisa-ação. Verificamos também que o Processo de Hierarquia Analítica – PHA de Saaty (1991) demonstrou ser eficiente no auxílio à tomada de decisão em grupo, pois identificou os objetivos gerais, inclusive objetivos que inicialmente não estavam tão claros aos integrantes. Apesar da interrupção das atividades, houve aceitação geral dos resultados obtidos com o PHA.

Após o término da pesquisa-ação, verificamos que, tratando-se de Empresa de Base Tecnológica - EBT, a formação ideal seria a de uma RCE de configuração simétrica, flexível e Burocrática Simétrica em termos de formalização legal, a fim de proporcionar segurança aos empresários.

## 5. PESQUISA DE CAMPO: ESTUDO DE CASO MÚLTIPLO

Nesta seção serão apresentados os resultados do estudo de caso múltiplo conduzido em quatro RCE's. A rede avaliada com mais profundidade foi a RCE das Pizzarias Unidas em função de seu caráter simétrico, flexível, social e auto-motivado. As demais RCE's pesquisadas, CIETEC, REMESP e RBMQ foram avaliadas através de questionários encaminhados aos integrantes, entrevistando-se apenas os seus gestores.

### 5.1 Histórico e Caracterização da RCE formada por Pizzarias

A rede de "Pizzarias Unidas" é composta por 22 integrantes que representam 29 estabelecimentos comerciais, distribuídos pelo município de São Paulo, Cotia, Embu, Itapeverica da Serra, Osasco e Santana do Parnaíba, conforme Figura 5.1. A lista completa de empresas que compõe essa rede encontra-se no Apêndice 6.

A rede foi criada há 6 anos por iniciativa dos 5 empresários mais antigos da rede. O contato inicial entre estes empresários já ocorreu dentro do âmbito do cooperativismo, uma palestra promovida pelo SEBRAE-SP sobre o assunto. A iniciativa de criação da rede de cooperação partiu destes empresários, mas houve apoio por parte do SEBRAE, através da alocação de consultores, durante dois anos. A partir daí, a rede de cooperação passou a operar sozinha, sem a necessidade de qualquer órgão de fomento, seja público ou privado.

Todas as empresas integrantes são administradas diretamente pelos seus proprietários, respondendo ao traço característico da micro e pequena empresa. Estes são voltados à produção e comercialização de alimentos (pizzas) havendo entre os estabelecimentos, um deles voltados à produção e comercialização de esfihas.

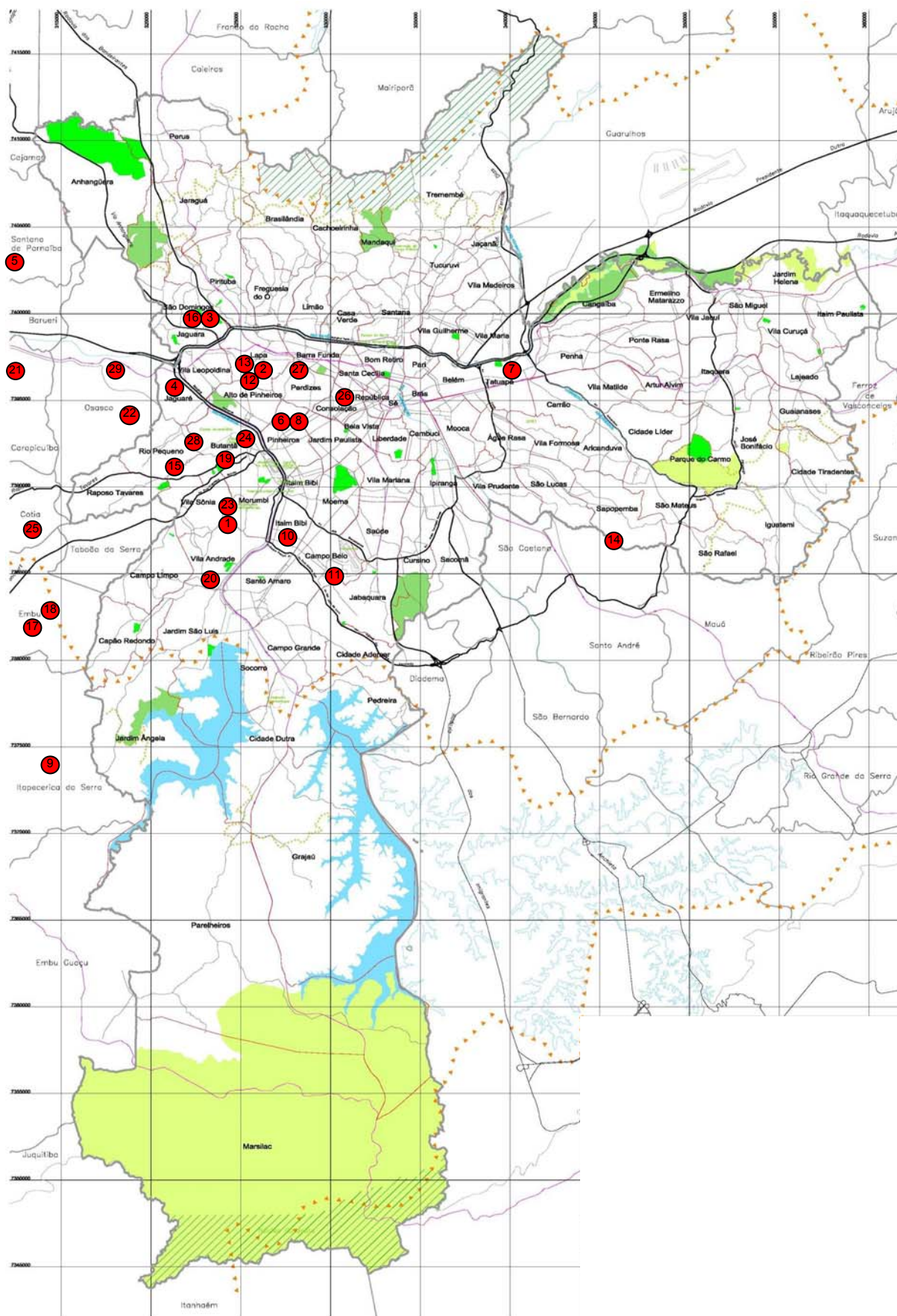


Figura 5.1: Distribuição geográfica dos participantes da RCE - Pizzarias Unidas

Seguindo o procedimento proposto no capítulo de metodologia, foi feito um contato com o Gestor da Rede e encaminhado o questionário (Apêndice 3), junto a uma carta de apresentação, explicando resumidamente os objetivos desta pesquisa. Foi então agendada uma entrevista com o gestor, que aceitou participar da pesquisa. A partir dessa entrevista inicial, foram agendados contatos com cada um dos integrantes da RCE, para aplicação dos questionários pessoalmente. No entanto, quatro integrantes preferiram usar a Internet para receber e devolver os questionários respondidos e um deles optou por receber o questionário via Internet e respondê-lo por telefone. Os demais dezesseis integrantes foram visitados e responderam aos questionários pessoalmente e um integrante preferiu não responder, justificando como falta de tempo para a pesquisa. Os questionários estão indicados nos Apêndices 2 (Integrantes da Rede) e 3 (Gestor da Rede).

Deve-se observar que foi possível contatar 95,5% dos integrantes dessa rede, na qual houve bastante receptividade por parte dos integrantes na pesquisa, com abertura e predisposição dos empresários em fornecer dados e informações não só as propostas no instrumento de pesquisa, mas também relatos ricos de um conjunto de ações e exemplo inesperados.

As entrevistas tipo levantamento foram aplicadas aos empresários de cada estabelecimento. Nesta etapa buscou-se a coleta dos dados exclusivamente junto ao empresário principal, detentor das ferramentas decisórias.

O perfil dos empresários e dos estabelecimentos apresenta os seguintes dados:

**Tabela 5.1: Perfil do empreendimento e do respondente**

Estabelecimento		Grau de escolaridade-Empresário	
Perfil Delivery	13	Colegial incompleto	5,88%
Salão (mesas e cadeiras)	8	Colegial completo	23,53%
Número médio de funcionários	15,3	Superior incompleto	29,41%
Faturamento médio mensal (R\$)	66.250,00	Superior completo	35,29%
Tempo médio do estabelecimento (anos)	12,03	Pós-graduação	5,88%

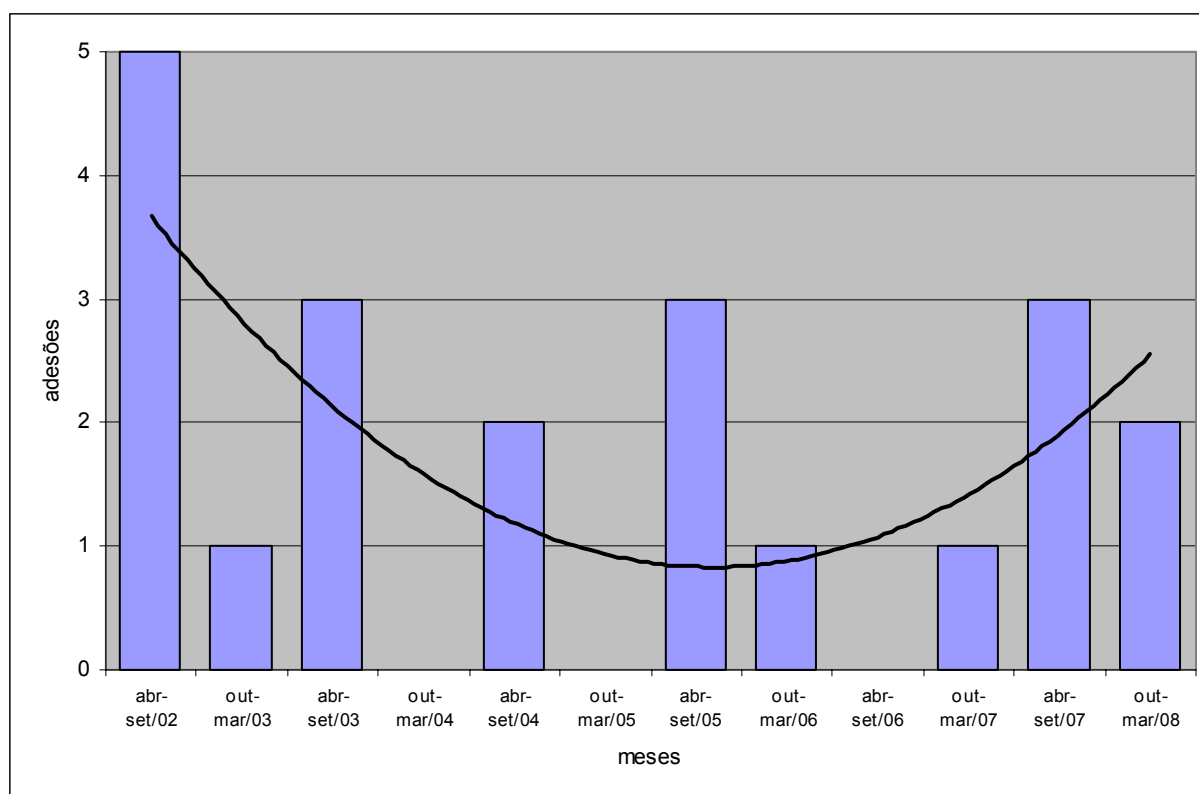
Vale lembrar que os integrantes desta RCE autorizaram a divulgação dos nomes dos estabelecimentos, porém, sem a vinculação a qualquer dado sigiloso.

### 5.1.1 Análise dos Resultados

Neste item será feita a análise das respostas obtidas junto aos integrantes da rede. Para tal será utilizado tanto os resultados do questionário fechado, com tratamento estatístico, como do roteiro de entrevistas. O questionário do gestor será analisado separadamente, no item 5.1.2, junto à conclusão parcial de análise desta rede.

#### a. Tempo de participação na rede

Os tempos individuais de participação são dispersos. Há empresários integrantes há três meses e integrantes há dez anos. O tempo médio de participação é de 46,6 meses ou praticamente 4 anos e desvio-padrão de 34,7 meses. A Figura 5.2 apresenta o histograma de distribuição dos dados.



**Figura 5.2 : Quantidade de ingressantes na rede, após a criação**

Pela Figura 5.2, e através da linha de tendência polinomial referente à quantidade de ingressantes, observamos que a quantidade de adesões sofreu redução a partir de sua fundação, com o ponto de adesão mínima em seu 3º ano de existência. Mas a

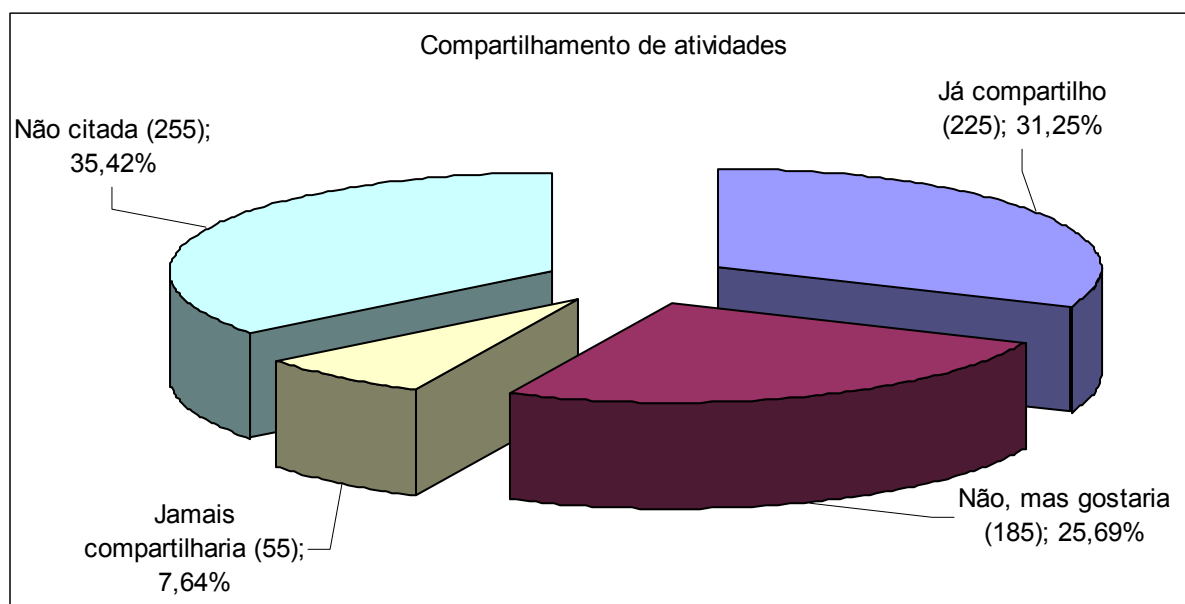


partir de setembro de 2005, observa-se a tendência de crescimento nas adesões, até o presente. A rede cresceu acentuadamente a partir dos 36 meses de existência, com adesão de 11 novos integrantes (Um integrante não respondeu à pesquisa e não está contabilizado no gráfico acima).

#### b. Compartilhamento de atividades

Neste item, a análise será efetuada com base em três perguntas: Questão 2 do Apêndice 2 - Que atividades você compartilha?; Questão 3 do Apêndice 2 - Que atividades você não compartilha, mas gostaria de compartilhar?; Questão 4 do Apêndice 2 - Que atividades você jamais compartilharia?

As três perguntas, por serem excludentes, apresentavam exatamente o mesmo elenco de 36 respostas, que os empresários poderiam apontar quantas quisessem. Como foram aplicados 20 questionários, estabelecemos um universo de 720 respostas possíveis, que se distribuíram conforme a Figura 5.3.



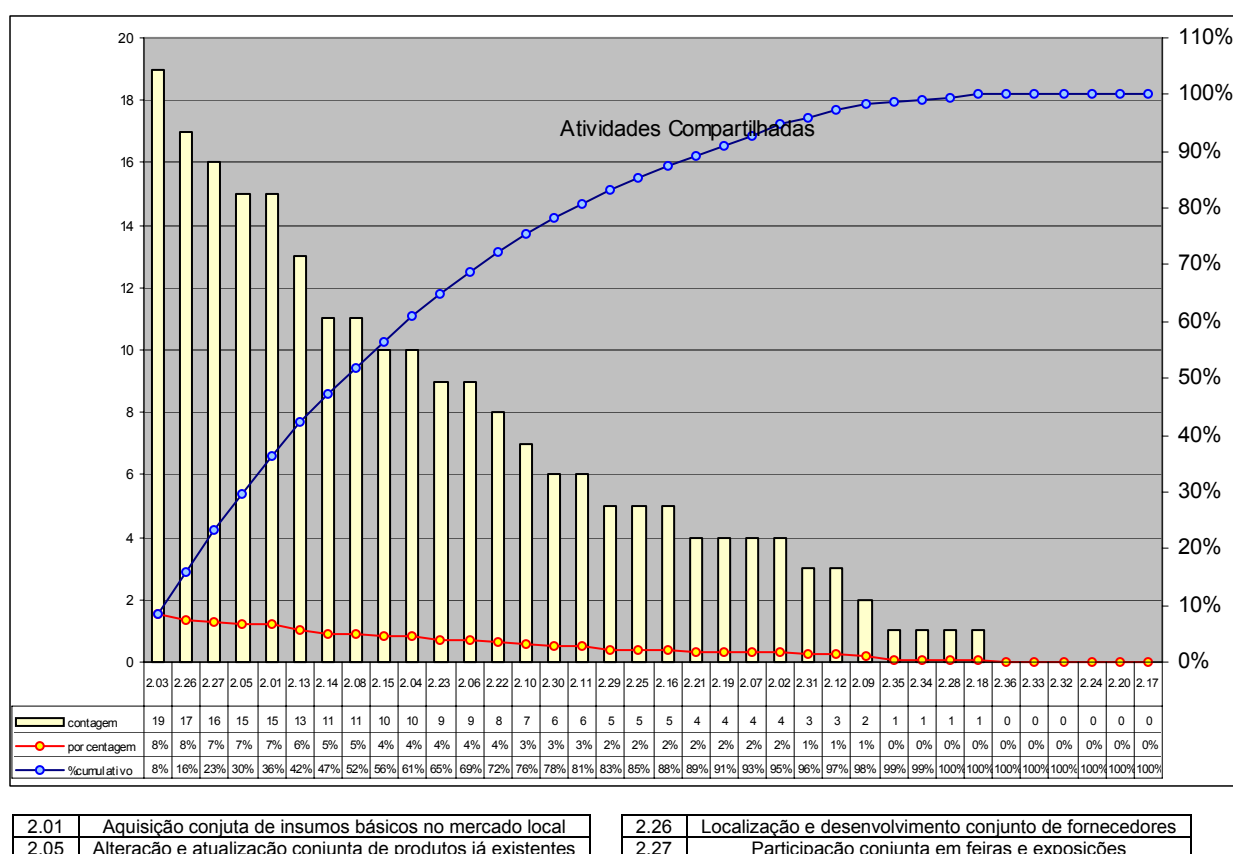
**Figura 5.3: Classificação do compartilhamento de atividades**

Com este dado percebemos que o potencial de compartilhamento ainda é grande, o que contribui para concluirmos que a maturação de uma rede é um processo lento. O índice de atividades potencialmente compartilháveis junto ao índice de atividades já compartilhadas atinge praticamente 57%, ao mesmo tempo em que a “aversão” ao

compartilhamento (ao menos nesta rede) é pequena. As respostas não apontadas, 35,4% do total, não representam uma aversão, mas também não foram cogitadas pelos integrantes.

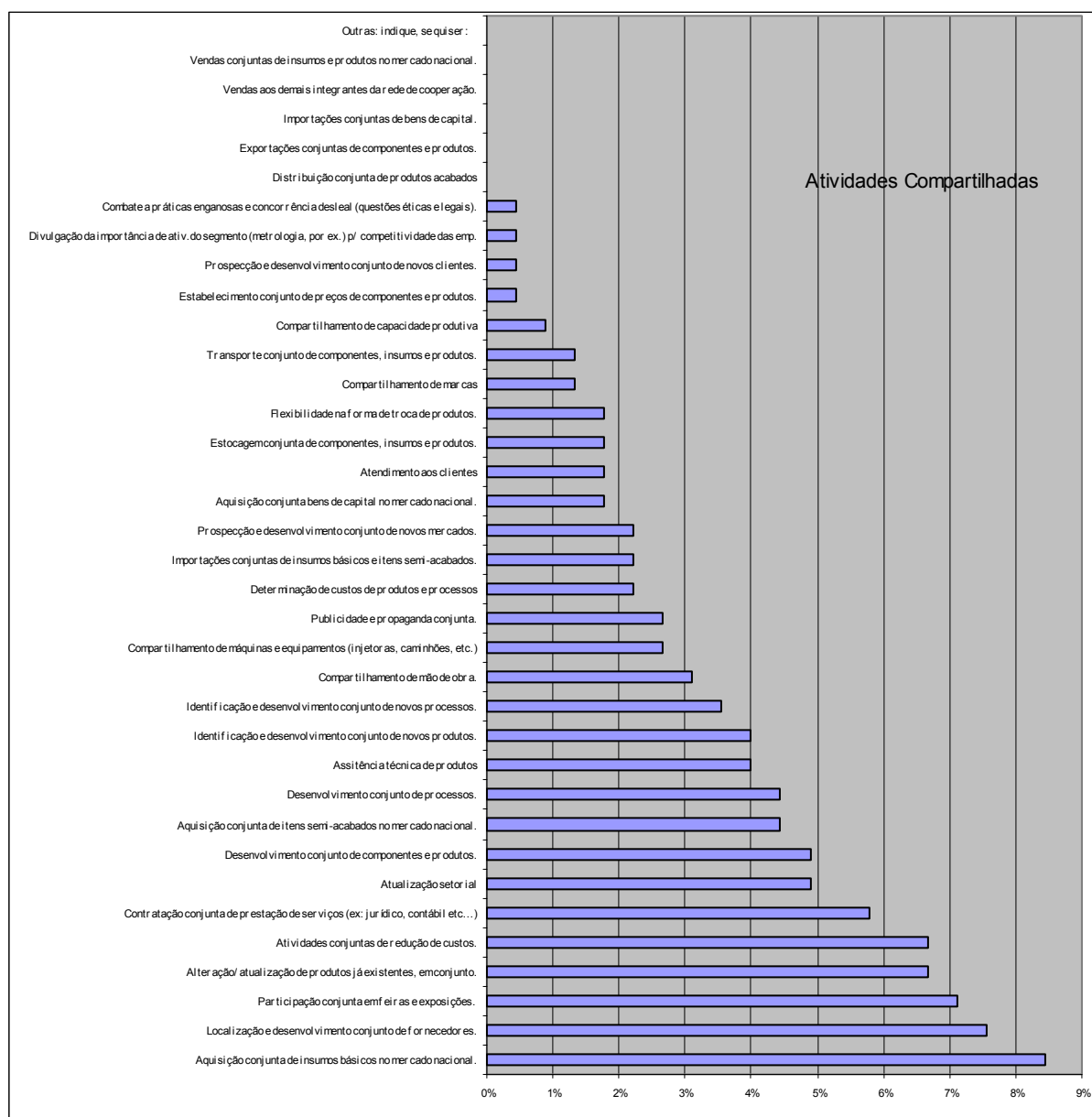
### c. Atividades compartilhadas

Várias atividades de compartilhamento foram mencionadas pelos entrevistados, no entanto, 10 opções representaram 72% do total, sendo que as 2 opções mais citadas são relacionadas com fornecedores – *aquisição conjunta de insumos básicos no mercado nacional (2.3)* e *localização e desenvolvimento conjunto de fornecedores (2.26)* – ambas com 8%. Na seqüência vêm empatadas com 7% as seguintes opções: *alteração/ atualização de produtos já existente; redução de custos e participação em feiras e exposições*. As figuras 5.4 e 5.5 detalham os resultados obtidos.



**Figura 5.4: Distribuição das atividades compartilhadas**

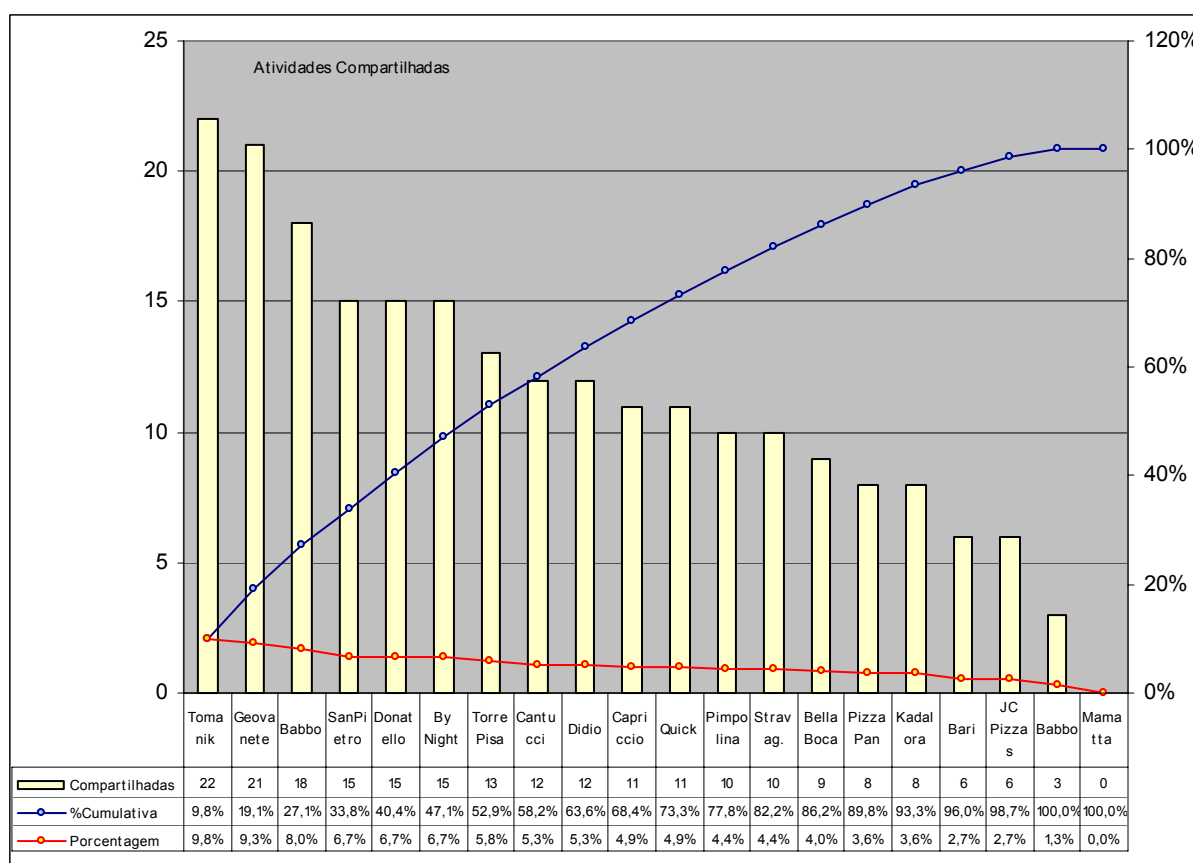
Dentre as atividades que não foram citadas por nenhum entrevistado destacam-se aquelas relacionadas a venda e distribuição conjunta de insumos, conforme Figura 5.5. A opção outros também não foi destacada por nenhum respondente.



**Figura 5.5: Atividades compartilhadas pelos integrantes da RCE**

Vale ressaltar que as atividades prioritárias para o compartilhamento na rede de Pizzarias Unidas reforça o resultado observado na etapa de pesquisa-ação, cuja atividade de compras conjuntas foi apontada como prioritária pelos empresários.

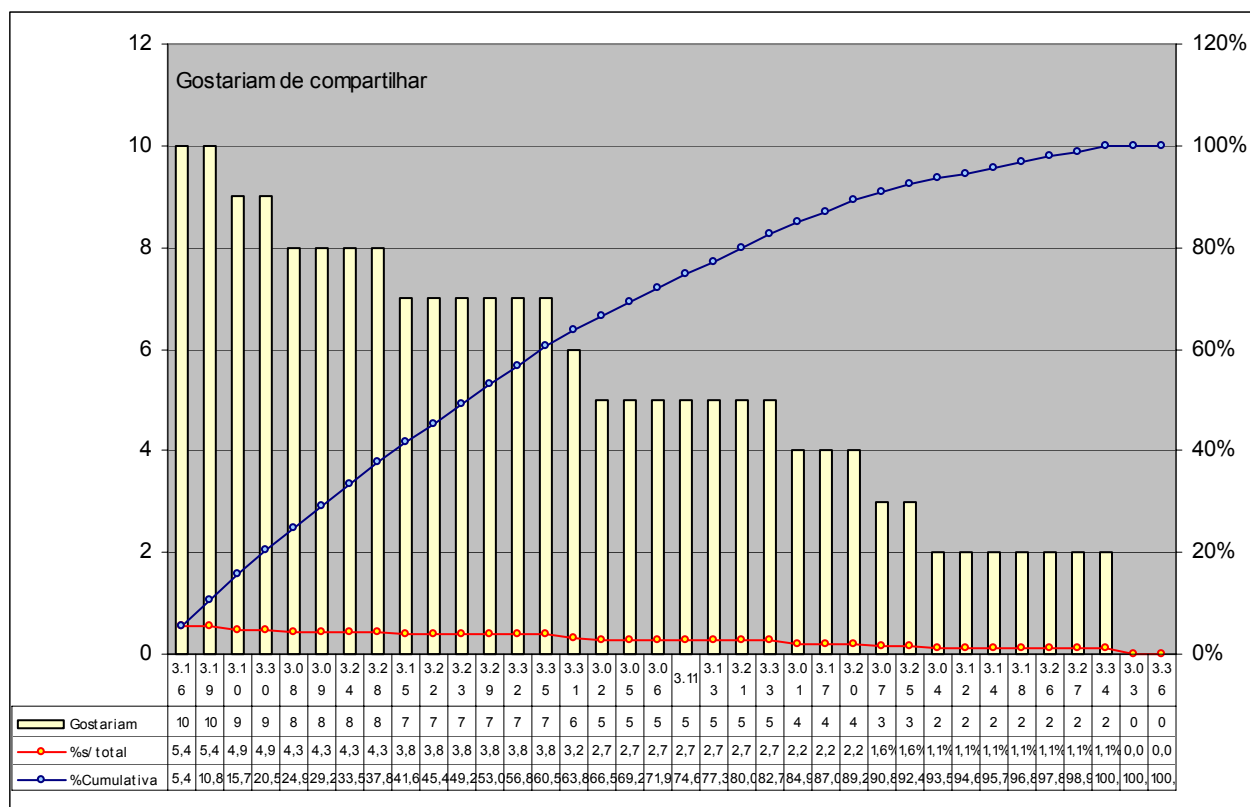
Observa-se que a média de atividades compartilhadas pelas empresas é de 10 atividades. Além disso, as empresas que apresentaram menos que 5 atividades de compartilhamento pertencem à rede há um ano ou menos. Observa-se que as empresas que fundaram a rede não são as que mais compartilham atividades (destacadas em azul na Figura 5.5).



**Figura 5.6: N° de atividades compartilhadas por estabelecimento**

#### d. Atividades que gostariam de compartilhar

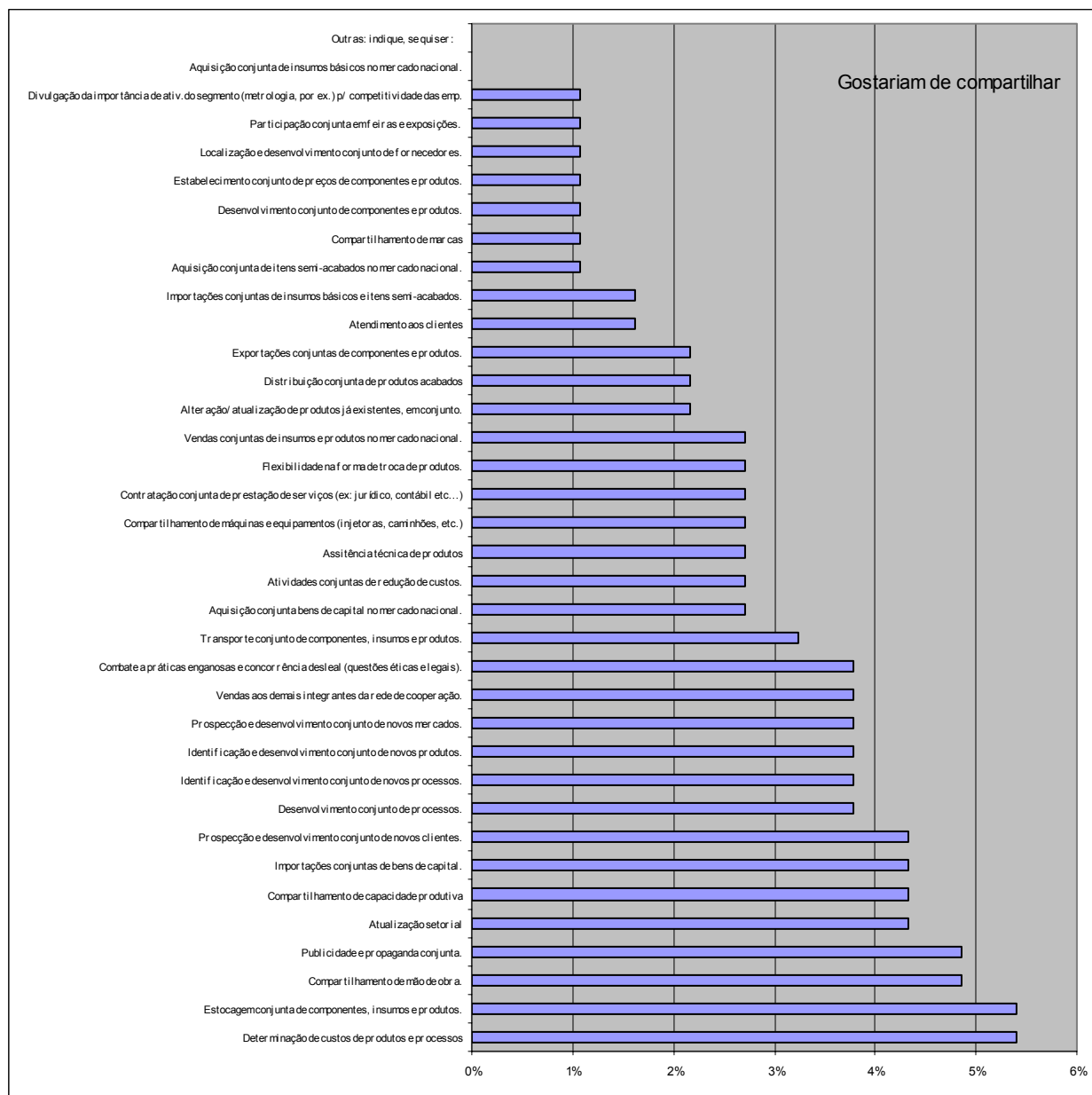
As respostas nessa questão foram bastante distribuídas, uma vez que 18 itens representam 72% do total assinalado, dentre as 36 opções. Dentre as prioridades para novas ações de compartilhamento, os respondentes apontam questões relacionadas à maior otimização dos recursos dos atores da rede tais como estocagem conjunta de insumos/produtos e compartilhamento de mão-de-obra, ambas com 5%. As Figura 5.7 e 5.8 detalham os resultados obtidos.



3.16	Determinação de custos de produtos e processos	3.19	Estocagem conjunta de componentes
3.10	Compartilhamento de mão de obra	3.30	Publicidade e propaganda conjunta

**Figura 5.7: Distribuição das atividades que gostariam de compartilhar**

Destaca-se que as empresas que menos compartilham atualmente, fato em geral associado ao fato do ingresso recente à RCE (ver tópico anterior), são aqueles que apresentam o maior número de atividades que gostariam de compartilhar. Dessa forma, observa-se a vontade dos novos ingressantes em aproveitar as oportunidades de compartilhamento que já estão fortemente estabelecidos por algumas empresas da rede. Vide Figura 5.9.



**Figura 5.8: Atividades que gostariam de compartilhar**

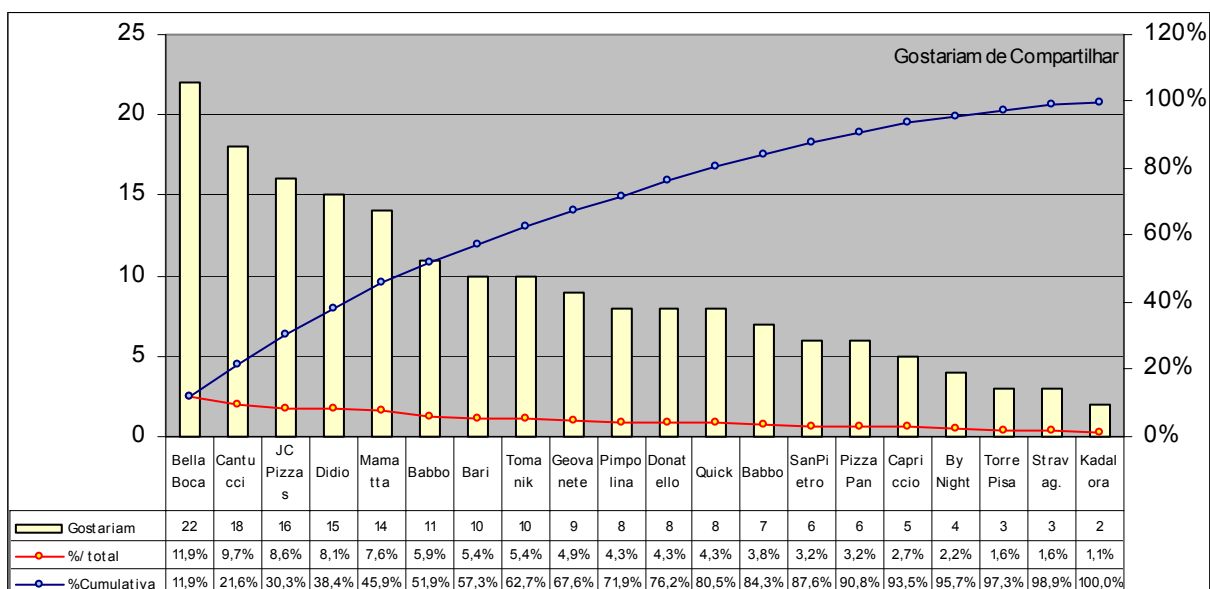


Figura 5.9: N° de atividades que gostaria de compartilhar, por estabelecimento

e. Atividades que jamais compartilharia

Três atividades se destacam como aquelas que jamais seriam compartilhadas: estabelecimento conjunto de preços (13%), compartilhamento de marcas (11%), e atendimento ao cliente (7%). Curiosamente a atividade compartilhamento de mão-de-obra destacada no item “gostaria de compartilhar”, aparece em 4º lugar na classificação de jamais compartilharia. Ver Figura 5.10 e 5.11.

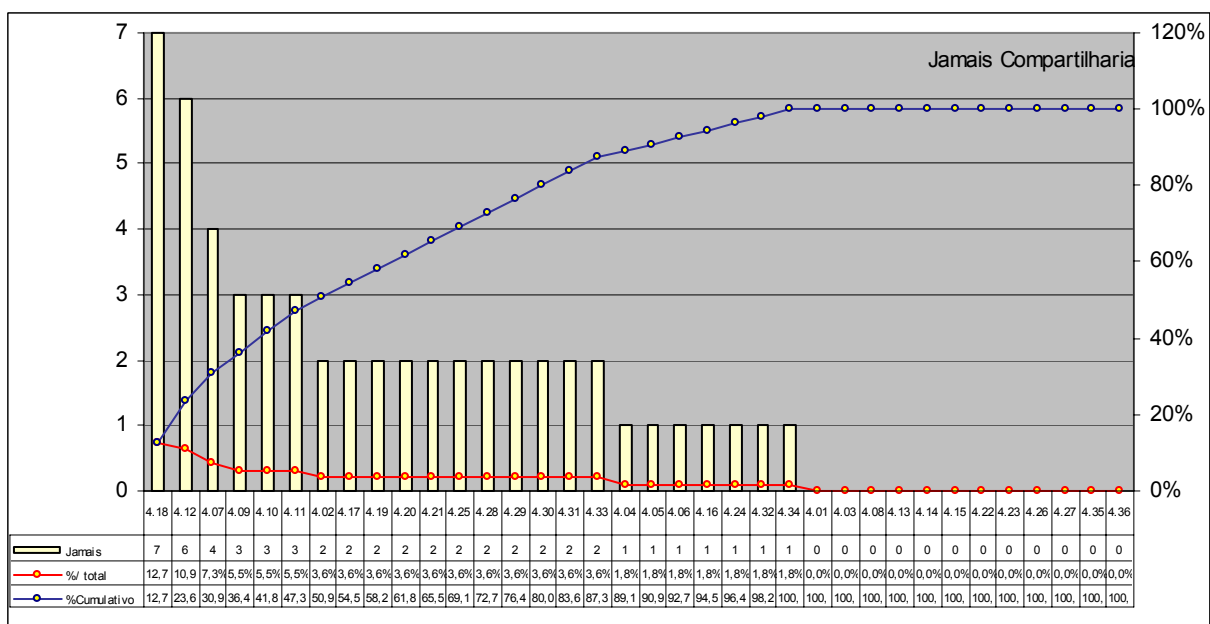
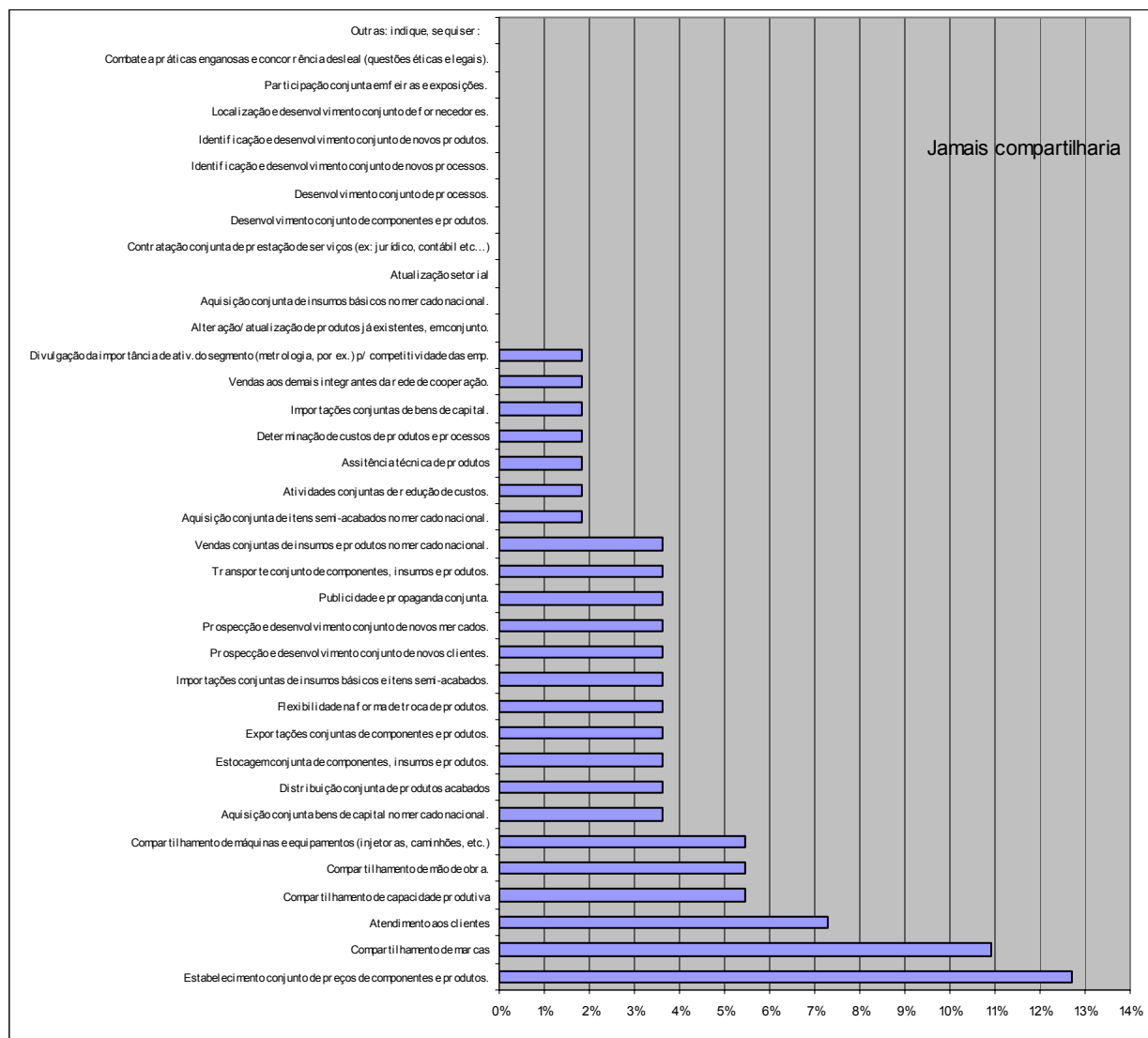


Figura 5.10: Distribuição das atividades que jamais compartilharia



**Figura 5.11: Atividades jamais compartilhadas**

Destaca-se aqui, as atividades não compartilháveis estão associadas à identidade do negócio, onde um compartilhamento poderia descaracterizar empreendimento em detrimento da rede, como relação com clientes e marca (apesar da marca “Pizzarias Unidas” estar impressa nas embalagens de todos os participantes). Ao longo das entrevistas, ficou claro que a identidade de cada empresa é um fator fundamental, sobre o qual os empresários não abrem mão.

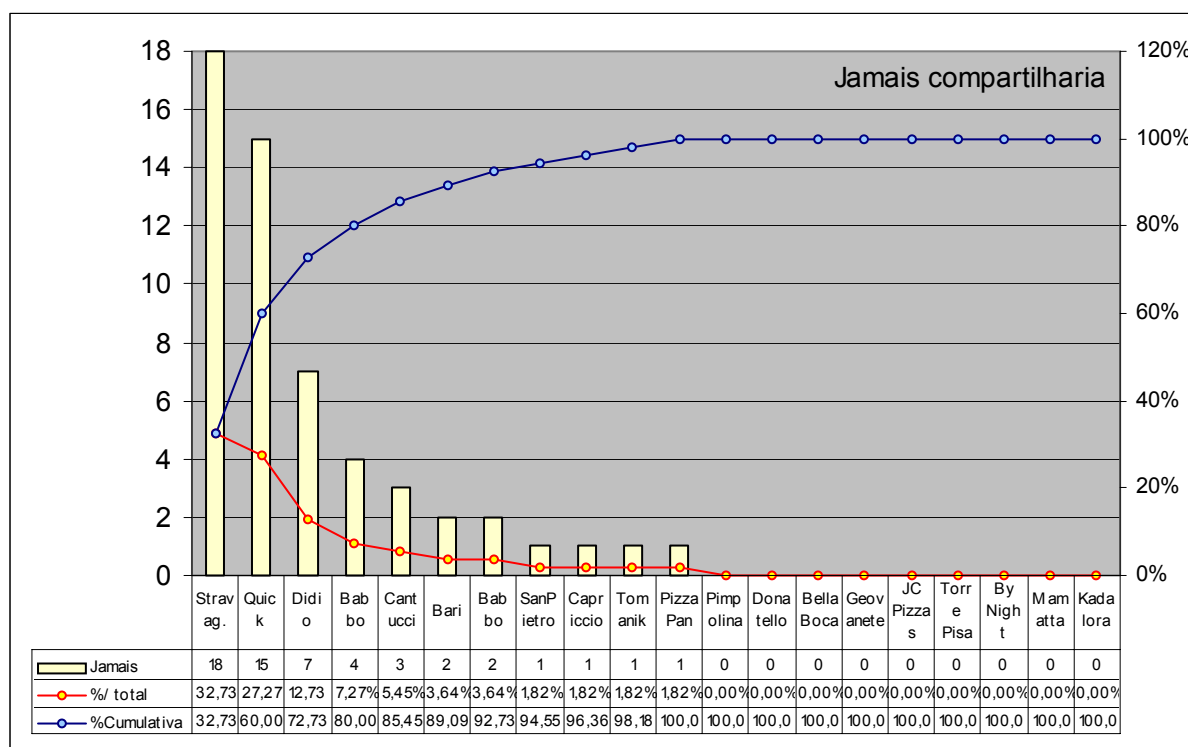
Mas é interessante observar que:



Nove integrantes (45% dos respondentes) não apontaram rejeição a qualquer item; quando questionados, informaram não ter restrição a qualquer tipo de compartilhamento.

Oito integrantes apontaram poucos itens (entre 1 e 4) de não compartilhamento, todos enquadrados na categoria de maior rejeição.

Apenas três integrantes foram responsáveis por 73% (40 respostas de um total de 55) do total de itens que jamais compartilhariam, conforme ilustra a Figura 5.12.



**Figura 5.12: N° de itens que jamais compartilhariam - por empresa**

Além da restrição ao compartilhamento apresentar o menor conjunto de respostas, percebe-se que ela está concentrada em poucos empresários (três em vinte e um, se considerarmos o gestor, que durante a entrevista enfatizou não ter restrição a qualquer atividade), ou 14,3% deles.

#### f. Circulação de informações

As respostas às questões 5 e 6 do Apêndice 2 - *fornece e/ou recebe informações estratégicas*, demonstraram consistência em relação às questões referentes a

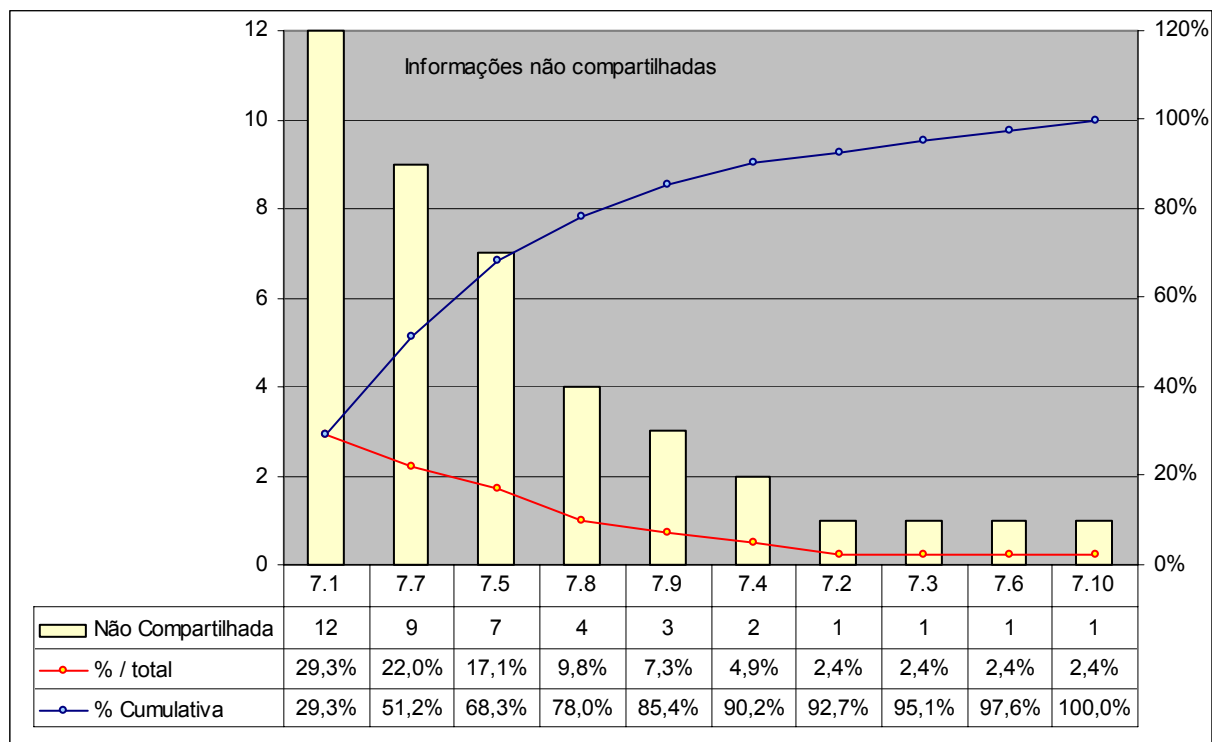
compartilhamento, dado que a maioria expressiva (90%) relatou que fornece e também recebe informações estratégicas de seus parceiros (85%).

Apesar desta rede apresentar um produto único e de baixa intensidade tecnológica, conforme definido por Rodans e Galunic (2004), a variedade de experiências constatada permite aos integrantes posicionamento competitivo no mercado, o que explica a alta taxa de expansão das atividades pelas quais passam os integrantes.

Uma informação interessante obtida com os integrantes foi o balanço de mercado efetuado pelo próprio grupo, para avaliação do segmento “*delivery*”, a entrega de pizza na residência do cliente. Conforme os empresários, desde três anos atrás, o grupo sentiu forte redução no mercado dessa modalidade de comércio. Segundo um dos integrantes, “*o segmento delivery está em extinção*”. Esse empresário está migrando para o segmento salão, por orientação obtida junto à RCE. Com o apoio de consultores de mercado contratados, o grupo associou essa redução do mercado à melhoria da atividade econômica. O que parecia ser uma incoerência foi justificado: A grande clientela do comércio “*delivery*” de pizzas são pessoas que permanecem em casa aos finais de semana, período de maior movimento dos estabelecimentos. Com o aquecimento da economia, essa clientela passou a comer fora de casa ou viajar, fato que eles constataram junto à clientela mais fiel.

Com estas informações, a rede direcionou o grupo a sair do segmento “*delivery*” e a migrar para o segmento “*salão*”, estabelecimentos com mesas e cadeiras, atendimento via cardápio, e garçons; restaurante propriamente dito. O grupo, que originalmente era composto quase que exclusivamente por estabelecimentos do tipo ‘*delivery*’, atualmente está praticamente fora desta atividade. Apenas os empresários recentemente ingressantes é que permanecem nesse mercado enquanto os demais estão realinhando suas estratégias empresariais, migrando para o comércio de “*salão*”.

O resultado sobre o tipo de informação não compartilhada (questão 7 do Apêndice 2) corrobora a visão apresentada no compartilhamento de atividades, ou seja, repete-se a restrição às informações referentes ao mercado, fundamentalmente, clientes (29%). Também se destacam as informações referentes aos resultados do negócio tais como, margem de lucro (22%) e faturamento (17%), conforme ilustra a Figura 5.13.



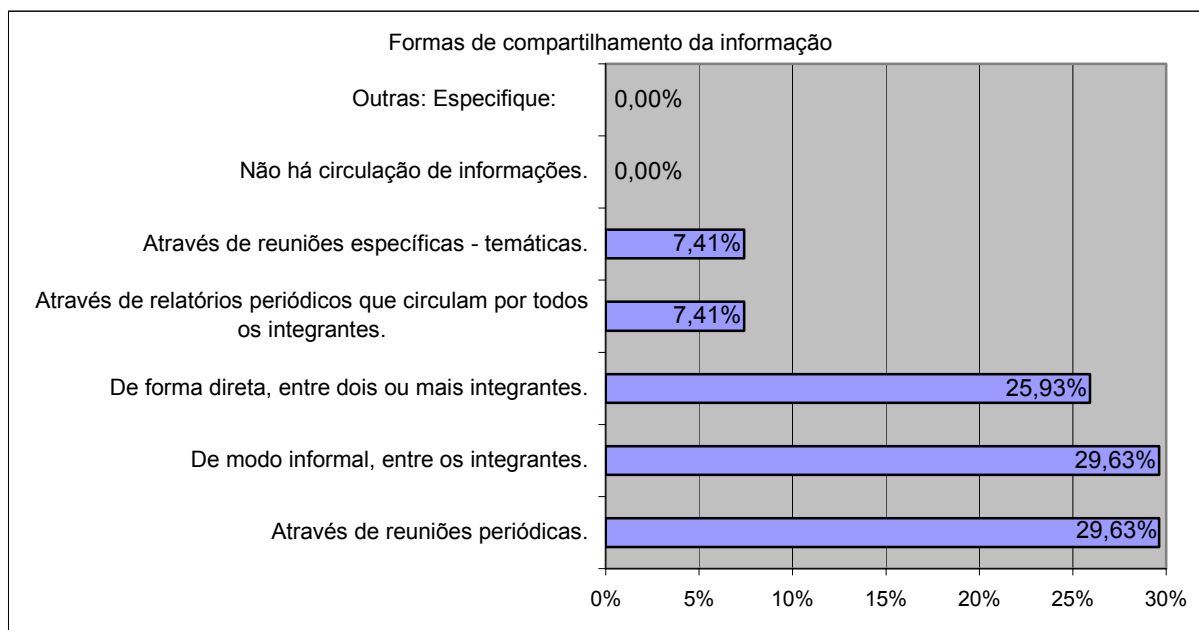
7.1	Clientes
7.2	Custo interno dos insumos
7.3	Custo de processo e produto
7.4	Tecnologia de processo de produção
7.5	Faturamento

7.6	Fontes de fornecimento
7.7	Margem de lucro
7.8	Níveis salariais internos e planos de carreira
7.9	Pesquisa e desenvolvimento de novos produtos
7.10	Outras:

**Figura 5.13: Tipo de informação não compartilhada**

É importante observar que quatro dentre os 20 respondentes, apontaram que não tem restrição a troca de qualquer tipo de informação, o que corresponde a 20% do total de entrevistados.

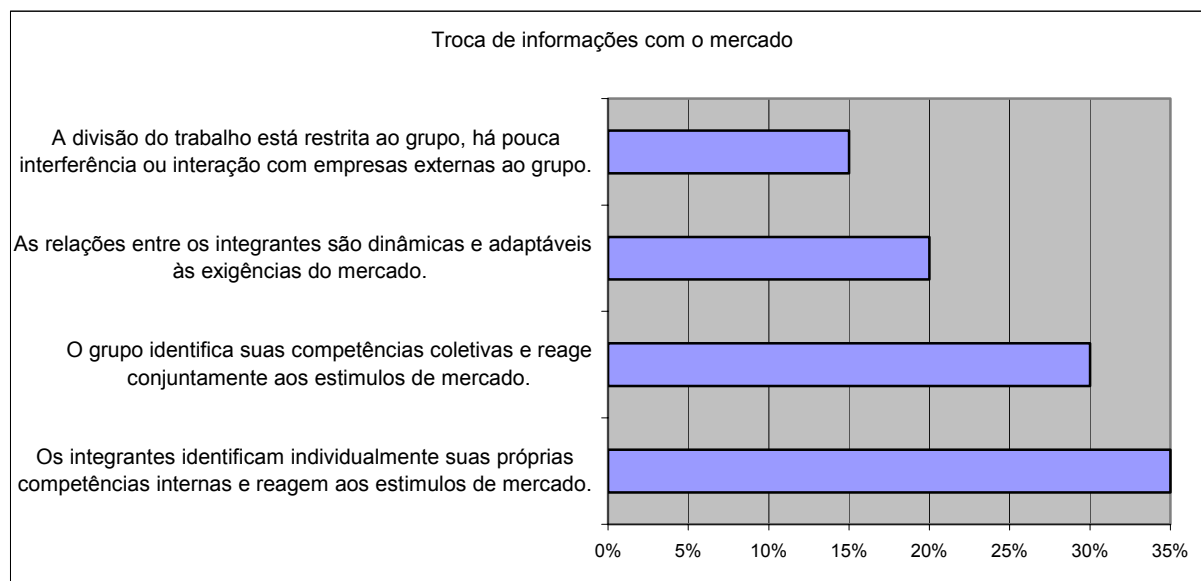
A troca de informações entre os participantes da rede (questão 8 do Apêndice 2) se dá sobretudo por meio de reuniões periódicas (29,6%) e de modo informal (29,6%) e direto entre os atores (26%). Relatórios foram apontados por apenas 7,41% dos respondentes, conforme ilustra a Figura 5.14. Aqui observamos que predomina a informalidade na transferência da informação, modo coerente com a forma e taxonomia desta rede social.



**Figura 5.14: Formas de compartilhamento da informação**

No que concerne à troca de informações da rede com o meio externo (questão 10 do Apêndice 2), esta análise busca identificar o tipo de laço existente entre integrantes e mercado, a ocorrência ou não de pontes entre os integrantes da rede e meio externo e se eles agem em conjunto ou individualmente aos estímulos do mercado.

Também aqui verifica-se que as empresas mantêm sua identidade ao assinalarem que identificam individualmente suas competências e reagem as oportunidades de mercado (35%), contra 30% que afirmaram que o grupo identifica as competências coletivas e reage conjuntamente, conforme ilustra a Figura 5.15.



**Figura 5.15: Interação com o mercado**

Vale destacar que o grupo interage diretamente com o mercado, efetuando desenvolvimento de fornecedores e compras coletivas. A atividade de fornecimento entre as empresas do grupo é praticamente inexistente, mas a atividade de compras conjuntas é entendida como estratégica e os integrantes apresentam um estágio avançado em termos de compras e desenvolvimento de processos. De fato, o grupo trabalha com muitos fornecedores, de diversos segmentos, e busca atuação conjunta não apenas no realinhamento estratégico, conforme citado (migração de mercado delivery para salão) como no desenvolvimento de insumos, produtos e processos de forma econômica e com qualidade.

É interessante citar que durante as entrevistas foram relatadas as seguintes ações conjuntas patrocinadas pela rede:

1. O desenvolvimento de uma embalagem de papelão plastificado (para os ainda atuantes no delivery), de alta rigidez, que se destaca no mercado, com o logotipo da rede em pequena escala e acabamento final personalizado a cada estabelecimento;
2. Compras conjuntas de fornecedores de grande porte (Sadia e Perdigão, por exemplo) em escalas econômicas;
3. Importação conjunta de containers fechados de tomate pelado da Itália, a preço competitivo em relação ao produto local, obtendo diferencial de qualidade;

4. Desenvolvimento e compra conjunta de folders de publicidade, cardápios e demais impressos;
5. Criação de uma escola para os *pizzaiolos*, exclusiva aos funcionários dos integrantes, para qualificação da mão-de-obra. Segundo os empresários, a baixa qualificação da mão-de-obra disponível no mercado é um dos maiores problemas dos estabelecimentos. Com esta iniciativa, as empresas resolveram um segundo problema associado à mão-de-obra, referente à propriedade da “fórmula” da massa. Segundo os integrantes, é comum a cooptação de um funcionário de uma pizzeria por uma concorrente, para o acesso à fórmula, que invariavelmente está na memória do preparador. Com a implantação da escola de pizzaiolos, os integrantes passam a ter o domínio da fórmula, libertando-se da dependência, ou “segredo”, do funcionário;
6. Desenvolvimento técnico de máquina e lâmina de corte para fatiar a lingüiça calabresa com espessura de 1,0mm enquanto o padrão de mercado é o corte com espessura de 1,5mm. Os empresários obtiveram economia de 33% no consumo deste item. Em paralelo, por ser mais fina, adquire um acabamento crocante, que proporciona melhor sabor à pizza. A lâmina de corte foi patenteada pelo grupo.
7. Montagem de uma pizzeria completa, com espaço, fornos, balcões frigoríficos, máquinas de corte, etc., em sistema *back-up*, disponibilizada aos integrantes para o caso de falha em seus equipamentos. É um efetivo compartilhamento de equipamentos, que curiosamente não foi muito citado pelos integrantes. Essa pizzeria “reserva” fica disponível a todos os integrantes e é usada nos eventos sociais do grupo.
8. Estabelecimento do “dia da pizza” anualmente. Nessa data, todos os integrantes produzem e vendem a mesma pizza de menor custo (na maioria das vezes, a de mozzarella), comercializada pelo menor preço praticado dentre todos os integrantes da rede. Nessa data a pizza é comercializada com o nome da Pizza Unida.
9. Definição do porcionamento (termo usado pelos integrantes para definir padronização) da pizza de mozzarella, ou seja, a padronização deste tipo de pizza, com a garantia de que está sendo produzida com quantidade padronizada dos insumos, por todos os integrantes da rede. Essa padronização foi obtida através de

trabalho conjunto com uma escola de engenharia de alimentos de São Paulo e teve como objetivo, a padronização dos custos desse produto.

10. Execução de diagnósticos empresariais em conjunto com consultores de mercado, consultores SEBRAE e instituições de ensino (Universidade São Camilo).

11. Desenvolvimento de pizzas doces, a serem lançadas brevemente pelos integrantes; segundo os respondentes, este produto vem ganhando mercado.

Existe inclusive o envolvimento da rede com questões ambientais, revelando interação aos estímulos em aspectos além do econômico. Dentro da rede há uma visão holística que levou o grupo a desenvolver um fornecedor de lenha ecológica, evitando o consumo da lenha convencional, de caráter extrativista. A empresa fornecedora da lenha ecológica faz a coleta da “serragem”, o resíduo ambiental de empresas de móveis, e aplica um processo de compactação ao pó, permitindo seu uso como lenha. A Figura 5.16 mostra a lenha ecológica.



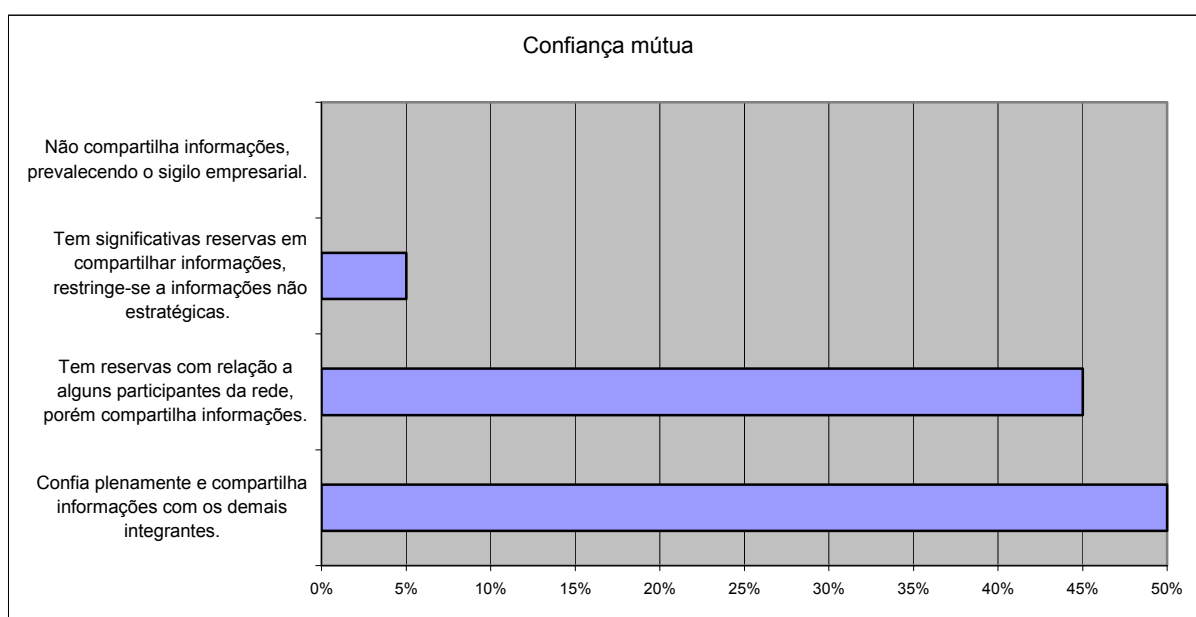
**Figura 5.16: Lenha ecológica**

Como a serragem coletada é um resíduo da madeira de lei usada na indústria moveleira, resulta em lenha de alto poder calorífico, com desempenho superior à lenha convencional no aquecimento dos fornos. A lenha é certificada quanto à isenção de resíduos químicos (cola, verniz, cera, etc.) que poderiam comprometer a saúde dos consumidores e alterar o sabor dos produtos.

#### g. Confiança nos parceiros da rede

O nível de confiança observado no compartilhamento de informações (questão 9 do Apêndice 2) está coerente com as demais informações obtidas. Há um alto grau de

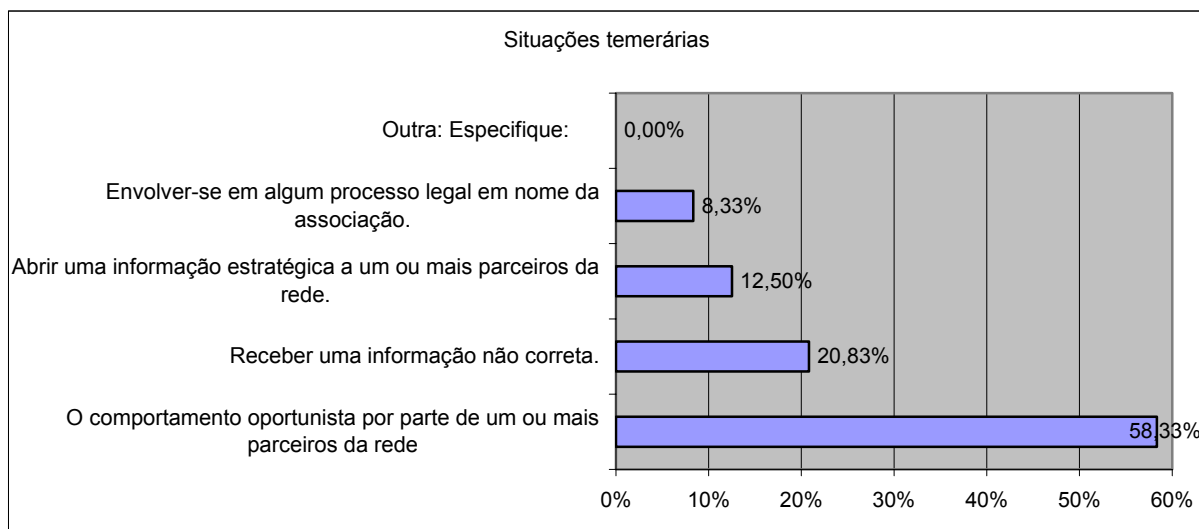
confiança, com um total de 95% de compartilhamento de informações, embora 45% aponte que tem reservas com alguns participantes da rede (ver Figura 5.17). Apenas 1 respondente apontou significativas reservas a troca de informações, coincidentemente o que apresenta maior número de atividades que jamais compartilharia. Este dado reforça as informações dadas anteriormente, demonstrando que o grupo, ao sair de uma modalidade de mercado para outra (delivery para salão), tem confiança no direcionamento dado pela rede, e se movimenta de acordo com os direcionamentos dados.



**Figura 5.17: Grau de confiança do grupo**

Por outro lado, o que traz maior temor ou insegurança aos participantes da rede (questão 11 do Apêndice 2) é o comportamento oportunista dos participantes (58%), conforme ilustra a Figura 5.18. O resultado obtido com esta pergunta foi interessante ao revelar que, apesar do alto grau de confiança na rede e de troca de informações estratégicas, há um percentual significativo de temor quanto ao eventual comportamento oportunista entre os parceiros.





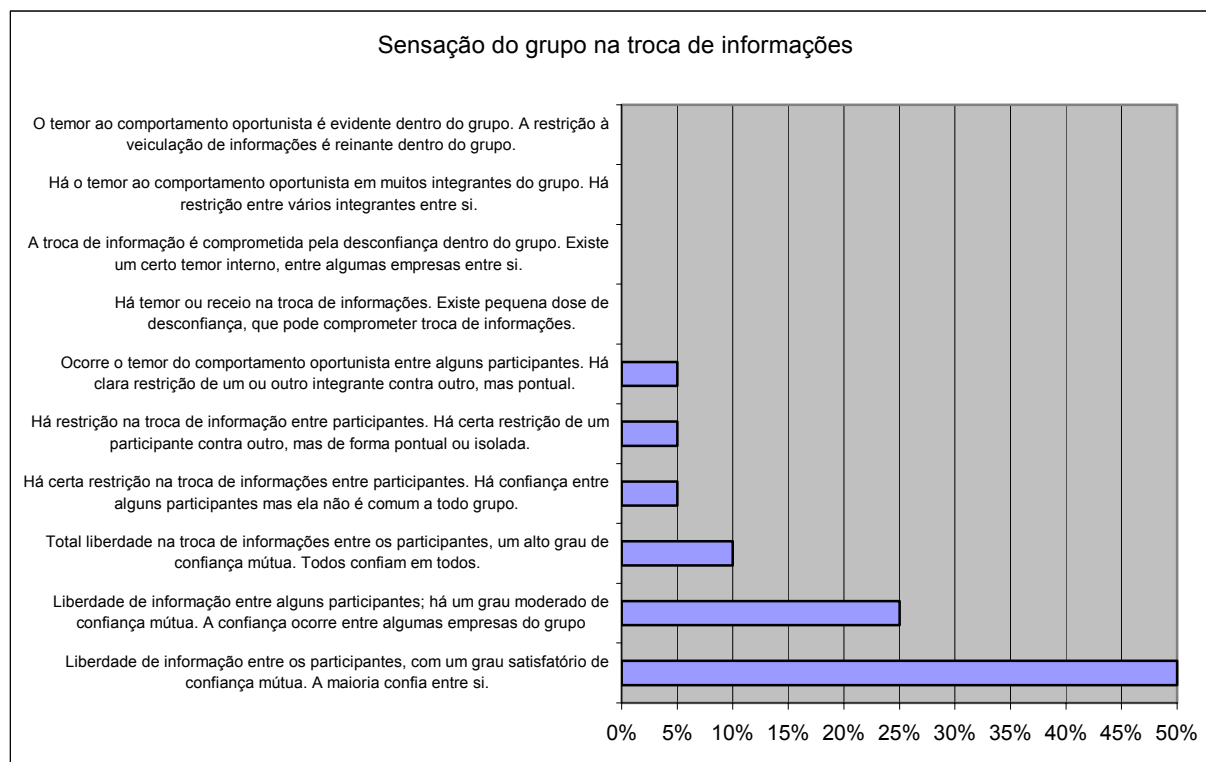
**Figura 5.18: Situações temerárias**

Este dado tem relação direta com o maior percentual obtido na pergunta referente a informações não compartilhadas, onde surge “cliente” com 29,26% de indicações. De fato, conforme as entrevistas efetuadas, o temor ao comportamento oportunista está relacionado diretamente ao cliente.

Vale observar que o percentual referente ao temor pela abertura de uma informação estratégica a um ou mais parceiros da rede (12,5%) é idêntico ao não fornecimento de informação estratégica e 12,5% (questão 5).

A questão 13 do Apêndice 2, que também investiga questões relacionadas à confiança, também apresentaram respostas coerentes com as questões anteriores.

Um total de 50% dos respondentes aponta total liberdade na troca de informações com grau satisfatório de confiança entre os participantes, seguido de 25% que relata um grau moderado de confiança e 10% que tem total confiança, conforme ilustra a Figura 5.19.



**Figura 5.19: Sensação do grupo na troca de informações**

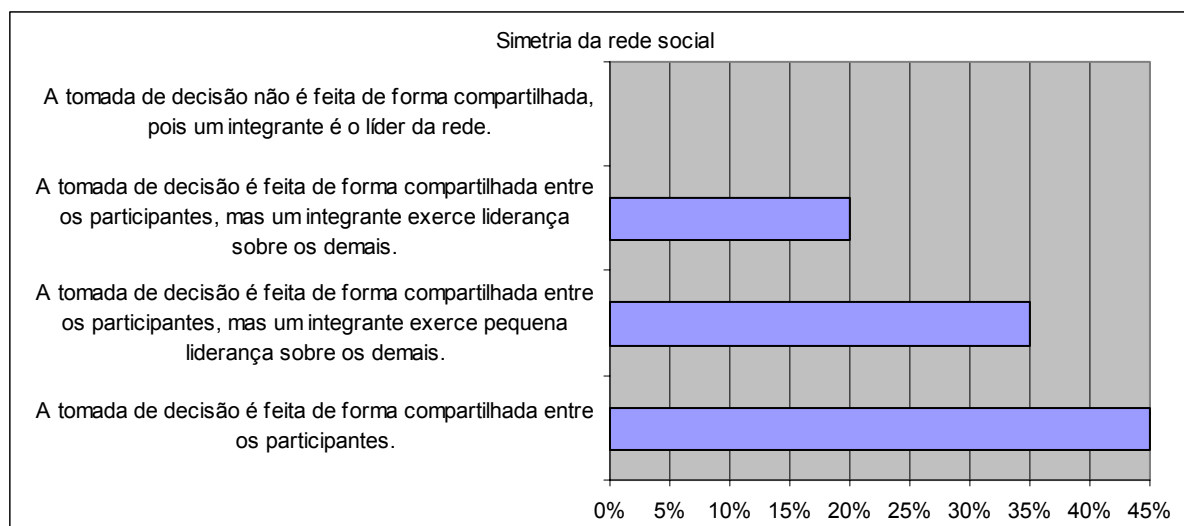
Apenas 15% indicam algum grau de restrição, que vai desde “certa restrição” até receio de “comportamento oportunista”. Não há indício de temor ou receio na troca de informação, apesar do receio ao comportamento oportunista ser o temor de maior presença dentro do grupo.

Neste caso vale salientar que a ocorrência do temor ao comportamento oportunista revela uma situação desagradável, porém, de baixa incidência.

#### h. Simetria da rede

Os resultados obtidos na questão 12 do Apêndice 2 mostram que 55% reconhecem que existe liderança na rede, sendo que 35% julgam que existe uma *pequena* liderança de um ou alguns integrantes e outros 20% consideram que existe uma liderança *efetiva* de um dos integrantes. Foi possível observar através das entrevistas, que se atribui a liderança ao integrante ocupante da gestão da rede, denominada presidência pelos integrantes do grupo. Neste quesito, a percepção da

rede está dividida, uma vez que, para 45% dos respondentes, as decisões são tomadas de forma compartilhada, sem liderança, conforme ilustra a Figura 5.20.

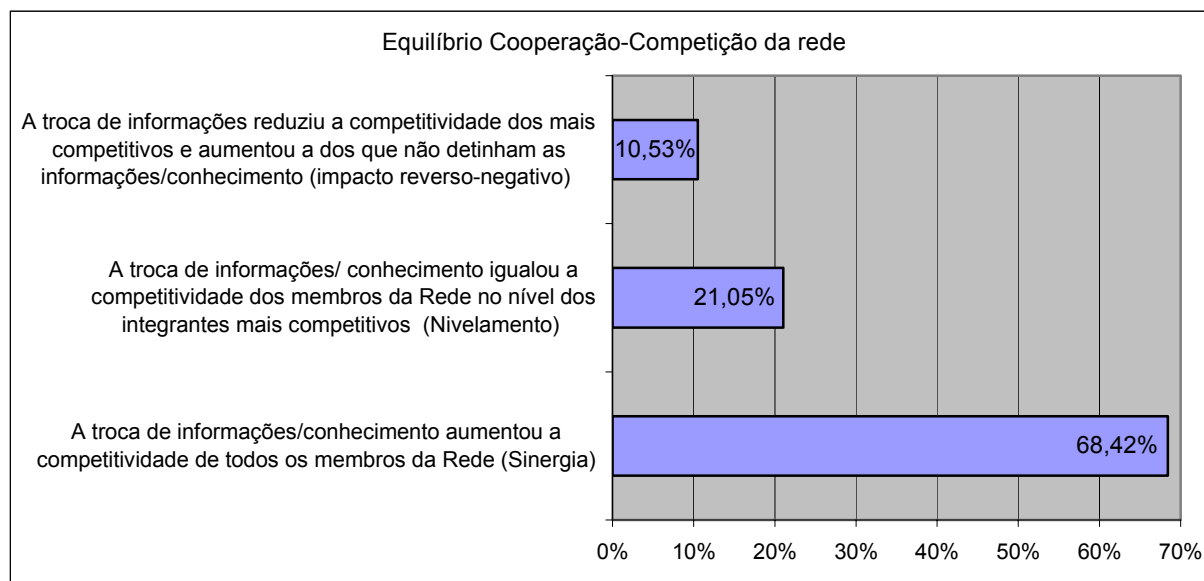


**Figura 5.20: Configuração da RCE**

#### i. Impacto da rede nos resultados dos participantes

Nesta análise buscou identificar o fenômeno recorrente na rede, em termos de resultado na troca de informações e seu impacto sobre as forças de cooperação que definem a ocorrência de sinergia, nivelamento ou impacto reverso negativo, conforme discutido no capítulo teórico dessa tese. Foram utilizados para essa análise os resultados obtidos nas questões 14 a 18 do Apêndice 2.

A maioria dos respondentes (68,4%) considera que participar da rede refletiu em aumento da competitividade para todos os participantes. Nas entrevistas destacou-se a fase de expansão pela qual passa a maioria dos integrantes, bem como o impacto obtido pelo realinhamento de mercado. Mesmo a indicação do nivelamento, apontado por 21% dos respondentes, demonstra um resultado satisfatório para o grupo, pois a diferença em termos de porte entre alguns integrantes é bastante grande. Há neste grupo, empresários com um único estabelecimento do tipo “delivery”, ao lado de empresários com até quatro estabelecimentos de grande porte (mais de cem mesas em cada estabelecimento). A Figura 5.21 ilustra os resultados obtidos.



**Figura 5.21: Forças atuantes no equilíbrio cooperação-competição**

A sensação de impacto reverso-negativo foi minoritária (10,5%), sendo que os dois integrantes que apontaram essa opção pertencem à rede há mais de 5 anos e relataram na entrevista que, comparativamente aos novos ingressantes, houve aumento da competitividade dos demais participantes. Vale lembrar que um dos respondentes optou por não responder às questões de resultado, alegando estar no grupo há pouco tempo, não tendo condições de dimensionar o impacto dessa participação nos resultados da sua organização.

Na questão 15, que perguntava o aumento porcentual do faturamento após o ingresso na rede foi respondido por 16 empresários, apresentando um aumento médio de 7,06%, sendo que, sete integrantes apontaram aumento entre 8% e 25%, enquanto nove integrantes responderam não ter ocorrido impacto no faturamento (0%). Entre os que não deram um valor, dois informaram que estão há muito pouco tempo na rede para poder identificar alguma alteração. Dois não deram um valor mas deram informações positivas, alegando não poder quantificar, mas identificando uma percepção de melhoria nos negócios. De modo geral, o resultado pode ser considerado positivo em termos de expansão de faturamento.

A questão 16, que buscava identificar outras formas de expansão dos negócios, além do faturamento, revelou que 75% julgaram que expandiu seus negócios em termos de *market share* e vendas. Além destas formas de expansão 90% dos

respondentes (questão 17) identificaram outros resultados positivos obtidos pela participação na rede. Dentre a opção outros resultados positivos, surgiram de forma espontânea os seguintes pontos:

Acesso a conhecimento técnico referente ao setor;

Aprendizado sobre estratégias de vendas;

Melhoria de aspectos administrativos;

Melhoria no relacionamento com funcionários;

Visão mais ampla dos negócios;

Aumento no faturamento, sem necessidade de promoções de vendas;

Diferencial no mercado com um produto melhor;

Desenvolvimento de nova embalagem, de melhor qualidade;

Obtenção de escala econômica para compra de produtos, com menor custo;

Melhoria e atualização permanente nas técnicas de gestão;

Intercâmbio de informações;

Ampliação dos negócios, aumento no faturamento,

Melhoria nos processos de trabalho;

Lançamento de novos produtos;

Crescimento do mix de produtos, com atualização frente ao mercado;

Capacitação da mão-de-obra, através de treinamento;

Vale destacar quatro relatos espontâneos obtidos nas entrevistas:

“A rede nos proporciona troca de informações rapidamente; também nos dá a sensação de estarmos em um trem com outros passageiros. As perspectivas são grandes diante das necessidades individuais e coletivas e estas poderão ser supridas com um trabalho organizado e voltado ao segmento”; (Empresário que integra a rede há 3 anos)

“Com a troca de informações, me decidi definitivamente pela contratação de todos os entregadores e deixei a cooperativa que me prestava este serviço; obviamente houve aumento de custo, mas estou satisfeito com o resultado”; (Empresário que integra a rede há 7 anos)

“Cada um busca uma coisa. É incrível que o grupo proporcionou uma solução para o convívio. Mudou a mentalidade em relação ao concorrente. Antigamente o concorrente era visto como um rival e agora é visto com naturalidade e até como parceiro. Aumentou a auto-confiança ao conhecer os participantes dentro do grupo”; (Empresário que integra a rede há 3 anos)

“A melhoria de faturamento é consequência da melhoria de outros aspectos administrativos, relacionamento com funcionários, visão mais ampla dos negócios; além disso, as reuniões da rede são muito agradáveis”. (Empresária que integra a rede há 5 anos)

A questão 18 buscou analisar o grau de satisfação dos respondentes em participar da rede, cujo resultado revelou que a maioria de 90% está satisfeita em participar da rede, sendo que apenas 15% apontaram satisfação parcial. No entanto há um pequeno percentual (10%) de insatisfeitos com relação à participação, entretanto mais referente a dados endógenos do integrante, como falta de tempo em participar das reuniões; os dois respondentes que responderam “não” justificaram a resposta pela dificuldade de comparecer às reuniões. Curiosamente os dois respondentes que apontaram impacto negativo reverso (questão 14), optaram nesta questão por plenamente satisfeitos por participar da rede.

### 5.1.2 Papel do Gestor da Rede

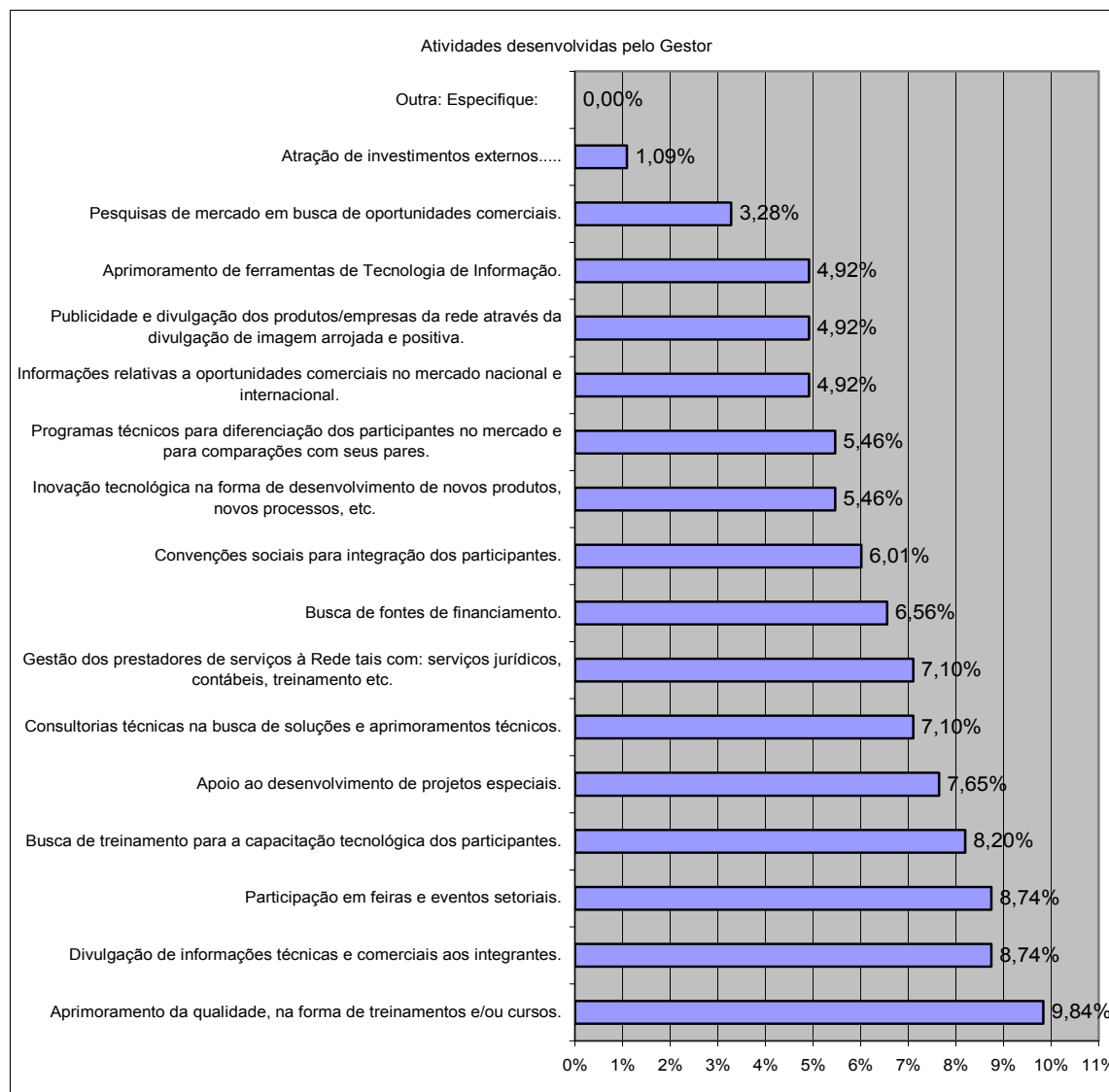
No caso da “Pizzas Reunidas”, o gestor é um dos integrantes que ocupa o cargo rotativamente, apenas para conduzir e coordenar as atividades rotineiras da rede, tais como os trabalhos referentes a compras, organização de reuniões e novas propostas. Não há remuneração ao gestor, cabendo também as atividades mais estratégicas, estas, mais associadas ao perfil pessoal do gestor.

O empresário que exerce atualmente a gestão da rede é proprietário de dois estabelecimentos de grande porte, sendo um deles no centro de Cotia, local da entrevista. O atual gestor foi um dos fundadores da rede há 6 anos. Durante a entrevista, percebeu-se que o mesmo tem atuação estratégica, voltada ao futuro e com visão de prospecção de novos negócios. Esta visão coincide com as respostas

obtidas pelos entrevistados, que apontam para uma atuação estratégica em 66,7% (questão 20 do Apêndice 2), 33,33%, vê o gestor com atuação apenas operacional.

O próprio momento vivido pelos integrantes da rede e a expansão observada na maioria deles, justificam os dados referentes à satisfação em relação às atividades do gestor, conforme a figura abaixo. A maioria (85%), está satisfeita (60%) ou parcialmente satisfeita (25%) com o gestor, enquanto 15% se declararam insatisfeitos (ver questão 22 do Apêndice 2). Nas entrevistas, tanto com o gestor como com outros participantes, observou-se que a rede está estudando no momento a contratação de um gestor profissional, a ser remunerado.

Dentre as atividades desempenhadas pelo Gestor da rede, aquelas que mais se destacaram foram as relacionadas a treinamento. Os resultados da questão 21 do Apêndice 2 revelam que todas as alternativas disponíveis, dentre as atividades listadas, foram assinaladas pelo Gestor, conforme ilustra a Figura 5.22.



**Figura 5.22: Atividades desenvolvidas pelo gestor**

Junto à análise das atividades desenvolvidas pelo gestor, conforme a figura 5.22, apontadas pelos integrantes, será feita a análise estatística do questionário aplicado durante a entrevista, conforme Apêndice 3.

É importante a análise do critério do gestor quanto à natureza da RCE, principalmente porque este é um de seus fundadores. Segundo o mesmo, a rede assessorada tem constituição formal e foi motivada pela possibilidade de troca de experiência. Apesar do gestor não ter indicado a natureza comercial da RCE, sua natureza é de fato comercial, o que fica demonstrado pelas atividades executadas. Mas é importante lembrarmos o fato motivador citado pelo gestor, a troca de experiências, porque este demonstra a iniciativa e a confiança mútua dos



integrantes, o que viabilizou a troca de experiências, fundamental à sinergia observada no grupo.

Referente à natureza do consórcio/cooperativa de RCE onde o gestor atua, este apontou a capacitação técnica dos empresários e funcionários das empresas como o aspecto mais importante. De fato, nota-se um perfil pró-ativo por parte de seus integrantes, ao estruturarem com seus próprios recursos, uma escola para pizzaiolos, voltada exclusivamente aos próprios empresários e seus colaboradores.

Com relação ao perfil da RCE, o gestor caracterizou-a como sendo uma RCE horizontalizada (todos os integrantes fazem o mesmo produto), setorial (todos os integrantes são concorrentes entre si), territorial (devido à concentração geográfica das empresas) e voltada à pesquisa e capacitação (justificado pelo desenvolvimento da faca de corte e a criação da escola interna). É importante observar-se a conexão entre o aspecto sinérgico da rede e suas características horizontalizada e setorial.

Quanto aos instrumentos legais e organizacionais, o gestor caracterizou a rede como burocrática, com grau de formalização pouco intenso, o que possibilita a informalidade e a distribuição igualitária do poder decisório, conforme apontado pelo grupo e confirmado pelo gestor.

As atividades freqüentemente prestadas aos associados, conforme apontamento do gestor, são:

- Aprimoramento da qualidade, na forma de treinamentos e/ou cursos;
- Inovação tecnológica na forma de desenvolvimento de novos produtos e/ou processos;
- Busca de fontes de financiamento;
- Divulgação de informações técnicas e comerciais aos integrantes;
- Participação em feiras e eventos sociais;
- Consultorias técnicas na busca de soluções e aprimoramentos técnicos;
- Apoio ao desenvolvimento de projetos especiais;
- Busca de treinamento para a capacitação tecnológica dos participantes;
- Convenções sociais para integração dos participantes;

- Gestão dos prestadores de serviços à RCE tais como: serviços jurídicos, contábeis, treinamento etc.

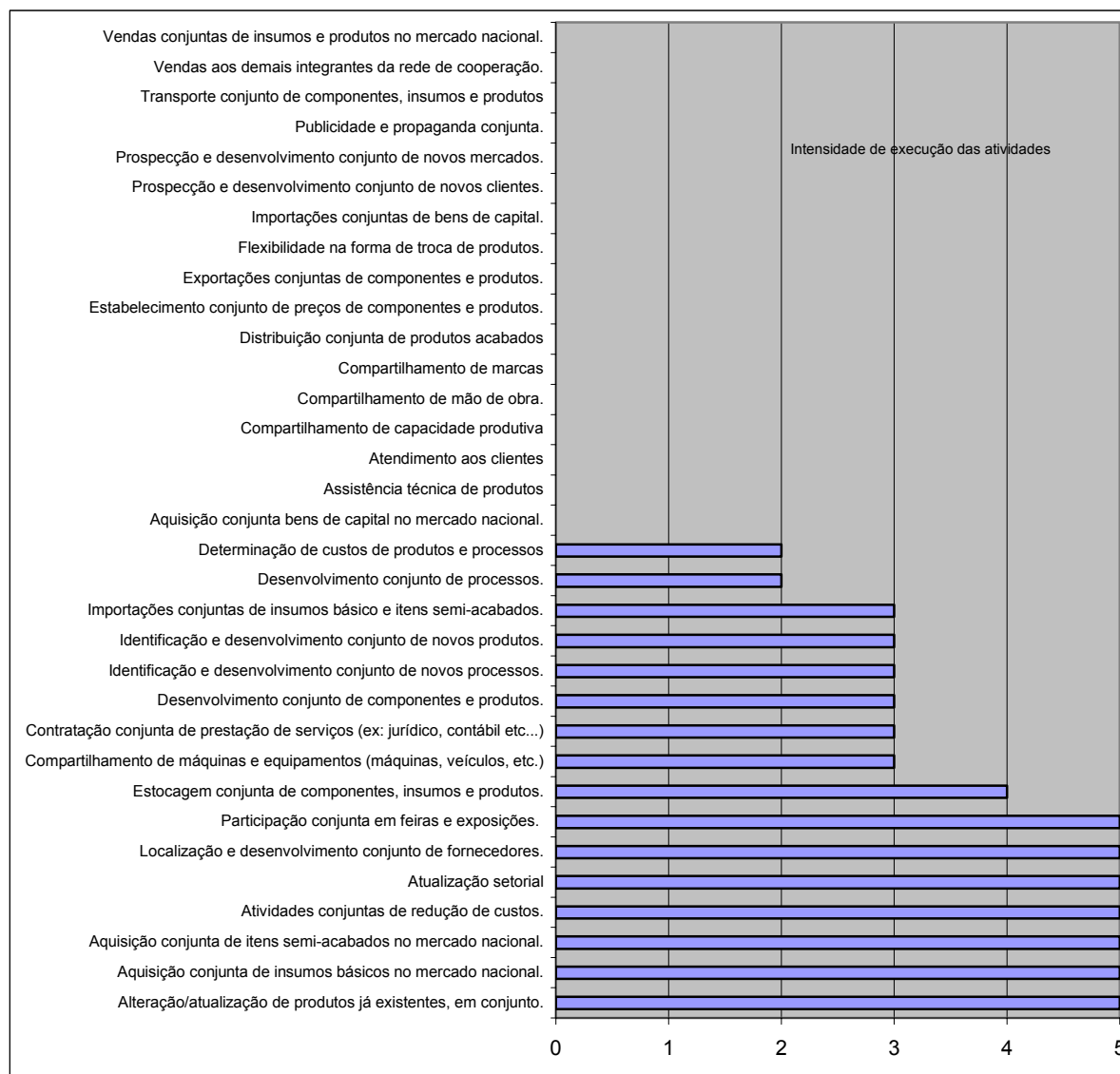
As atividades de compartilhamento executadas pelos integrantes e apontadas pelo gestor, demonstraram coerência com os dados apontados no levantamento efetuado com os integrantes. Conforme a Tabela 5.2, as 15 atividades apontadas pelo gestor estão entre as 22 primeiras atividades apontadas pelos integrantes, dentro de um universo de 36 possibilidades.

**Tabela 5.2: Atividades de compartilhamento apontadas pelo gestor**

	integrantes	Gestor
Aquisição conjunta de insumos básicos no mercado nacional.	Sim	Sim
Localização e desenvolvimento conjunto de fornecedores.	Sim	Sim
Participação conjunta em feiras e exposições.	Sim	Sim
Alteração/atualização de produtos já existentes, em conjunto.	Sim	Sim
Atividades conjuntas de redução de custos.	Sim	Sim
Contratação conjunta de prestação de serviços (ex: jurídico, contábil etc...)	Sim	Sim
Atualização setorial	Sim	Sim
Desenvolvimento conjunto de componentes e produtos.	Sim	Sim
Aquisição conjunta de itens semi-acabados no mercado nacional.	Sim	Sim
Desenvolvimento conjunto de processos.	Sim	Sim
Assistência técnica de produtos	Sim	Não
Identificação e desenvolvimento conjunto de novos produtos.	Sim	Sim
Identificação e desenvolvimento conjunto de novos processos.	Sim	Sim
Compartilhamento de mão de obra.	Sim	Não
Compartilhamento de máquinas e equipamentos (injetoras, caminhões, etc.)	Sim	Sim
Publicidade e propaganda conjunta.	Sim	Não
Determinação de custos de produtos e processos	Sim	Não
Importações conjuntas de insumos básicos e itens semi-acabados.	Sim	Sim
Prospecção e desenvolvimento conjunto de novos mercados.	Sim	Não
Aquisição conjunta bens de capital no mercado nacional.	Sim	Não
Atendimento aos clientes	Sim	Não
Estocagem conjunta de componentes, insumos e produtos.	Sim	Sim

Há aderência total entre as 10 primeiras atividades de compartilhamento apontadas pelos integrantes e as 10 primeiras apontadas pelo gestor. O resultado demonstra aderência de dados, coerente com a taxonomia encontrada nesta RCE, de perfil simétrico, sinérgica e com presença de nível de confiança entre os integrantes, conforme a resposta do gestor às perguntas 10, 11 e 13.

A pergunta de número 12 é a única com resposta estruturada em escala de Lickert, e os resultados estão apontados na Figura 5.23.



**Figura 5.23: Intensidade de compartilhamento das atividades**

Das 33 respostas possíveis, apenas 16 foram pontuadas. Nas 7 respostas com máxima pontuação, verifica-se que 4 delas estão direta ou indiretamente associadas à compras conjuntas, como estímulo às atividades de redução de custo e seu conseqüente impacto nos lucros. Este dado é consistente com o objetivo primordial de um agrupamento empresarial, que é a busca de maiores lucros, mais ainda neste caso em que o custo dos insumos tem peso significativo no custo final do produto.

### 5.1.3 Análise da RCE de Pizzarias

A RCE analisada apresenta alta intensidade de laços fracos, conforme a caracterização de Granovetter (1985) com características interativas e transferenciais, de acordo com o estabelecido por Borgatti e Cross (2003). Estes dados são observados através da interação dos atores com o mercado e entre si, o que explica as ações em andamento dentro do grupo (mudança de perfil do estabelecimento, lenha ecológica, etc.). Dadas estas condições e os resultados observados, podemos concluir que esta RCE apresenta um perfil de aprendizagem evolucionário, de acordo com a caracterização de Belussi e Arcangeli (1998), concentrado na troca de informações e competências. O equilíbrio de forças tem característica sinérgica, conforme a classificação de Loebbecke e Van Fenema (1998) e a troca de informações, conhecimento e produtos é intensa, o que a caracteriza como uma rede com cooperação horizontal, conforme Carvalho e Laurindo (2003).

Sendo uma RCE formada por integrantes com produtos totalmente similares, não há ocorrência da complementaridade na forma da cooperação vertical, e esta nem caberia, por implicar em estrutura hierárquica que não se enquadraria nesta RCE. Porém, os integrantes exercem uma intensa troca de produtos através de compras, armazenagem e distribuição conjunta de insumos, além de compartilharem uma loja comum, estabelecendo ações conjuntas de cooperação horizontal, conforme definido por Carvalho e Laurindo (2003), típica de atores concorrentes diretos, atuando em redes estruturadas, estabelecendo dessa forma, também os laços transacionais. De acordo com as respostas dos integrantes, observamos que a RCE tem perfil simétrico, com assimetria muito reduzida, pois não há empresa coordenadora, e sim um coordenador eleito pelo grupo em períodos regulares. Sua formalização também é bastante reduzida, formada por um simples contrato de adesão, o que confere à rede uma formalização do tipo social assimétrica.

Uma característica importante, que a diferencia substancialmente das demais RCE's analisadas, é seu caráter privado<sup>3</sup> e motivacional. De fato, uma condição básica para

---

<sup>3</sup> A característica "privada" de uma RCE é pouco citada na literatura, mas é utilizada no artigo UZZI, B. e GILLESPIE, J. Knowledge Spillover in Corporate Finance Networks: Embeddedness and the firm's debt performance. **Strategic Management Journal**. V.23, p.595-618, mar.2002.

que uma rede apresente perfil simétrico, flexível, social, evolucionário a sinérgico, além da confiança mútua, é a característica motivacional de seus atores, ou seja, tem que haver a intencionalidade, de modo que sua estruturação seja construída, e não apenas espontânea. Os integrantes têm que apresentar um objetivo comum, além da esfera do lucro. Neste caso, o foco é um cliente de consumo bem definido, objetivo comum a todos.

A rede analisada conseguiu estabelecer uma parceria com alto valor agregado, devido à redução do aspecto oportunista, reduzindo seus custos transacionais, conforme Gulati (1995), transferindo-os à esfera da expansão dos negócios. É interessante observar que todos os integrantes tinham estabelecimentos no perfil “delivery” quando iniciaram ou aderiram à RCE, e atualmente 8 dos 21 pesquisados migraram para estabelecimentos no perfil salão (com mesas e cadeiras), alguns com de mais de 140 lugares.

## **5.2 Histórico e Caracterização da RCE das empresas incubadas**

A RCE formada pelas empresas de tecnologia situa-se dentro do Cietec - Centro Incubador de Empresas Tecnológicas, incubadora de empresas de tecnologia de ponta, localizada junto ao IPEN e USP. Esta incubadora foi inaugurada em abril de 1998, em São Paulo, através de convênio entre SCTDE-SP (Secretaria de Estado da Ciência, Tecnologia e Desenvolvimento Econômico), Sebrae-SP (Serviço de Apoio às Micro e Pequenas Empresas de São Paulo), USP (Universidade de São Paulo), CNEN (Comissão Nacional de Energia Nuclear) através do IPEN (Instituto de Pesquisas Energéticas e Nucleares), IPT (Instituto de Pesquisas Tecnológicas do Estado São Paulo) e MCT (Ministério da Ciência e Tecnologia).

Atualmente existem 148 empresas incubadas dentro das classificações: Pré-incubada (25), Empresa de Software (13), Empresa Residente (35), Empresa Não Residente (30), Graduada Pré-parque (5), Empresa Graduada (28) e Graduada Associadas (12). O Cietec integra instituições de ensino e pesquisa, órgãos governamentais e iniciativa privada para oferecer base tecnológica e infra-estrutura a micro empresas tecnológicas em fase de consolidação. As empresas localizadas no âmbito do Cietec estão em fase pré-mercado, ainda estruturando seus produtos e serviços para lançamento.

Dentro desta RCE mais ampla é que situa-se a RCE analisada, com hierarquia quase ausente, levemente assimétrica, e sem qualquer amarra jurídica, ou seja, puramente social, composta pelos sete empresários respondentes.

Conforme o procedimento metodológico, foi feito contato com a Gestor da Rede para aplicação do questionário de pesquisa (Apêndice 3) junto a entrevista focal. Os questionários dos integrantes da RCE foram encaminhados pela Internet e os dados obtidos são apresentados a seguir.

A análise estatística foi elaborada com os resultados dos 7 questionários (Apêndice 2) recebidos de micro empresários, proprietários de empresas incubadas em diferentes estágios, além do questionário aplicado ao gestor, que acumula a função de Responsável por Negócios Internacionais. A Tabela 5.3 identifica o perfil dos respondentes e da empresa integrante da RCE analisada.

**Tabela 5.3: Caracterização da empresa incubada e respondentes**

Empresa	Área	Nº de funcionários	Escolaridade do empresário
1	TI	3	Colegial
2	TI	8	Superior
3	TI	5	Superior
4	Mecânica	14	Superior
5	TI	2	Superior Incompleto
6	TI	4	Pós Graduação
7	Biotecnologia	2	Superior

### 5.2.1 Resultados dos Questionários

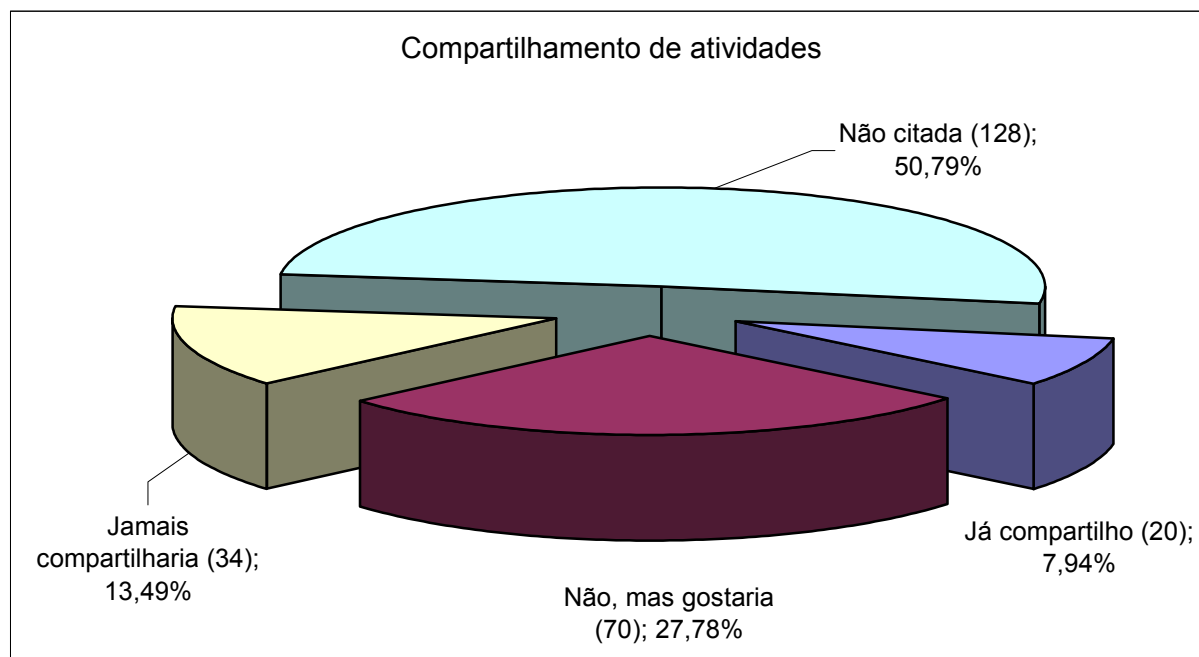
Neste item, será feita a análise das respostas obtidas dos integrantes da RCE. O questionário do gestor será analisado separadamente, no item 5.2.2, junto à conclusão parcial de análise desta rede.

#### a. Tempo de participação na rede

Os tempos individuais de participação são bastante dispersos, variando de 3 meses a 6 anos, com duração média de 20,5 meses e desvio padrão amostral de 25,5.

#### b. Compartilhamento de atividades

Neste item, a análise será efetuada com base em três perguntas: Questão 2 do Apêndice 2 - Que atividades você compartilha?; Questão 3 do Apêndice 2 - Que atividades você não compartilha, mas gostaria de compartilhar?; Questão 4 do Apêndice 2 - Que atividades você jamais compartilharia? Todas apresentam o mesmo conjunto de respostas com 36 possibilidades que, aplicadas aos 7 respondentes correspondem a um universo de 252 respostas possíveis. Os resultados estão indicados na Figura 5.24.



**Figura 5.24: Classificação do compartilhamento de atividades**

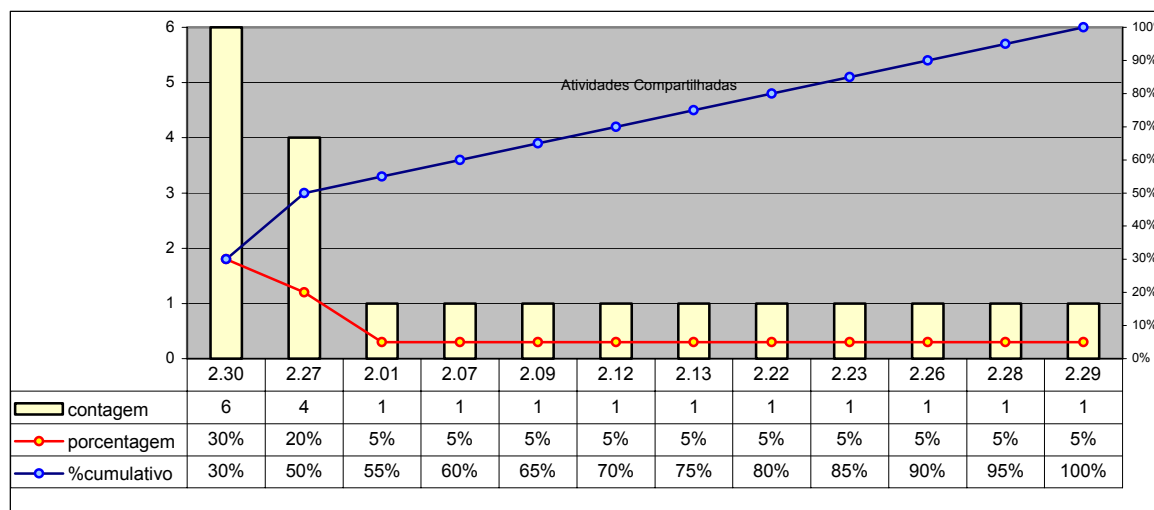
Igualmente ao observado na RCE anterior, o potencial de compartilhamento é grande, o que confirma a necessidade de longo prazo para maturação de uma RCE. O percentual de atividades potencialmente compartilháveis junto ao índice de atividades já compartilhadas atinge praticamente 67% e a “aversão” ao compartilhamento é pequena. As respostas não apontadas, 25% do total, não representam aversão, mas também não são de interesse por parte dos integrantes.

#### c. Atividades compartilhadas

Os empresários indicaram 12 atividades de compartilhamento, no entanto, as 2 opções mais citadas representaram 50% do total. Ambas atividades estão relacionadas ao reconhecimento da marca no mercado: Publicidade e propaganda conjunta (2.30) e Participação em feiras e exposições (2.27). Se adicionarmos as outras atividades também associadas à formação do mercado dessas empresas – Atendimento a clientes (2.07), Prospecção e desenvolvimento conjunto de novos clientes (2.28)/novos mercados (2.29) e o Compartilhamento de marcas (2.12) – observamos que 70% das atividades de compartilhamento estão voltadas à formação da mercado dessas empresas, o objetivo primordial nessa fase. Isto é



compreensível porque em empresas de micro porte e base tecnológica, como é o caso das empresas incubadas, a concepção e desenvolvimento dos produtos encontra-se no âmbito de domínio tecnológico dos empreendedores. A viabilização do mercado de consumo é que irá decidir a sobrevivência da empresa.



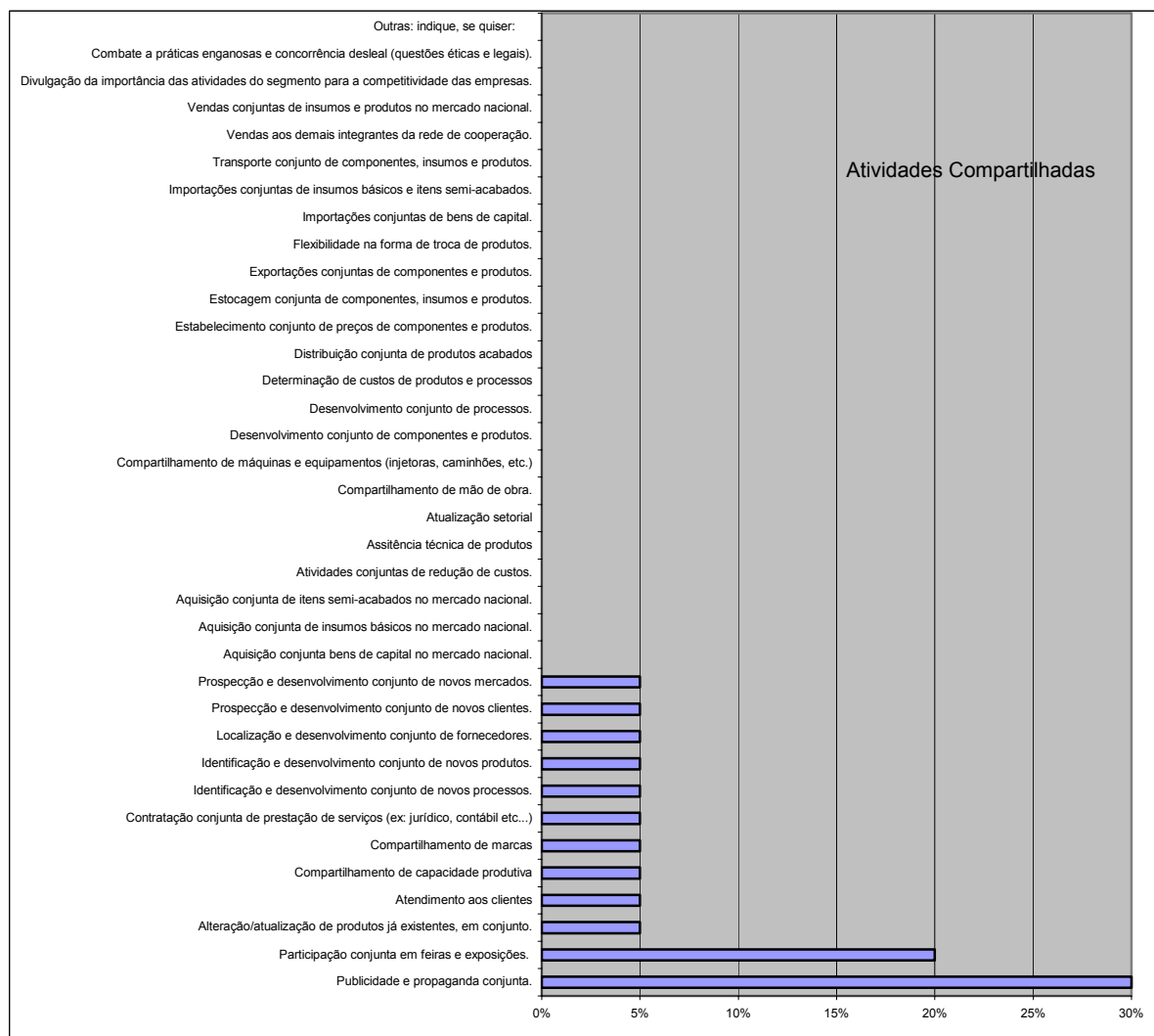
2.01	Alteração/atualização de produtos já existentes, em conjunto.	2.23	Identificação e desenvolvimento conjunto de novos produtos
2.07	Atendimento aos clientes	2.26	Localização e desenvolvimento conjunto de fornecedores.
2.09	Compartilhamento de capacidade produtiva	2.27	Participação conjunta em feiras e exposições.
2.12	Compartilhamento de marcas.	2.28	Prospecção e desenvolvimento conjunto de novos clientes.
2.13	Contratação conjunta de prestação de serviços (jurídico, cont.)	2.29	Prospecção e desenvolvimento conjunto de novos mercados.
2.22	Identificação e desenvolvimento conjunto de novos processos.	2.30	Publicidade e propaganda conjunta.

**Figura 5.25: Distribuição das atividades compartilhadas**

Entre as demais 6 atividades de compartilhamento, 5 estão relacionadas direta ou indiretamente ao desenvolvimento de produtos (2.01, 2.09, 2.22, 2.23 e 2.26).

Na seqüência vêm empatadas com 5% as seguintes opções: *alteração/ atualização de produtos já existente; redução de custos e participação em feiras e exposições*. As Figuras 5.24 e 5.25 detalham os resultados obtidos.

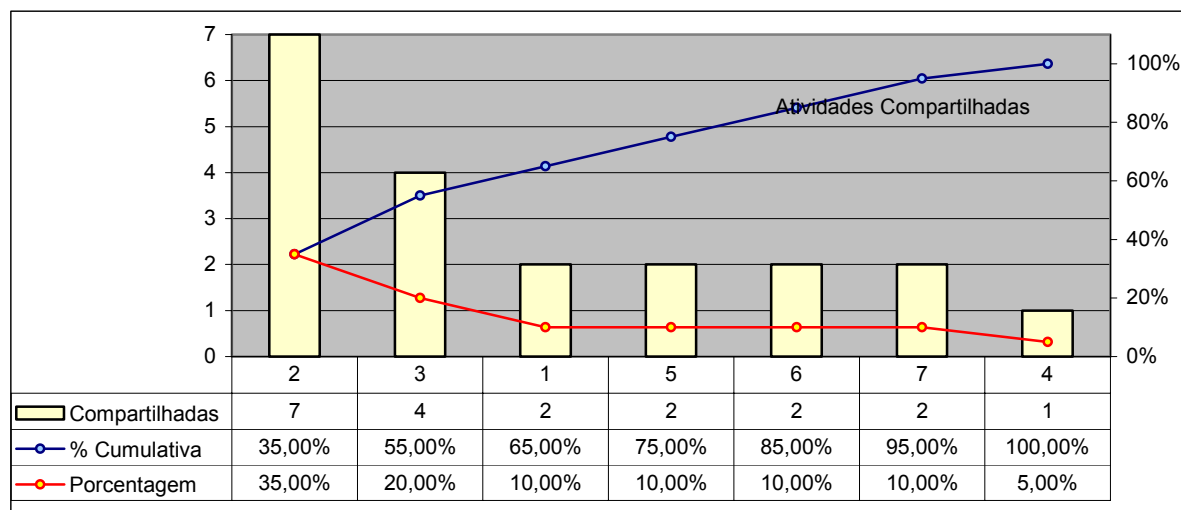
As atividades de compartilhamento não citadas formam o maior grupo dessa classificação entre toda as redes pesquisadas, conforme a Figura 5.24. Entre essas atividades não citadas, existem atividades de compartilhamento de processo produtivo, importação de bens de capital e assistência técnica, entre outras, não fundamentais ao estágio em que essas empresas se encontram.



**Figura 5.26: Atividades compartilhadas pelos integrantes da RCE**

Ao analisarmos as mesmas atividades compartilhadas, por empresa, vemos que a empresa número 2 é a que apresenta a maior número de atividades. Como se trata de empresa de multimídia, dentro do próprio Cietec há um mercado disponível aos seus produtos.

Porém, observa-se que a quantidade compartilhada por empresa é baixa. É possível que aspectos relacionados a desenvolvimento de produtos e inovação tecnológica, intensos nas empresas incubadas, sejam a razão deste baixo índice, de acordo com os dados da Figura 5.26. Conforme será abordado adiante, ao redor de 70% dos empresários pesquisados demonstraram temor ao comportamento oportunista e resistência à abertura de informação estratégica, comum em ambiente de empresas incubadas.

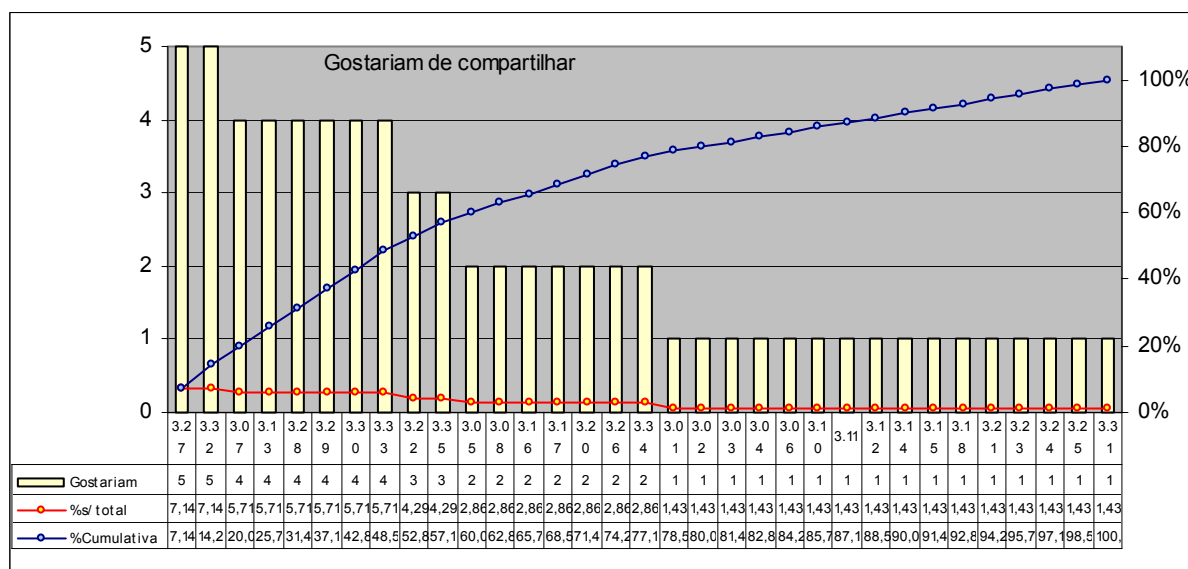


**Figura 5.27: N° de atividades compartilhadas por estabelecimento**

Obs.: Os valores indicados imediatamente abaixo das colunas da Figura 5.27 referem-se à identificação da empresa pesquisada.

#### d. Atividades que gostariam de compartilhar

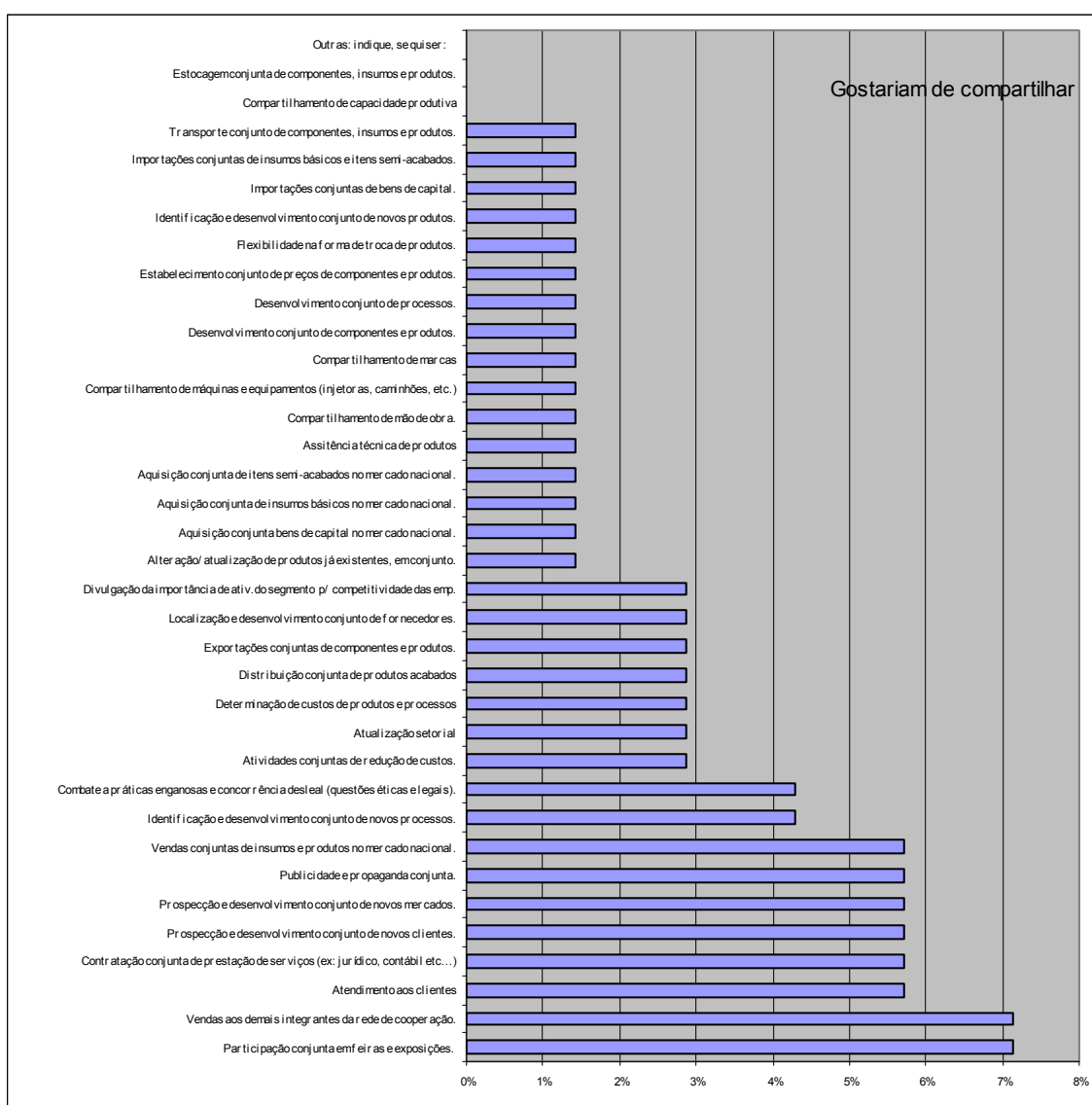
A disposição ao compartilhamento mostrou-se elevada dentro do grupo, abrangendo 34 entre as 36 opções citadas, correspondendo a um percentual de 94,44% de interesse de compartilhamento.



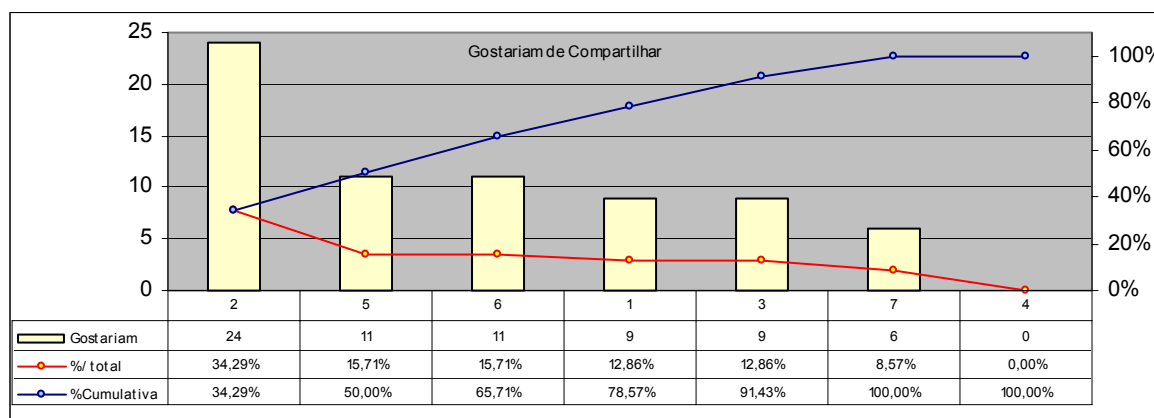
**Figura 5.28: Distribuição das atividades que gostariam de compartilhar**

Não houve nenhuma atividade que se destacasse da demais. Frente a esses dados, convém lembrar as atividades não citadas: Compartilhamento da capacidade produtiva (2.09) e Estocagem conjunta de componentes, insumos e produtos (2.19).

O compartilhamento da capacidade produtiva foi apontado como atividade compartilhada por uma empresa, a mesma empresa de número 1 mais intensa em compartilhamento, novamente, em vista de sua atividade produtiva. As demais não apontam essa atividade provavelmente por não estarem ainda nesse estágio de seu processo de amadurecimento. As Figura 5.28 e 5.29 detalham os resultados obtidos.



**Figura 5.29: Atividades que gostariam de compartilhar**

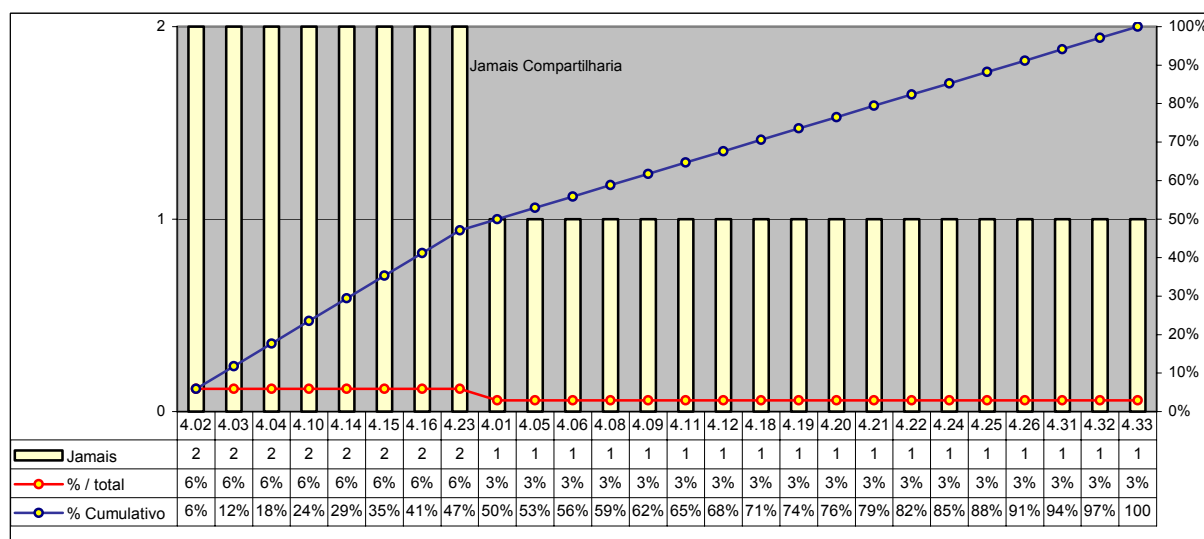


**Figura 5.30: N° de atividades que gostaria de compartilhar, por integrante**

A distribuição de atividades compartilháveis por empresa revela um perfil bastante similar ao indicado na Figura 5.27, que mostra as atividades compartilhadas.

#### e. Atividades que jamais compartilharia

Oito atividades se destacam como as que jamais seriam compartilhadas, todas associadas à individualidade da empresa e à inovação tecnológica. Ver Figuras 5.31 e 5.32.



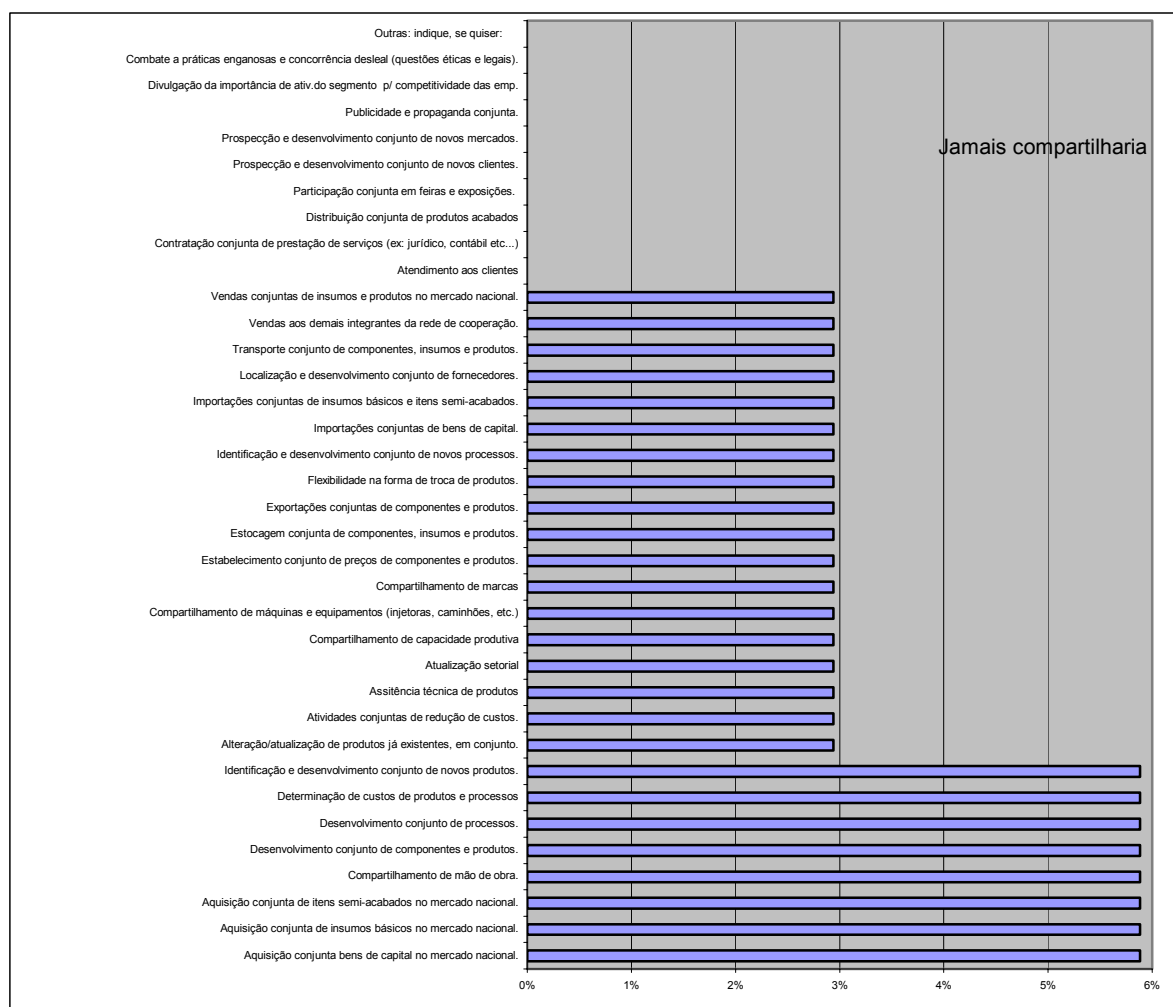
4.02	Aquisição conjunta bens de capital no mercado nacional.
4.03	Aquisição conjunta de insumos básicos no mercado nacional.
4.04	Aquisição conjunta de semi-acabados no mercado nacional.
4.10	Compartilhamento de mão de obra.

4.14	Desenvolvimento conjunto de componentes e produtos.
4.15	Desenvolvimento conjunto de processos.
4.16	Determinação de custos de produtos e processos
4.23	Identificação e desenvolvimento conjunto de novos produtos.

**Figura 5.31: Distribuição das atividades que jamais compartilharia**

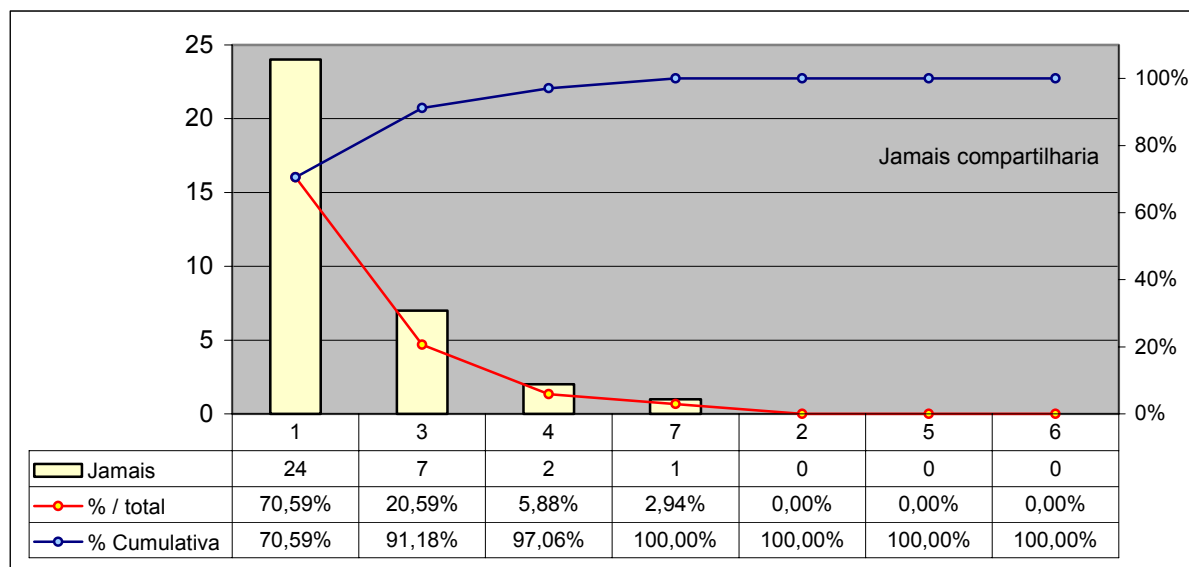
Observa-se que 3 atividades são relativas a compras conjuntas e uma delas se refere ao compartilhamento de mão-de-obra. Esses dados indicam a preferência dos empresários pela individualidade da empresa dentro da RCE.

Outras 4 atividades, todas associadas a desenvolvimento de produtos, indicam aversão ao compartilhamento de informações estratégicas.



**Figura 5.32: Atividades jamais compartilhadas**

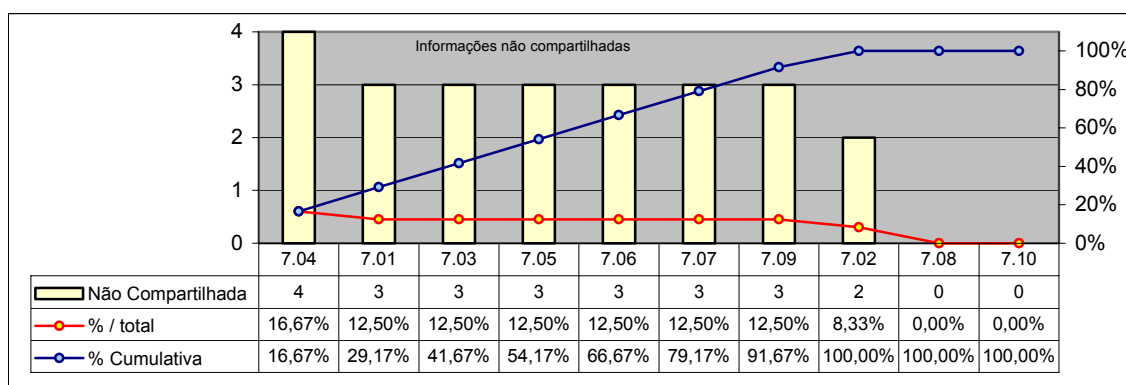
Entretanto, ao avaliarmos o conjunto de atividades não compartilháveis, nota-se que 70,58% delas estão concentradas em uma única empresa, o que atenua a tendência de aversão do grupo ao compartilhamento. Ver Figura 5.33.



**Figura 5.33: Nº de itens que jamais compartilharia, por empresa**

#### f. Circulação de informações

O resultado desta análise (questão 7 – Apêndice 2) indica a aversão ao fornecimento de informações relativas ao desenvolvimento de produtos (7.04, 7.03, 7.06 e 7.09), totalizando 54,17% das respostas, conforme a Figura 5.34.

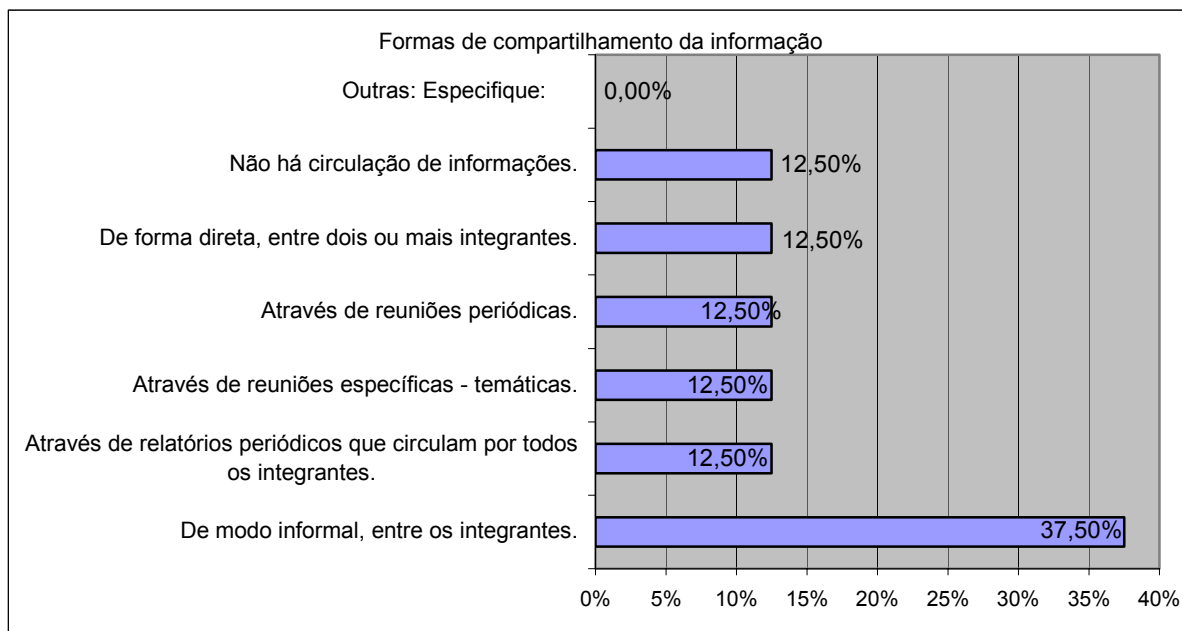


7.01	Clientes	7.06	Fontes de fornecimento
7.02	Custo interno dos insumos	7.07	Margem de lucro
7.03	Custo de processo e produto	7.08	Níveis salariais internos e planos de carreira
7.04	Tecnologia de processo de produção	7.09	Pesquisa e desenvolvimento de novos produtos
7.05	Faturamento	7.10	Outras:

**Figura 5.34: Tipo de informações não compartilhadas**

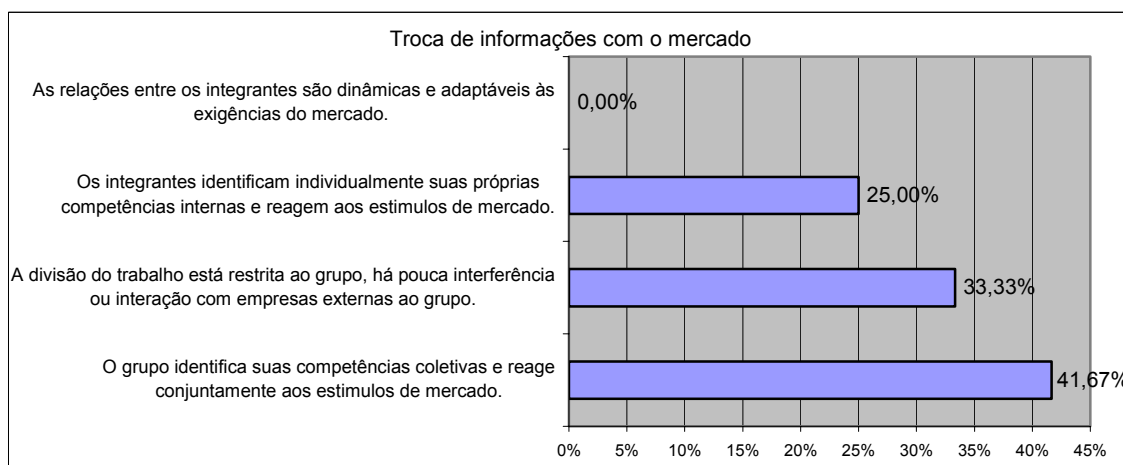
Em seguida, há 25% de restrição ao fornecimento de informações referentes a faturamento (7.05 e 7.07), restrição ao compartilhamento de fontes de fornecimento e aos clientes. A troca de informações é predominantemente informal e direta entre

os integrantes da RCE(50%). Entretanto, há indicação de não circulação, o que pode caracterizar laços ausentes, um aspecto mais crítico que a formalidade, conforme ilustra a Figura 5.35.



**Figura 5.35: Formas de compartilhamento da informação**

Referente à formação de laços entre RCE e mercado (questão 10 – Apêndice 2), que avalia a ocorrência ou não de pontes entre os integrantes da rede e meio externo, 25% dos respondentes indicam que as empresas mantêm sua identidade ao assinalarem que identificam individualmente suas competências e reagem às oportunidades de mercado, contra 41,67% que afirmaram que o grupo identifica as competências coletivas e reage conjuntamente, conforme ilustra a Figura 5.36.



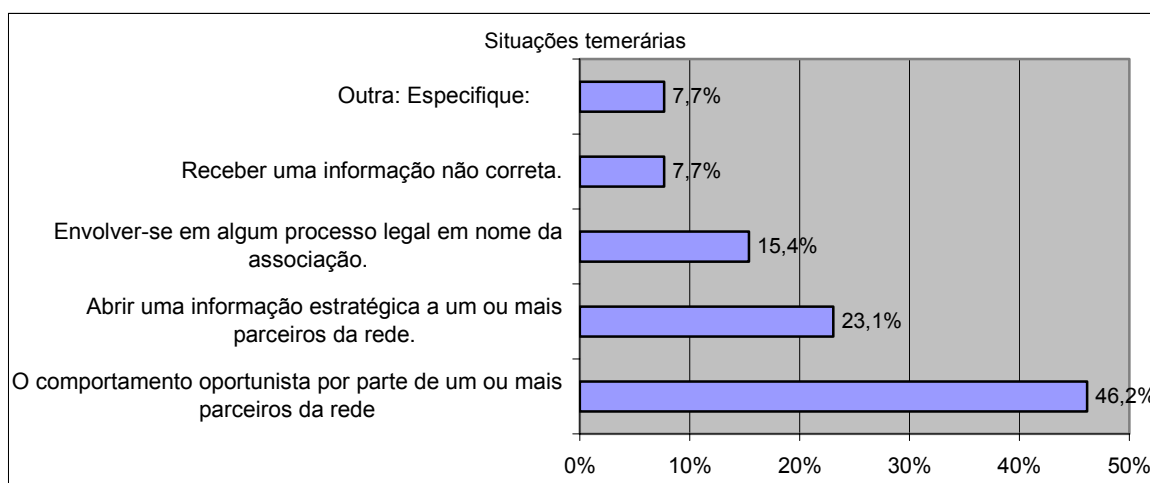
**Figura 5.36: Interação com o mercado**



g. Troca de informações e confiança

Na questão 9 – Apêndice 2 – (múltipla escolha com uma opção de resposta) 57,14% dos integrantes demonstraram ter restrições contra os demais parceiros da RCE. Este resultado associado às respostas referentes às situações temerárias indica um perfil de baixa confiança entre os integrantes (questão 11 – Apêndice 2).

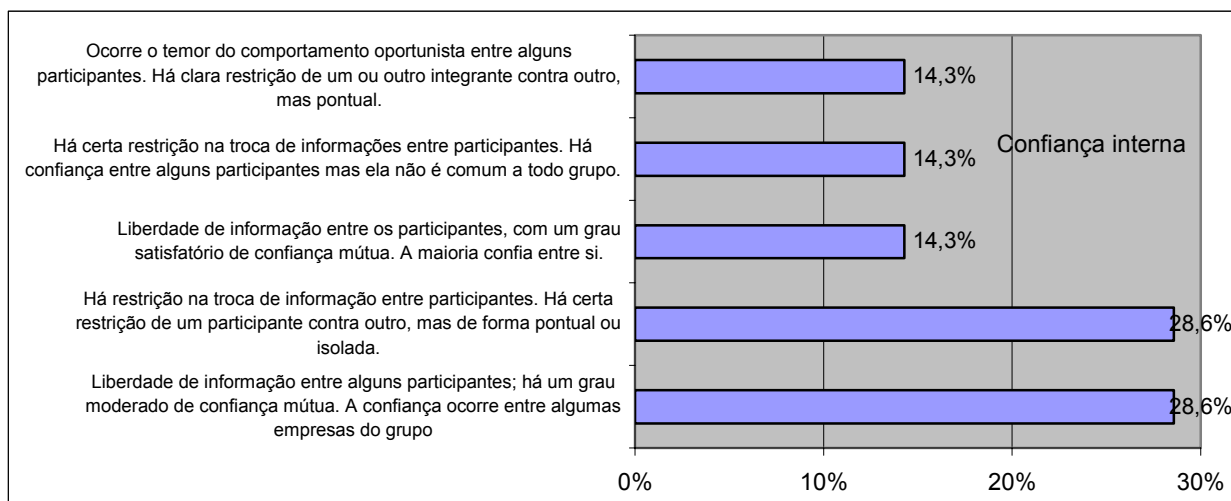
A avaliação de situações temerárias dava possibilidade de indicação de mais de uma resposta. Houve indicação de 13 respostas, o que indica alto grau de desconfiança entre os integrantes da RCE. Novamente, a exemplo das demais redes, o temor ao comportamento oportunista foi comum a todos os respondentes, com indicação de 46,2%. Ocorre um total de 23,1% de restrições à circulação das informações, conforme ilustra a Figura 5.37.



**Figura 5.37: Situações temerárias**

Na avaliação da confiança interna na circulação de informações (questão 13 – Apêndice 2) apenas 14,3% das respostas indicam confiança mútua dentro do grupo, com total circulação de informações.

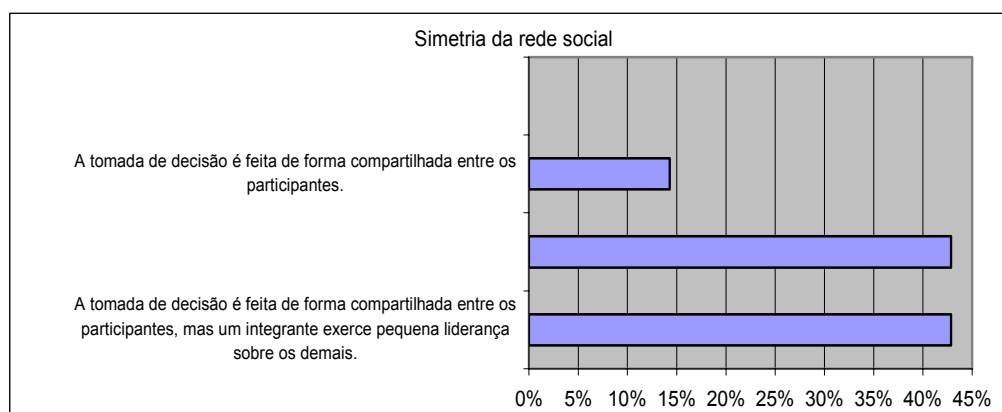
A maioria de 85,7% indica restrições à circulação de informações, variando de um grau relativo de confiança até a ocorrência de temor ao comportamento oportunista. Há um total de 57,2% de questões relacionadas à confiança, o que apresentou coerência com a questão anterior, confirmando os dados referentes à confiança. Vide Figura 5.38.



**Figura 5.38: Circulação de informações**

#### h. Simetria da rede

Os resultados referentes ao equilíbrio de poder na RCE (questão 12 – Apêndice 2) demonstram a característica assimétrica da RCE, em que 85% reconhecem que existe liderança pequena ou efetiva dentro da RCE; porém, não houve indicação de assimetria total, conforme ilustra a Figura 5.39.



**Figura 5.39: Configuração da RCE**

#### i. Impacto da rede nos resultados dos participantes

A análise da troca de informações e seu impacto sobre o desempenho da RCE (questões 14 a 18 – Apêndice 2) procurou avaliar o nível de satisfação e equilíbrio cooperação-competição existentes no grupo.

Para 83,33% dos integrantes, a troca de informações proporcionou sinergia ao grupo, enquanto 16,67% acreditam que houve apenas o nivelamento entre os integrantes.

Para os 4 respondentes sobre a evolução do faturamento (3 não declararam valores) houve um aumento médio de 62,5%, enquanto todos declaram que houve expansão nos negócios e resultados positivos adicionais. Apesar destes resultados, a maioria de 57,14% está **parcialmente** satisfeita por participar da RCE.

### 5.2.2 Perfil e visão do Gestor da Rede

O gestor desta rede é um profissional da área comercial e atua na área de negócios internacionais da RCE. A partir dos dados coletados serão realizadas análises tanto sobre as atribuições do gestor quanto sobre a visão dos integrantes sobre a forma de gestão desenvolvida.

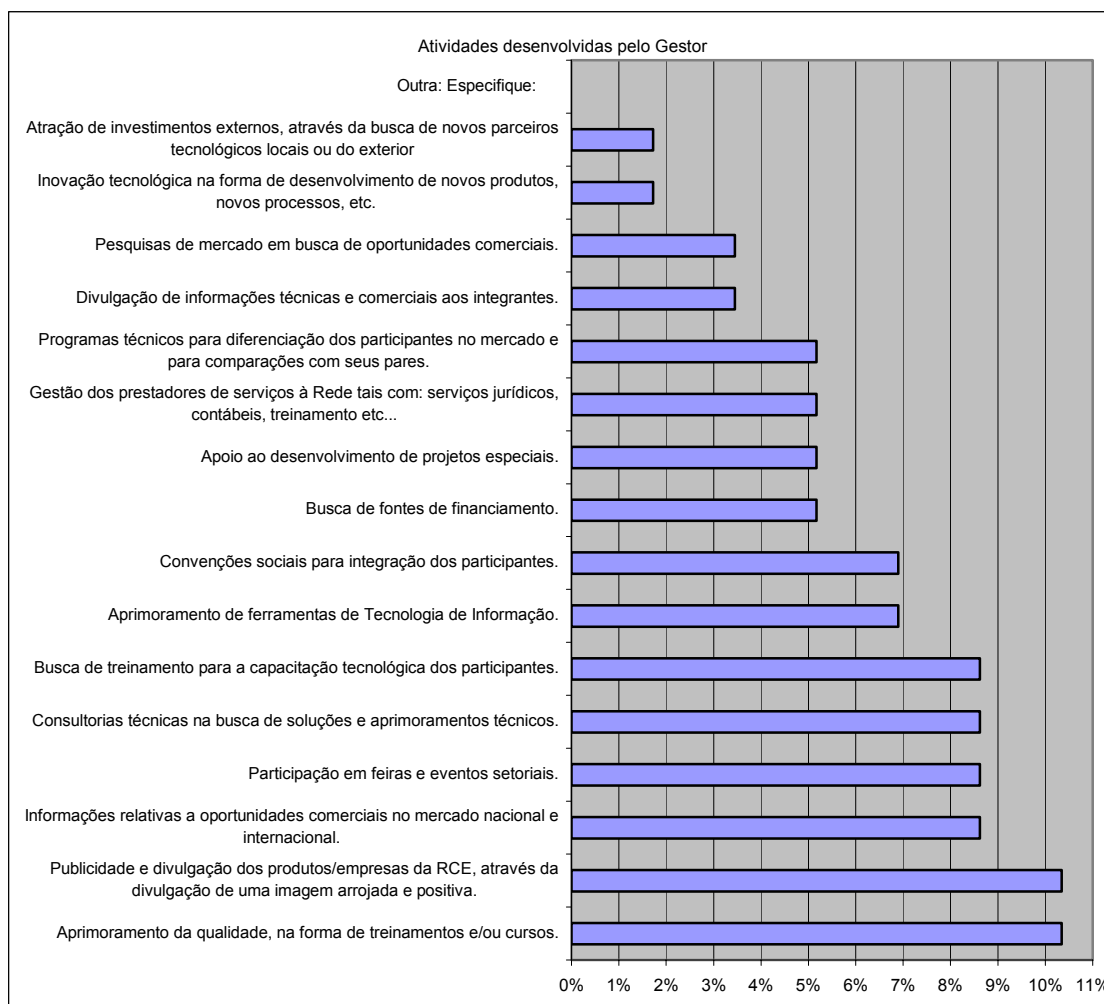
A comparação entre as atividades onde já ocorre compartilhamento, apontadas pelos integrantes e pelo gestor (questão 9 – Apêndice 3), apontou algumas diferenças, conforme a Tabela 5.4.

**Tabela 5.4: Atividades de compartilhamento apontadas pelo gestor**

Atividades	Integrante	gestor
Publicidade e propaganda conjunta.	Sim	Não
Participação conjunta em feiras e exposições.	Sim	Não
Alteração/atualização de produtos já existentes, em conjunto.	Sim	Sim
Atendimento aos clientes	Sim	Sim
Compartilhamento de capacidade produtiva	Sim	Não
Compartilhamento de mão de obra.	Não	Sim
Compartilhamento de marcas	Sim	Não
Contratação conjunta de prestação de serviços (ex: jurídico, contábil etc...)	Sim	Sim
Estabelecimento conjunto de preços de componentes e produtos.	Não	Sim
Flexibilidade na forma de troca de produtos.	Não	Sim
Identificação e desenvolvimento conjunto de novos processos.	Sim	Não
Identificação e desenvolvimento conjunto de novos produtos.	Sim	Não
Localização e desenvolvimento conjunto de fornecedores.	Sim	Não
Participação conjunta em feiras e exposições.	Não	Sim
Prospecção e desenvolvimento conjunto de novos clientes.	Sim	Sim
Prospecção e desenvolvimento conjunto de novos mercados.	Sim	Sim
Vendas aos demais integrantes da rede de cooperação.	Não	Sim

Na questão referente às atividades do gestor da RCE (questão 21 – Apêndice 2), conforme indicação dos integrantes, todas as opções foram indicadas, conforme a

Figura 5.40. A busca da qualidade na forma de treinamentos e cursos e a divulgação dos produtos e empresas foram os aspectos mais citados.



**Figura 5.40: Atividades desenvolvidas pelo gestor**

Através do Apêndice 3, foi feita a análise da visão do gestor sobre a própria RCE, conforme segue.

Conforme as questões 1, 2, 3, 4 e 5 do Apêndice 3, a RCE avaliada é composta por 12 integrantes (empresas incubadas), apresenta como natureza principal a prestação de serviços voltados ao Suporte Tecnológico. O perfil da RCE é de característica territorial, exportador e voltado à Pesquisa e Capacitação.

A RCE tem característica social, sem instrumentos legais que vinculem os integrantes, operando de modo informal (questão 6 – Apêndice 3), porém com traços

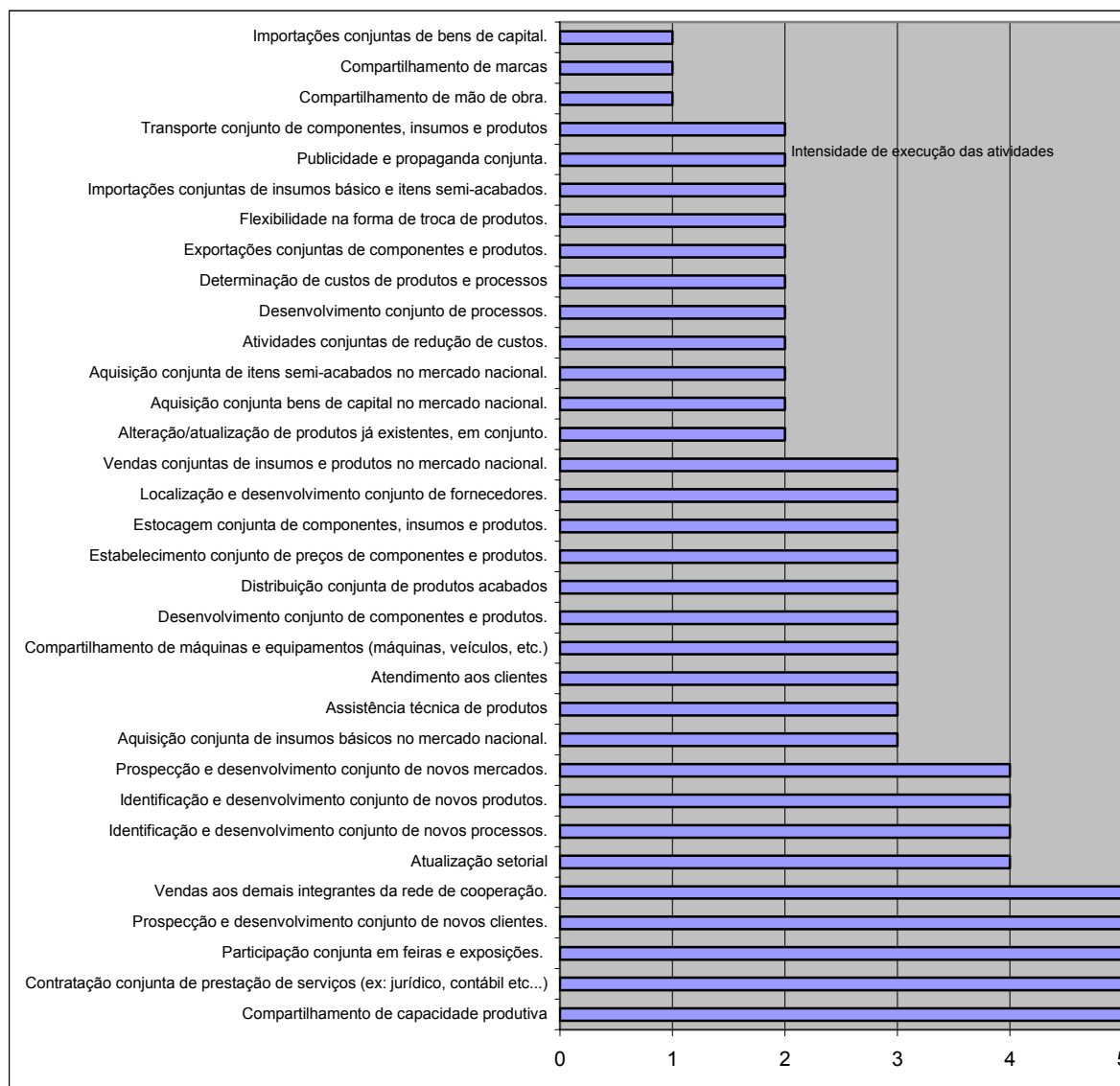
de hierarquia exercida por uma das empresas integrantes (questão 8 – Apêndice 3) e característica de sinergia entre os integrantes (questão 11 – Apêndice 3).

As atividades apontadas como mais freqüentemente prestadas aos associados (questão 7 – Apêndice 3), são:

- Aprimoramento da qualidade, na forma de treinamentos e/ou cursos;
- Inovação tecnológica na forma de desenvolvimento de novos produtos, novos processos, etc;
- Busca de fontes de financiamento;
- Publicidade e divulgação dos produtos/empresas da RCE, através da divulgação de uma imagem arrojada e positiva;
- Captação de investimentos externos, através da busca de novos parceiros tecnológicos locais ou do exterior, que possam contribuir com novos produtos ou processos na forma de joint ventures ou similares;
- Divulgação de informações técnicas e comerciais aos integrantes;
- Pesquisas de mercado em busca de oportunidades comerciais;
- Participação em feiras e eventos setoriais;
- Apoio ao desenvolvimento de projetos especiais;
- Busca de treinamento para a capacitação tecnológica dos participantes;
- Convenções sociais para integração dos participantes;

A gestora ainda destacou a “interação entre os membros da rede, como fator de atualização técnico-científica dos integrantes”.

A pergunta de número 12 é a única com resposta estruturada em escala de Lickert, e os resultados estão apontados na Figura 5.41.



**Figura 5.41: Intensidade de compartilhamento das atividades**

### 5.2.3 Análise da RCE de empresas incubadas

Esta RCE está contextualizada no âmbito de uma incubadora de empresas tecnológicas, porém é um agrupamento independente de 7 empresas situadas dentro da RCE maior, esta sim, com perfil burocrático e assimétrico. A RCE analisada apresenta laços fracos, conforme a definição de Granovetter (1985), com hierarquia situada entre levemente assimétrica e assimétrica, flexível, de acordo com Storper e Harrison (1991), sem qualquer tipo de instrumento legal, com formalização do tipo social simétrica, de acordo com Fusco (2005). Há indício de cooperação

horizontal, conforme Carvalho e Laurindo (2003), porém, não foi possível identificar a intensidades.

Através dos dados coletados junto aos integrantes e gestor, observamos que a RCE apresenta perfil sinérgico de acordo com a classificação de Loebbecke e Van Fenema (1998), grau médio de informalidade e confiança interna (vide Tabela 5.4). Apesar de estar inserida no âmbito de uma RCE ampla e formal, esta RCE também tem um caráter privado e intencional, caracterizado pela motivação interna de seus integrantes. Os integrantes indicaram um perfil evolucionário para esta RCE, certamente motivados pelas taxas elevadas de expansão dos negócios e evolução do faturamento. Entretanto, a RCE apresenta traços de baixa confiança entre os integrantes, o que pode comprometer a presença de laços fracos. A baixa incidência da plena confiança entre os integrantes associada ao temor pelo comportamento oportunista dos parceiros é um indício de laços ausentes, ao menos entre alguns integrantes. Um outro dado importante, é que esta RCE tem uma estruturação voltada ao seu interior, ou seja, aos seus integrantes, a fim de potencializar o processo de afirmação e busca de independência das empresas.

### 5.3 Histórico e Caracterização da RCE Química

A RCE situada na área Química, é uma RCE que surgiu por demanda da área industrial. É formada por universidades públicas e privadas, institutos de pesquisa, redes metrológicas, empresas públicas e privadas, órgãos de controle ambiental e comitês de metrologia, tais como: USP, Universidade Mackenzie, IPT, RMRS – Rede Metrológica do Rio Grande do Sul, Petrobrás, INMETRO, Oxiteno e CETESB, integrando 37 organizações e 130 integrantes de 12 estados e Distrito Federal. A RBMQ atua através de programas em âmbito nacional com o objetivo de instituir o conceito de metrologia química e apoio à melhoria das medições em química. É uma rede que atua desde 1997, tendo se originado a partir de um Comitê de Metrologia Química.

Dentre seus objetivos principais está a definição de processos de análise e medição química, divulgação de normas e procedimentos técnicos aos associados, elaboração de normas junto à ABNT.

Através de suas atividades observa-se que é uma RCE voltada ao suporte tecnológico de seus integrantes. Por sua característica, é fundamentalmente uma rede assimétrica e burocrática, com atuação voltada à regulamentação de procedimentos laboratoriais.

Seguindo o procedimento proposto no capítulo de metodologia, foi feito contato com a Gestora da Rede para aplicação do questionário de pesquisa (Apêndice 3) junto a entrevista focal. Os questionários dos integrantes da RCE foram encaminhados pela Internet. Os dados obtidos são apresentados a seguir.

A análise estatística foi elaborada com os resultados de 4 questionários (Apêndice 2) recebidos do representante de um Serviço de Aprendizagem da Bahia, de 2 representantes de um instituto de pesquisas em energia e de uma bolsista de um Programa Medições de São Paulo. Os tempos individuais de participação são bastante dispersos, variando entre 2 e 10 anos, com duração média de 72 meses com desvio padrão de 43,82.

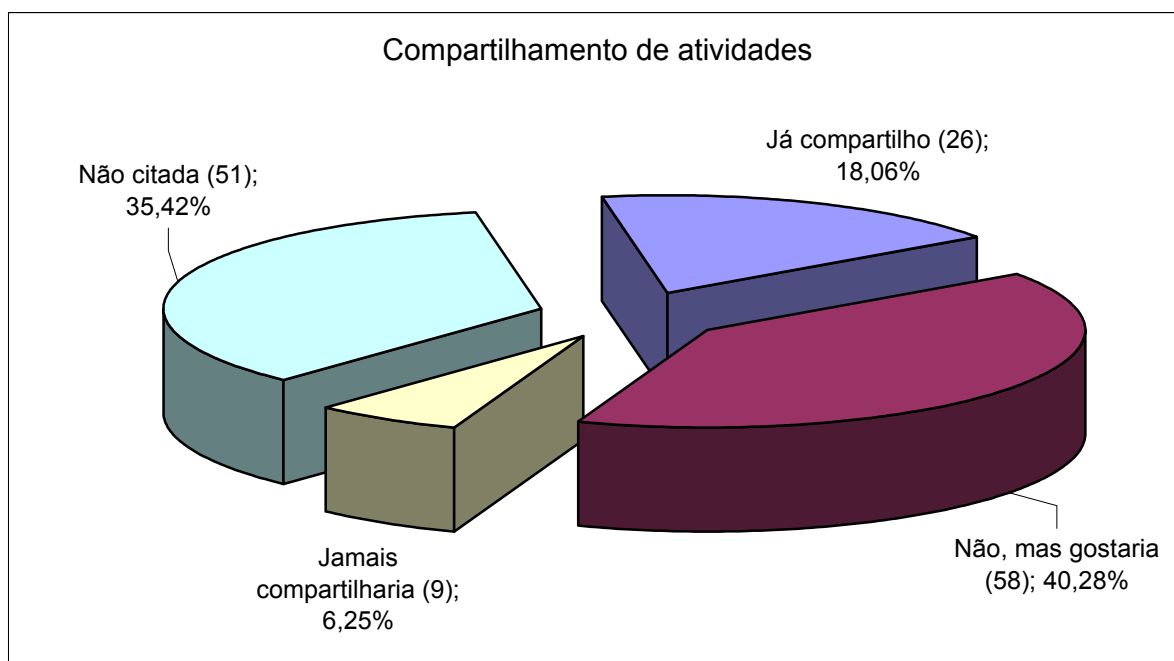


### 5.3.1 Análise dos Resultados

Neste item será feita a análise das respostas obtidas dos integrantes da RCE. O questionário do gestor será analisado separadamente no item 5.3.2, junto à conclusão parcial de análise desta rede.

#### a. Compartilhamento de atividades

Neste item, a análise será efetuada com base em três perguntas: Questão 2 do Apêndice 2 - Que atividades você compartilha?; Questão 3 do Apêndice 2 - Que atividades você não compartilha, mas gostaria de compartilhar?; Questão 4 do Apêndice 2 - Que atividades você jamais compartilharia? Todas apresentam o mesmo conjunto de respostas com 36 possibilidades que, aplicadas aos 4 respondentes correspondem a um universo de 144 respostas possíveis. Os resultados estão indicados na Figura 5.42.



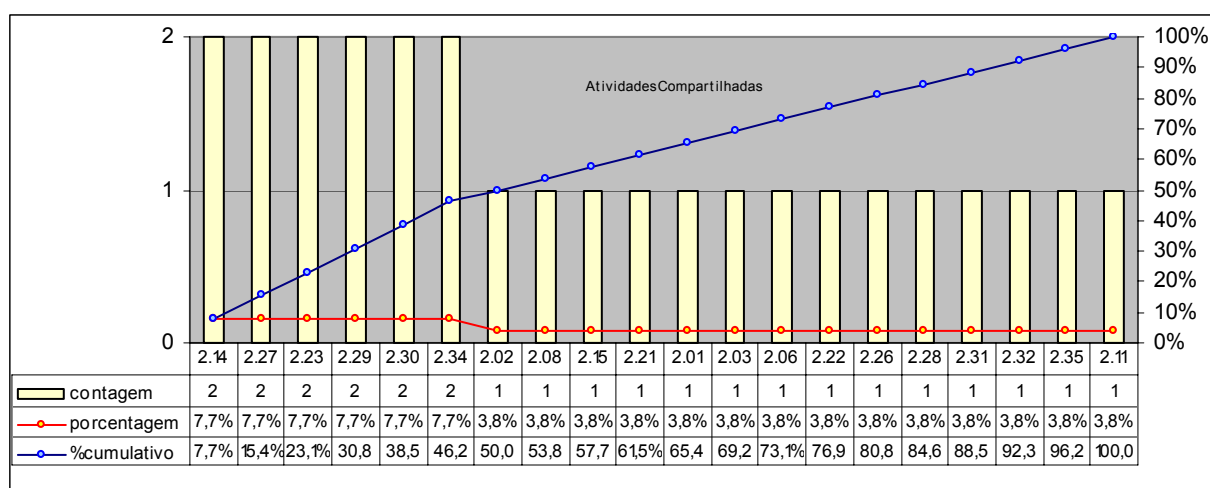
**Figura 5.42: Classificação do compartilhamento de atividades**

Igualmente ao observado na RCE anterior, o potencial de compartilhamento é grande, o que confirma a necessidade de longo prazo para maturação de uma RCE. O percentual de atividades potencialmente compartilháveis junto ao índice de atividades já compartilhadas atinge 58,34% enquanto a “aversão” ao

compartilhamento é pequena. As respostas não apontadas, 35,42% do total, não representam aversão, mas também não são de interesse por parte dos integrantes.

#### b. Atividades compartilhadas

As atividades compartilhadas correspondem a 55,56% do total de atividades mencionadas, e as 5 opções mais lembradas representaram 46,2% do compartilhamento. Estas 5 opções indicam um grau elevado de compartilhamento pois envolvem atividades conjuntas de desenvolvimento de processos, produtos, componentes e mercados. As figuras 5.43 e 5.44 detalham os resultados obtidos.

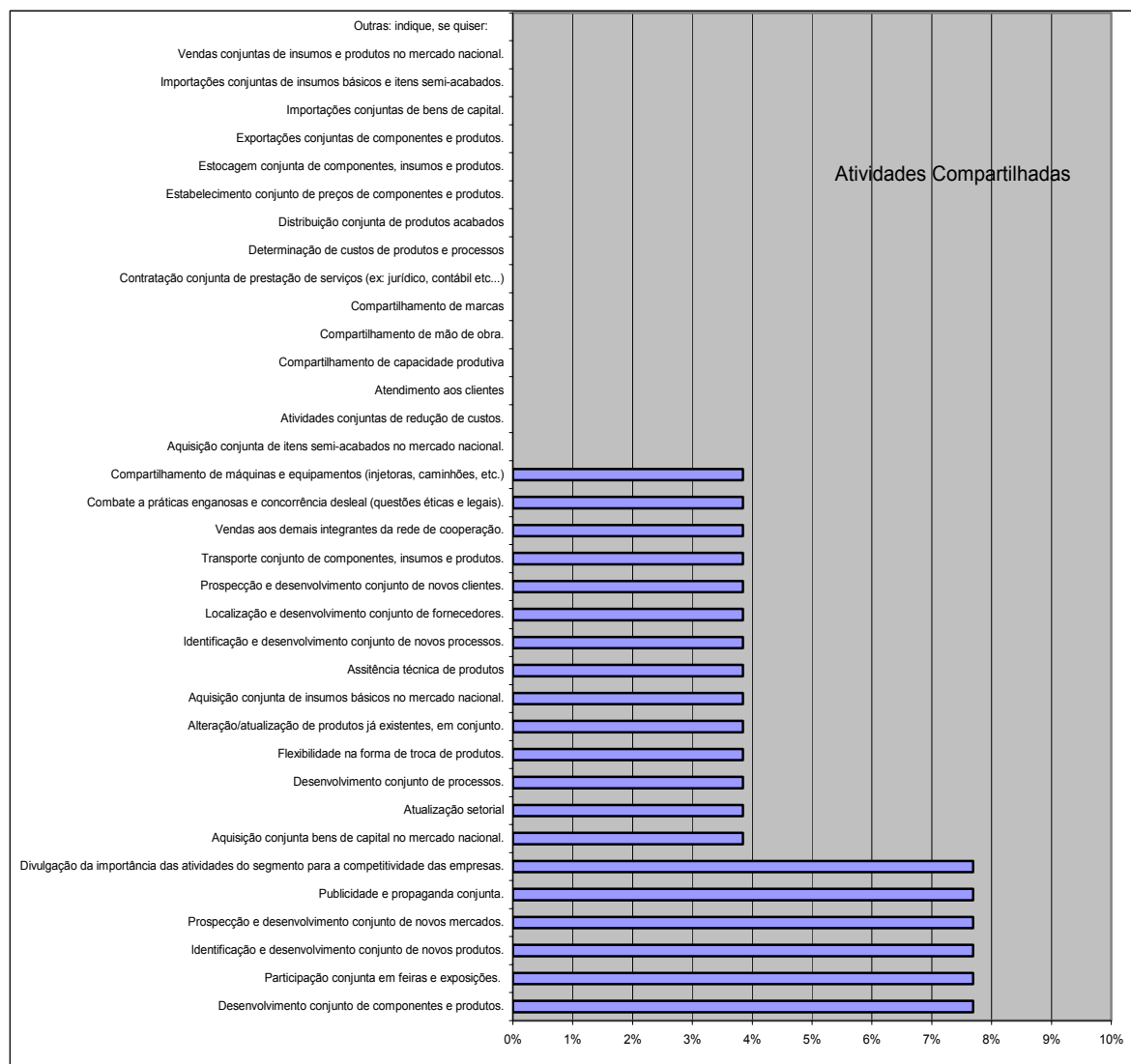


2.14	Desenvolvimento conjunto de componentes e produtos.
2.23	Identificação e desenvolvimento conjunto de novos produtos.
2.27	Participação conjunta em feiras e exposições.

2.29	Prospecção e desenvolvimento conjunto de novos mercados.
2.30	Publicidade e propaganda conjunta.
2.34	Divulgação da importância das atividades do segmento.

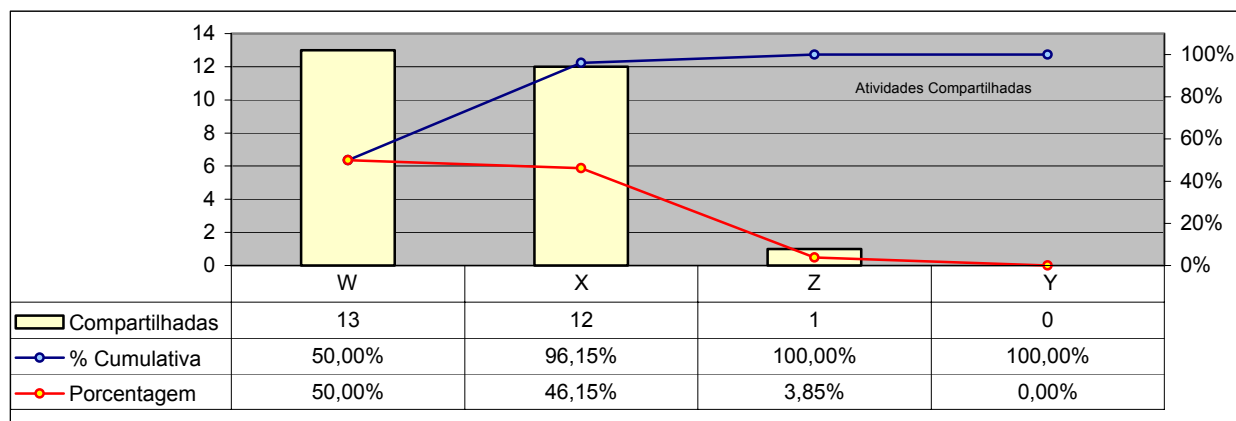
**Figura 5.43: Distribuição das atividades compartilhadas**

Há 16 atividades não citadas por nenhum entrevistado, o que corresponde a 44,44% do total, conforme Figura 5.44. Observa-se que entre estas opções não citadas, ocorrem principalmente atividades voltadas à comercialização, como vendas conjuntas, importação ou exportação conjunta de insumos, estabelecimento de preços, armazenagem e distribuição de produtos, marcas e clientes, entre outras, o que está coerente com os propósitos de atuação tecnológica e de normatização desta RCE.



**Figura 5.44: Atividades compartilhadas pelos integrantes da RCE**

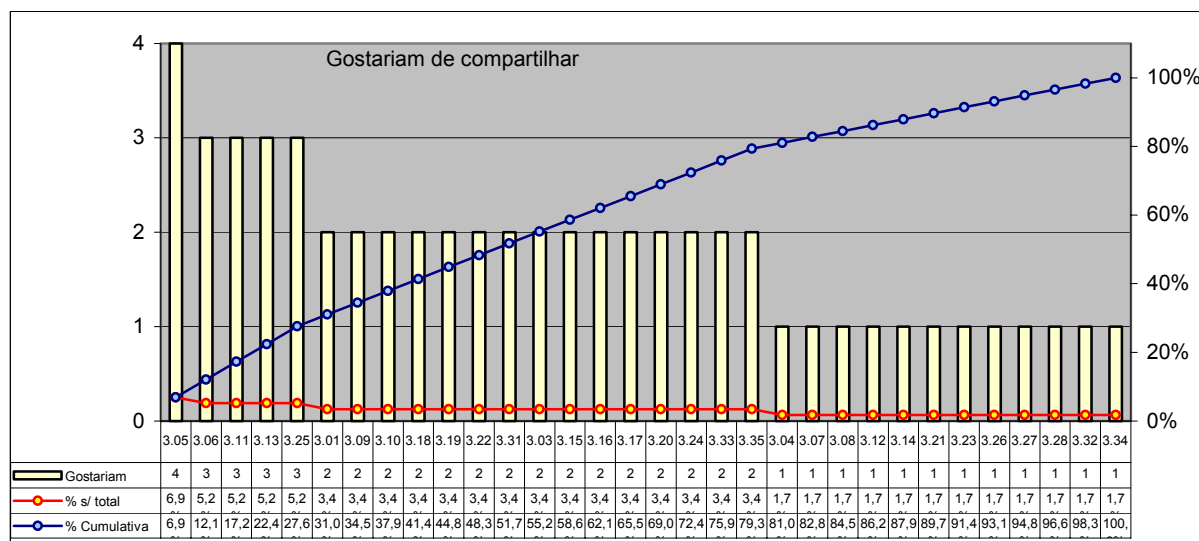
Quando avaliamos a quantidade de atividades compartilhadas por integrante, percebe-se um desnível acentuado, que não se explica pelo tempo de participação (W: 4 anos, X: 10 anos, Y: 2 anos e Z:8 anos) ou grau de satisfação, visto que todos apontaram perfil sinérgico (pergunta 14 – Apêndice 2) e estão satisfeitos por participar da RCE (pergunta 18 – Apêndice 2). O resultado certamente está associado a outras situações não pontuadas na pesquisa, como por exemplo, a motivação pessoal. Vide Figura 5.45.



**Figura 5.45: N° de atividades compartilhadas por respondente**

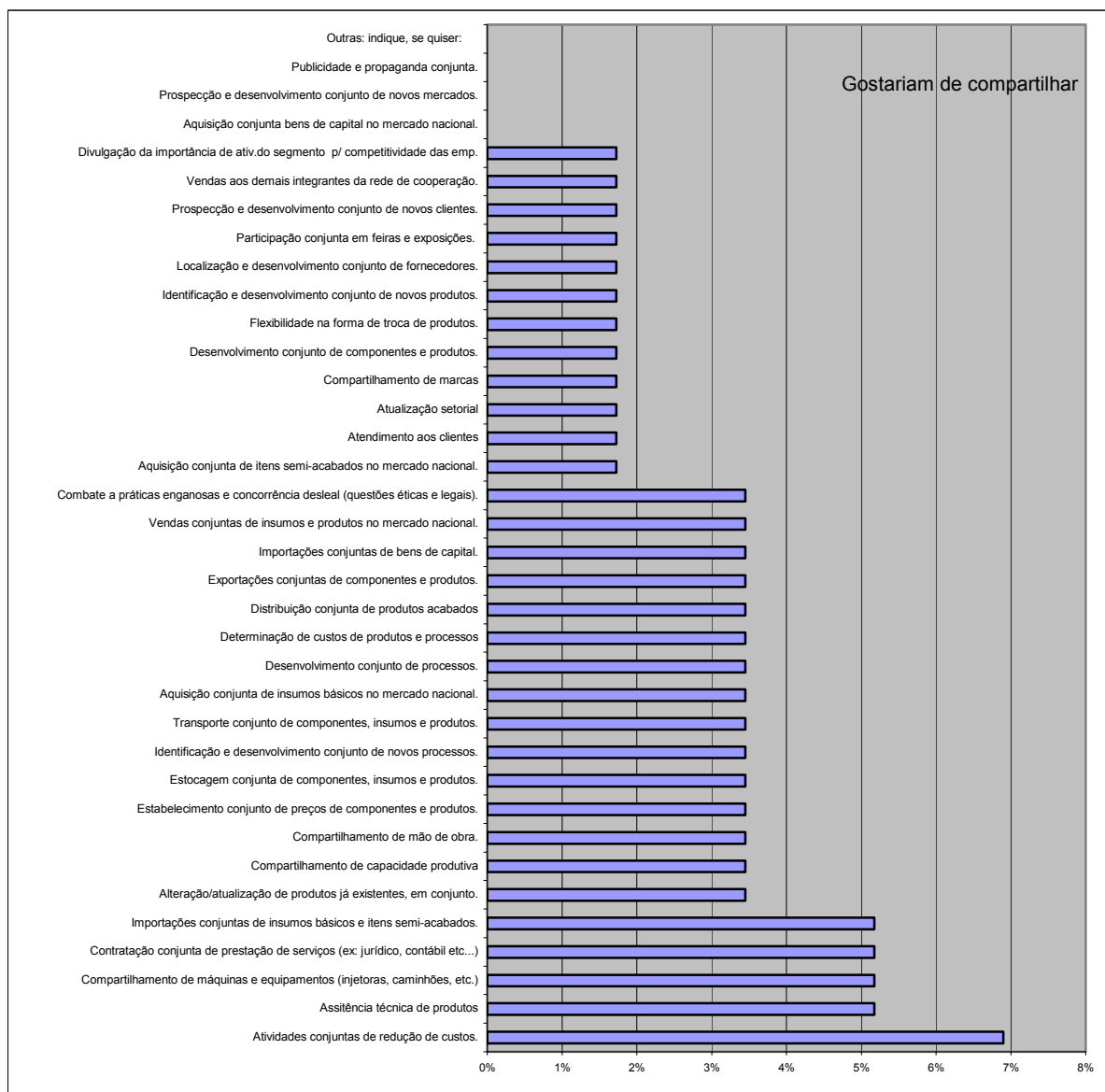
### c. Atividades que gostariam de compartilhar

As respostas dessa questão foram bastante distribuídas; 32 entre as 36 opções foram citadas, correspondendo a um percentual de 88,89% de interesse. Não houve nenhuma atividade que se destacasse da demais. As Figuras 5.46 e 5.47 detalham os resultados obtidos.



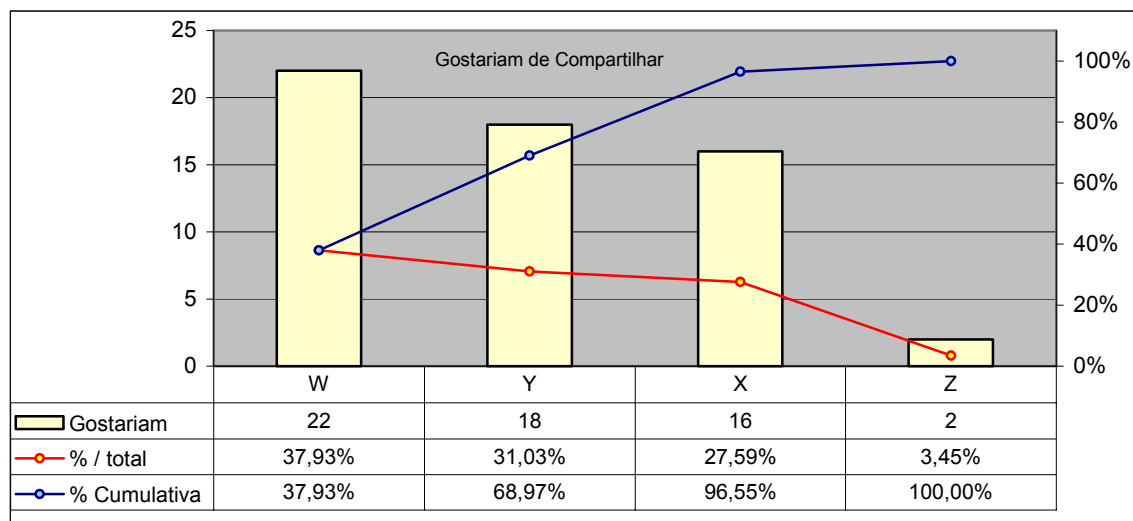
**Figura 5.46: Distribuição das Atividades que Gostariam de Compartilhar**

Destaca-se que as atividades não citadas apresentam pequeno impacto sobre os integrantes da RCE, visto seu caráter puramente tecnológico, não demandando atividades comerciais relacionadas a mercados ou aquisições conjuntas.



**Figura 5.47: Atividades que Gostariam de compartilhar**

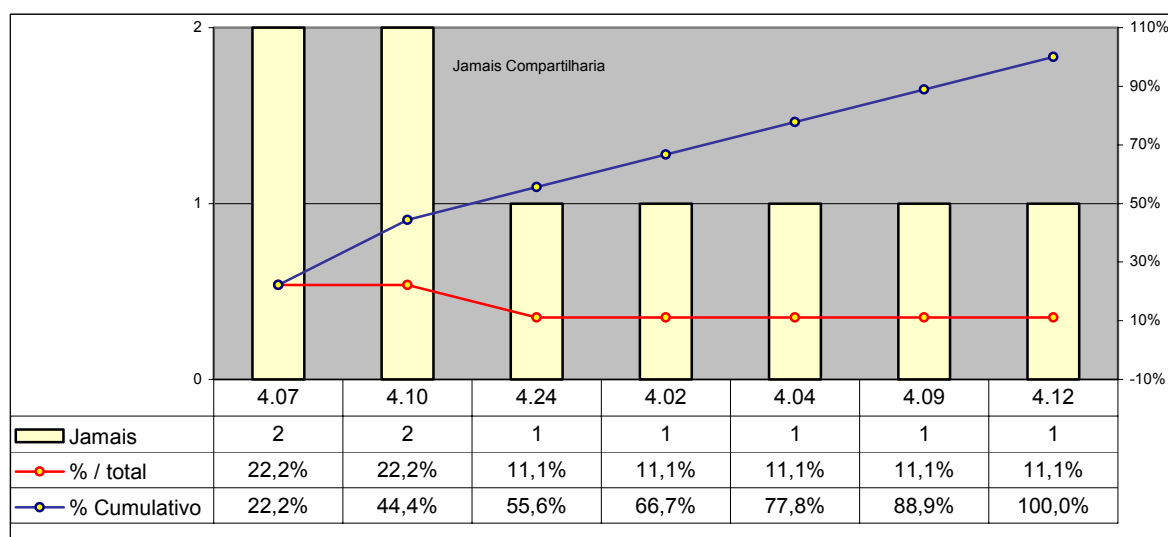
A quantidade de atividades que cada integrante gostaria de compartilhar também demonstra desnível acentuado e também não se explica por tempo de participação, integração ou satisfação. O dado que pode-se associar diretamente se refere ao integrante Y, que compartilha zero atividades mas tem interesse em compartilhar 18 atividades, conforme a Figura 5.48.



**Figura 5.48: N° de atividades que gostaria de compartilhar por integrante**

#### d. Atividades que jamais compartilharia

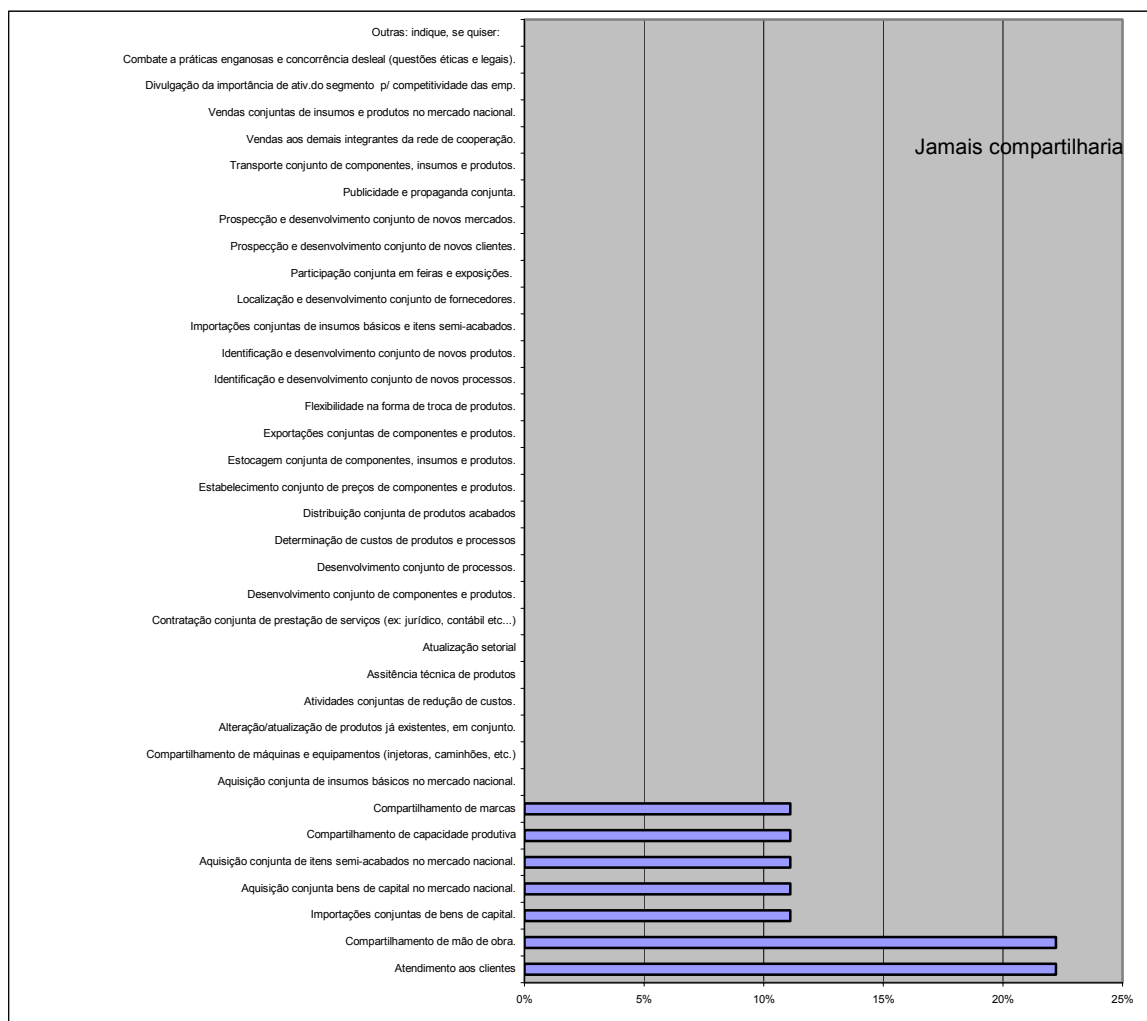
Duas atividades se destacam como as que jamais seriam compartilhadas, ambas relacionadas à identidade da empresa: a mão de obra e os clientes. Ver Figuras 5.49 e 5.50.



4.02	Aquisição conjunta bens de capital no mercado nacional.
4.04	Aquisição conj. de itens semi-acabados no mercado nacional.
4.07	Atendimento aos clientes.

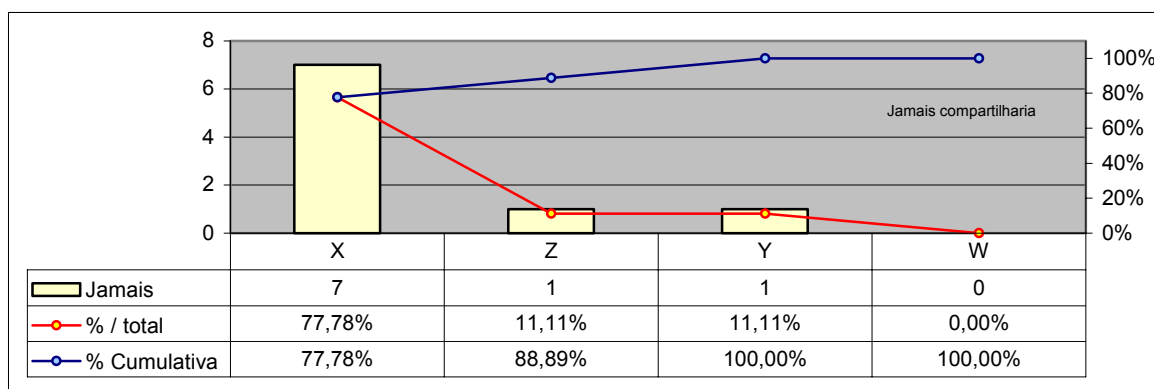
4.09	Compartilhamento de capacidade produtiva.
4.10	Compartilhamento de mão de obra.
4.12	Compartilhamento de marcas.
4.24	Importações conjuntas de bens de capital.

**Figura 5.49: Distribuição das Atividades que Jamais Compartilharia**



**Figura 5.50: Atividades jamais compartilhadas**

A restrição ao compartilhamento apresenta o menor conjunto de respostas. Percebe-se que 78% das restrições se concentram em um único respondente, que até então se mostrava o mais integrado no compartilhamento, tanto em atividades já compartilhadas como em potencialmente compartilháveis, conforme a Figura 5.51.

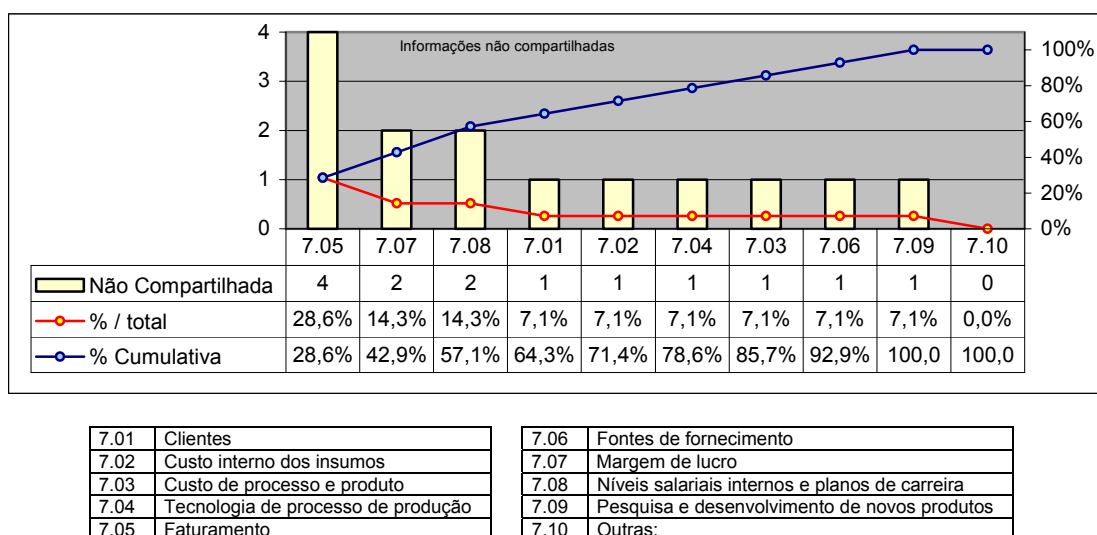


**Figura 5.51: N° de itens que jamais compartilharia por empresa**

### e. Circulação de informações

As respostas às questões 5 e 6 do Apêndice 2 - *fornece e/ou recebe* informações estratégicas, demonstraram consistência entre os respondentes, em relação às questões referentes a compartilhamento, dado que a porcentagem dos respondentes que fornece informações (75%) é a mesma que recebe informações estratégicas dos parceiros (75%).

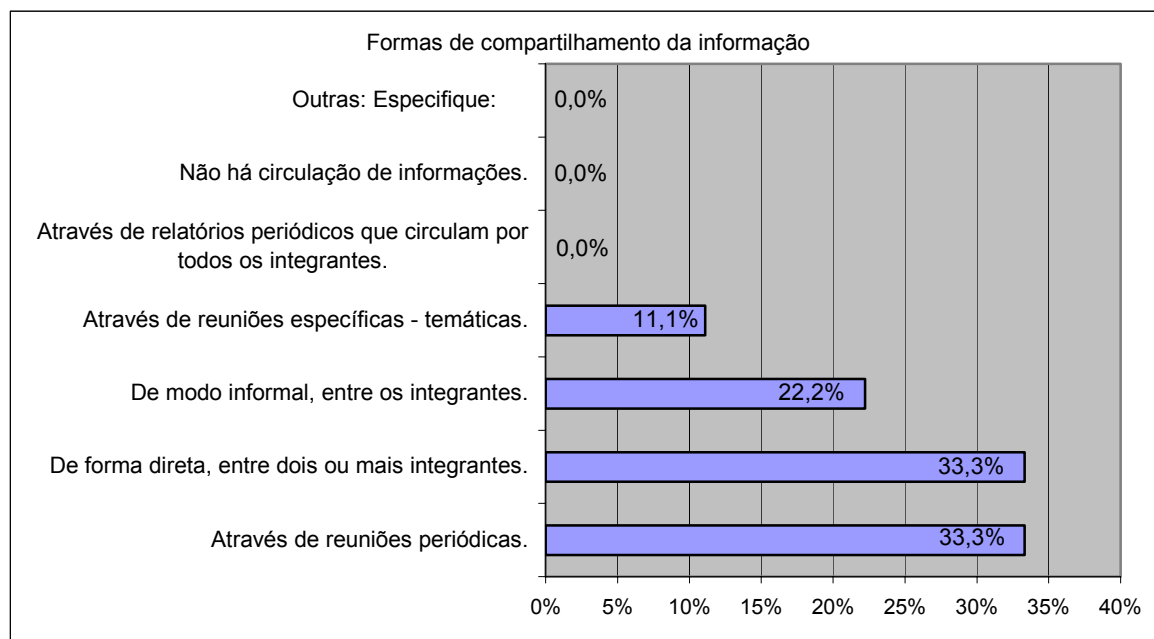
Um dado interessante é que mesmo tratando-se de empresas governamentais de pesquisa ou associações privadas da área social, há a preocupação com divulgação de dados de faturamento (17,6%) ou margem de lucro de lucro (17,6%), conforme ilustra a Figura 5.52.



**Figura 5.52: Tipo de informações não compartilhadas**

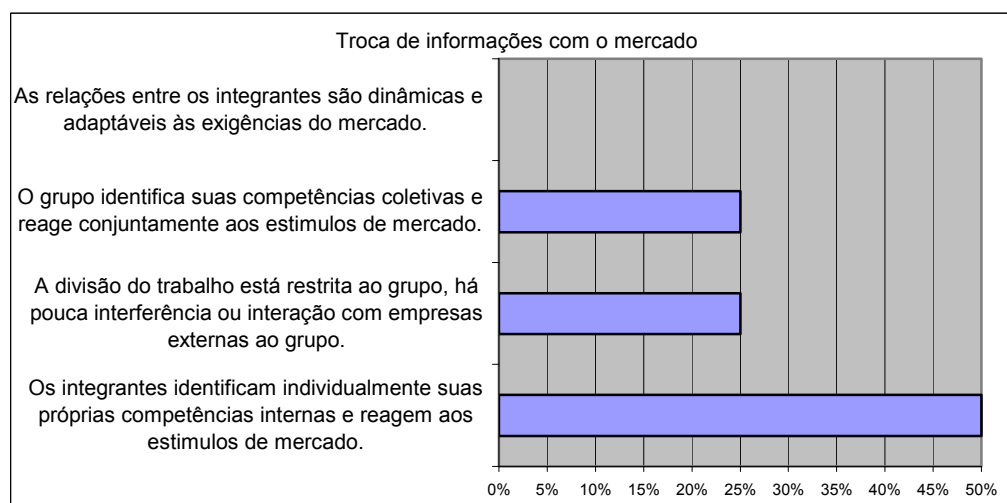
A troca de informações entre os participantes da rede (questão 8 – Apêndice 2) indica um traço de informalidade na RCE. O compartilhamento é realizado em 55,5% das vezes pela via informal e direta entre os integrantes. As reuniões, periódicas ou temáticas respondem por 44,44% da circulação, conforme ilustra a Figura 5.53.





**Figura 5.53: Formas de compartilhamento da informação**

Referente à formação de laços entre a RBMQ e o mercado (questão 10 – Apêndice 2), que avalia a ocorrência ou não de pontes entre os integrantes da rede e meio externo, 50% dos respondentes indicam que as empresas mantêm sua identidade ao assinalarem que identificam individualmente suas competências e reagem às oportunidades de mercado; outros 25% indicam pouca interação com empresas externas. Apenas 25% das respostas indicam a ocorrência de laços dentro do grupo, o que ocorre quando o grupo identifica as competências coletivas e reage conjuntamente, conforme ilustra a Figura 5.54.



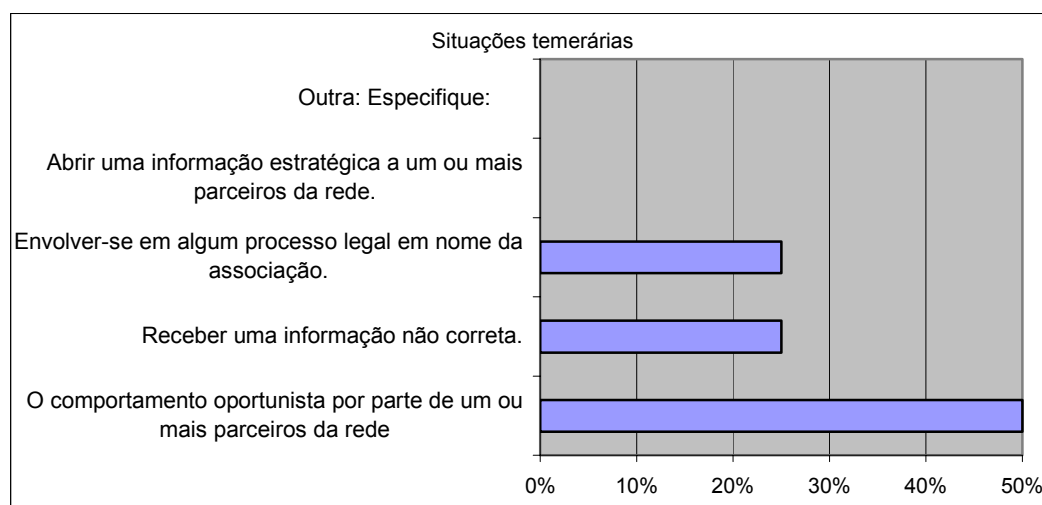
**Figura 5.54: Interação com o mercado**

#### f. Confiança nos parceiros da rede

O nível de confiança observado no compartilhamento de informações dessa RCE (questão 9 – Apêndice 2) é bastante crítico, principalmente se levarmos em conta que nessa rede não ocorrem processamento e comercialização de produtos, como observados em redes comerciais. Há 75% de respostas apontando algum tipo de restrição à troca de informações, tanto restrição significativa quanto mais atenuada.

Por outro lado, o temor ao comportamento oportunista é o que traz maior ou insegurança aos participantes à maioria dos integrantes da rede (questão 11 – Apêndice 2), conforme a Figura 5.55. O temor a esse comportamento é recorrente em todas as RCE.

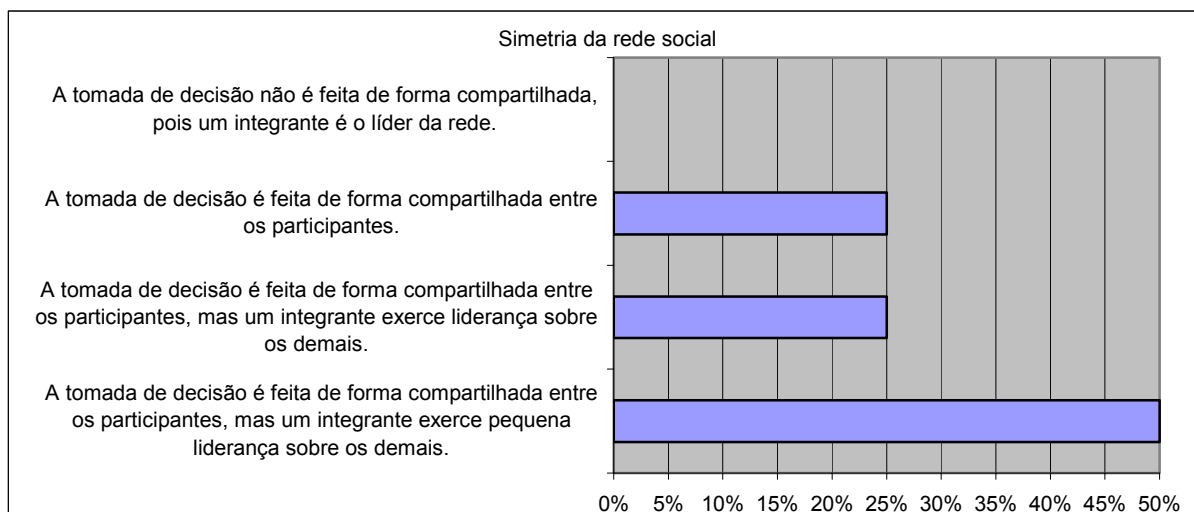
Entretanto, este resultado é oposto ao observado no grau de confiança reinante na RCE (questão 13 – Apêndice 2). Neste caso, 75% dos integrantes declaram grau satisfatório de confiança mútua, com a maioria confiando entre si. Apenas 25% declararam haver restrição entre os integrantes, porém de forma pontual e isolada.



**Figura 5.55: Situações temerárias**

#### g. Simetria da rede

Os resultados observados na análise do equilíbrio de poder dentro da rede (questão 12 – Apêndice 2) demonstram uma característica levemente assimétrica, em que 75% reconhecem que existe pequena liderança na rede e 25% julgam que existe uma liderança de fato. O traço de simetria da RCE é bastante fraco, conforme ilustra a Figura 5.56.



**Figura 5.56: Configuração da rede social**

#### h. Impacto da rede nos resultados dos participantes

Esta análise buscou identificar o impacto que a troca de informações exerce sobre as forças de cooperação, que definem a ocorrência de sinergia, nivelamento ou impacto reverso negativo, conforme discutido no capítulo teórico. Foram utilizados para essa análise os resultados obtidos nas questões 14 a 18 do Apêndice 2.

A totalidade dos respondentes (100%) acredita que a troca de informações conferiu sinergia à RCE, porém, apenas um respondente quantificou evolução no faturamento. Isto pode ser explicado pela natureza das instituições integrantes, as quais, nem sempre apresentam um caráter financeiro, em termos de mercado. Muitas das organizações têm perfil voltado à pesquisa ou a aspectos sócio-ambientais, dificultando a quantificação de uma evolução econômica. Vale lembrar ainda que a maioria das instituições integrantes, inclusive as respondentes, apresentam porte significativo com atuação em áreas diversificadas. Como são representadas por um de seus colaboradores, nem sempre esse representante teria acesso a informações econômicas de natureza privilegiada. A incoerência, ou até a oposição dos dados, é compreensível sob esses aspectos.

Com relação às perguntas 16 e 17 do Apêndice 2, referentes à expansão dos negócios após a entrada na RCE e dado positivo adicional, respectivamente, novamente ocorrem respostas aparentemente antagônicas. Enquanto 66,7% responderam que não houve expansão nos negócios, 50% acredita que houve dado

positivo após a entrada na RCE. O fato pode ser explicado do mesmo modo que no parágrafo anterior. Como as empresas integrantes não têm um perfil financeiro de mercado e nem sempre seus representantes junto à RCE podem ter acesso a dados econômicos sigilosos, isto explicaria a ausência de impacto perceptível nos negócios. Por outro lado, como se trata de uma rede voltada à disseminação de conhecimento, atualização setorial, divulgação de normalizações de mercado, geração de normas, entre outros aspectos, isto certamente gera satisfação aos seus associados, sem necessariamente estes estarem em sintonia com dados financeiros.

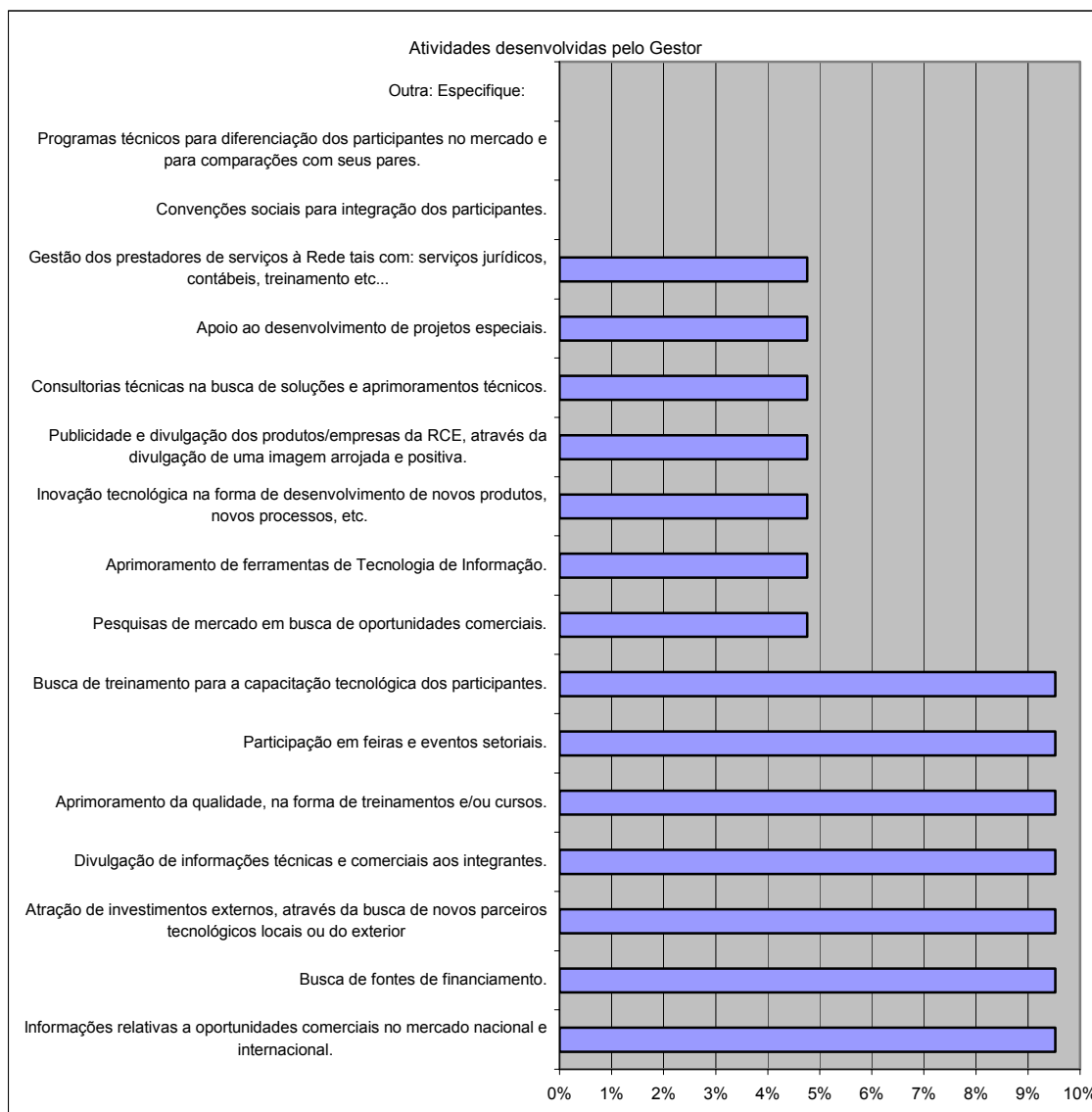
A questão 18 revelou que a totalidade (100%) dos integrantes está satisfeita em participar da rede, mesmo com a indicação de baixo impacto nos negócios e falta de percepção na evolução do faturamento.

### 5.3.2 Papel da Gestora da Rede

Devido ao perfil tecnológico desta RCE, a gestora é um profissional e pesquisador da área química, com articulação e trânsito em instituições de ensino, de pesquisa, órgãos públicos e empresas públicas e privadas nacionais e internacionais. A gestão é um cargo atribuído pelos associados através de eleições.

A partir dos dados coletados serão realizadas análises tanto sobre as atribuições da gestora quanto sobre a visão dos integrantes sobre a forma de gestão desenvolvida.

Dentre as atividades desempenhadas pela Gestora da rede, duas merecem destaque pois se relacionam à disseminação do conhecimento técnico específico da área e à elaboração e registro de normas, divulgação de padrões e especificações técnicas internacionais, divulgação de boletins técnicos e execução de interlaboriais. Outras atividades que se destacam foram as relacionadas à busca de parcerias tecnológicas com instituições nacionais e internacionais e busca de financiamento para a importação de equipamentos de teste e ensaio. Os resultados da questão 21 do Apêndice 2 evidenciam que o elenco de atividades desenvolvidas pela gestora é bastante amplo, conforme ilustra a Figura 5.22.



**Figura 5.57: Atividades desenvolvidas pela gestora**

Junto à análise das atividades desenvolvidas pela gestora, conforme a figura 5.57, apontadas pelos integrantes, a seguir será feita a análise estatística do questionário aplicado durante a entrevista, conforme Apêndice 3.

Referente à natureza do consórcio/cooperativa de RCE, a gestora classificou a RCE como uma rede de serviços voltados à área industrial, com característica de suporte tecnológico e perfil de pesquisa e capacitação técnica de empresas e seus colaboradores associados. Através do portal da rede pode-se constatar que esta possui ampla rede de atuação no mercado nacional e internacional.

Um dado importante é sua classificação legal, onde a gestora classificou-a como uma rede burocrática, mas com traços de perfil proprietário devido a atividades de integrantes, que implicam em propriedade intelectual (perguntas 3, 4, 5 e 6 – Apêndice 3).

A tomada de decisão (pergunta 10 – Apêndice 3) é compartilhada, mas há liderança de uma empresa sobre as demais mas sem que ela exerça influência sobre a sobrevivência das demais, o que evidencia um perfil levemente assimétrico (pergunta 8 – Apêndice 3). Há indicação de perfil sinérgico no grupo (pergunta 11 – Apêndice 3) e grau moderado de confiança mútua (pergunta 13 – Apêndice 3), com a confiança ocorrendo entre algumas empresas, não comum a todas.

As atividades freqüentemente prestadas aos associados, conforme apontamento da gestora, são:

- Aprimoramento da qualidade, na forma de treinamentos e/ou cursos;
- Inovação tecnológica com desenvolvimento de novos produtos, processos, etc;
- Busca de fontes de financiamento;
- Publicidade e divulgação dos produtos/empresas da RCE, através da divulgação de uma imagem arrojada e positiva;
- Captação de investimentos externos, através da busca de novos parceiros tecnológicos locais ou do exterior, que possam contribuir com novos produtos ou processos na forma de joint ventures ou similares;
- Divulgação de informações técnicas e comerciais aos integrantes;
- Pesquisas de mercado em busca de oportunidades comerciais;
- Participação em feiras e eventos setoriais;
- Apoio ao desenvolvimento de projetos especiais;
- Busca de treinamento para a capacitação tecnológica dos participantes;
- Convenções sociais para integração dos participantes;
- A gestora ainda destacou a “interação entre os membros da rede, como fator de atualização técnico-científica dos integrantes”.

A comparação entre as atividades de compartilhamento apontadas pelos integrantes e pela gestora apontou algumas diferenças. Conforme a Tabela 5.5, há 17

atividades não comuns entre os respondentes. Mas é importante observar-se que a diferença não está concentrada em um ou outro grupo, elas dividem-se, com 8 atividades apontadas pelo grupo e não pela gestora, e 9 atividades apontadas pela gestora e não pelo grupo, podendo ocorrer nesse caso, interpretação semântica diferente entre os dois grupos.

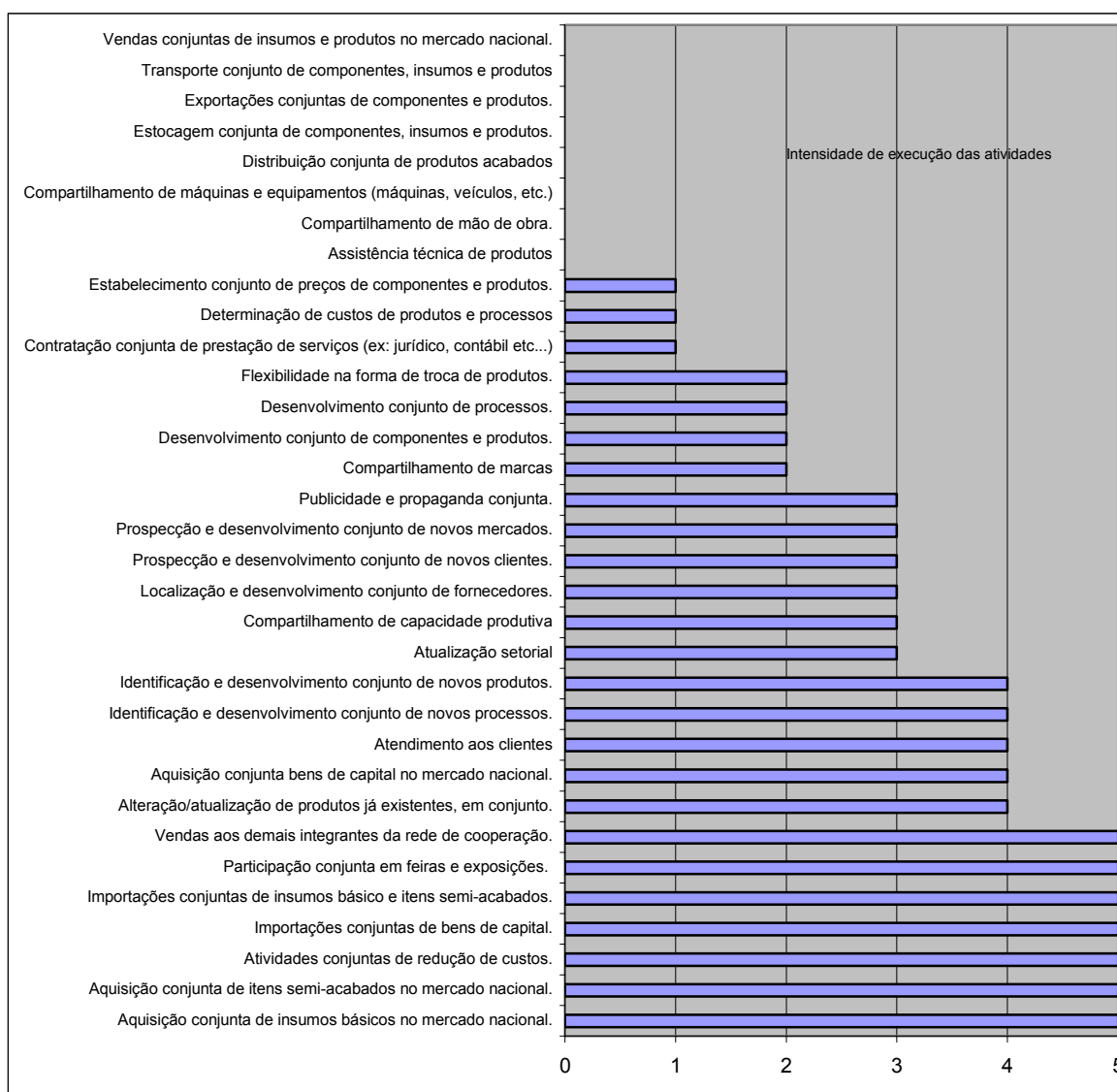
**Tabela 5.5: Atividades de compartilhamento apontadas pela gestora**

Atividade apontadas pelos integrantes e pela gestora	integrantes	gestora
Alteração/atualização de produtos já existentes, em conjunto.	Sim	sim
Aquisição conjunta bens de capital no mercado nacional.	Sim	Não
Aquisição conjunta de insumos básicos no mercado nacional.	Sim	Sim
Assistência técnica de produtos	Sim	Não
Atendimento aos clientes	Não	Sim
Atividades conjuntas de redução de custos.	Não	Sim
Atualização setorial	Sim	Sim
Combate a práticas enganosas e concorrência desleal (questões éticas e legais).	Sim	Não
Compartilhamento de capacidade produtiva	Não	Sim
Compartilhamento de mão de obra.	Não	Sim
Compartilhamento de máquinas e equipamentos (injetoras, caminhões, etc.)	Sim	Sim
Desenvolvimento conjunto de componentes e produtos.	Sim	Sim
Desenvolvimento conjunto de processos.	Sim	Não
Determinação de custos de produtos e processos	Não	Sim
Divulgação da importância de atividades do segmento p/a competitividade das empresas.	Sim	Não
Flexibilidade na forma de troca de produtos.	Sim	Sim
Identificação e desenvolvimento conjunto de novos processos.	Sim	Sim
Identificação e desenvolvimento conjunto de novos produtos.	Sim	Sim
Importações conjuntas de bens de capital.	Não	Sim
Importações conjuntas de insumos básicos e itens semi-acabados.	Não	Sim
Localização e desenvolvimento conjunto de fornecedores.	Sim	Não
Participação conjunta em feiras e exposições.	Sim	Sim
Prospecção e desenvolvimento conjunto de novos clientes.	Sim	Não
Prospecção e desenvolvimento conjunto de novos mercados.	Sim	Não
Publicidade e propaganda conjunta.	Sim	Sim
Transporte conjunto de componentes, insumos e produtos.	Sim	Não
Vendas aos demais integrantes da rede de cooperação.	Sim	Sim

Vale lembrar que atividades fundamentais, como “desenvolvimento conjunto de processos” e “aquisição conjunta de bens de capital” foram apontadas pelo grupo e não pela gestora, ao mesmo tempo em que atividades com “determinação de custo de produtos e processos” e “importação conjunta de bens de capital” foram apontadas pela gestora e não pelo grupo.

Há outras atividades que a gestora citou, tais como: Cursos, Traduções de normas e documentos técnicos relevantes, Geração de normatização técnica e Participação em fóruns internacionais, promovendo a visibilidade e o estímulo a novos desenvolvimentos, conforme requisitos globais. Estas atividades estão diretamente associadas às atividades fundamentais da RCE.

A pergunta de número 12 é a única com resposta estruturada em escala de Lickert, e os resultados estão apontados na Figura 5.58.



**Figura 5.58: Intensidade de compartilhamento das atividades**

### 5.3.3 Análise da RCE de empresas químicas

A RCE analisada é voltada essencialmente ao atendimento de seus integrantes, a fim de identificar as necessidades de seus associados em termos de normas, procedimentos e produtos, atuando junto ao governo para a obtenção desses recursos. Atualmente tem uma atuação própria e tem como objetivo o suporte tecnológico aos seus integrantes. Conforme a gestora da RCE, ainda estão em



andamento projetos voltados ao comércio, tanto com o mercado externo quanto interno, mas ainda são atividades em fase inicial de estruturação.

A interação entre seus integrantes é feita através de laços fracos, conforme Granovetter (1985), apresenta uma estrutura hierárquica levemente assimétrica, de acordo com Storper e Harrison (1991), formalizada através de instrumentos legais, com perfil burocrático assimétrico, conforme Fusco (2005) e perfil sinérgico, conforme definido por Loebbecke e Van Fenema (1998). A confiança interna é reinante e a troca de informações é intensa, o que caracteriza uma cooperação horizontal, conforme Carvalho e Laurindo (2003).

#### **5.4 Histórico e Caracterização da RCE Metrológica**

A RCE analisada neste item é formada por consultores independentes, laboratórios metrológicos públicos e privados, empresas estatais e privadas, instituições de ensino e pesquisa e órgãos públicos de normatização e padronização, totalizando 150 integrantes.

Foi criada por empresários em agosto de 1998, para integrar uma rede de laboratórios metrológicos, a fim de promoverem ações voltadas ao grupo. Sua sustentação econômica é feita através da contribuição de associados e de recursos provenientes de órgãos públicos e privados, tais como IPT, SENAI-SP, SEBRAE, entre outros.

Conforme o procedimento metodológico, foi feito contato pessoal com o Gestor da Rede para aplicação do questionário de pesquisa (Apêndice 3) junto a entrevista focal. Os questionários dos integrantes da RCE foram encaminhados pela Internet e os dados obtidos são apresentados a seguir.

A amostra das empresas integrantes da pesquisa incluía um Centro de Metrologia Industrial, um Laboratório prestador de serviços de Metrologia à indústria, uma Consultora independente em qualidade metrológica associada à RCE e um Laboratório de Metrologia de uma empresa multinacional fabricante de ferramentas de corte, associada à RCE. Os respondentes, à exceção da consultora que atua de forma independente, eram os responsáveis pelos laboratórios metrológicos dessas instituições.

##### **5.4.1 Resultados dos Questionários**

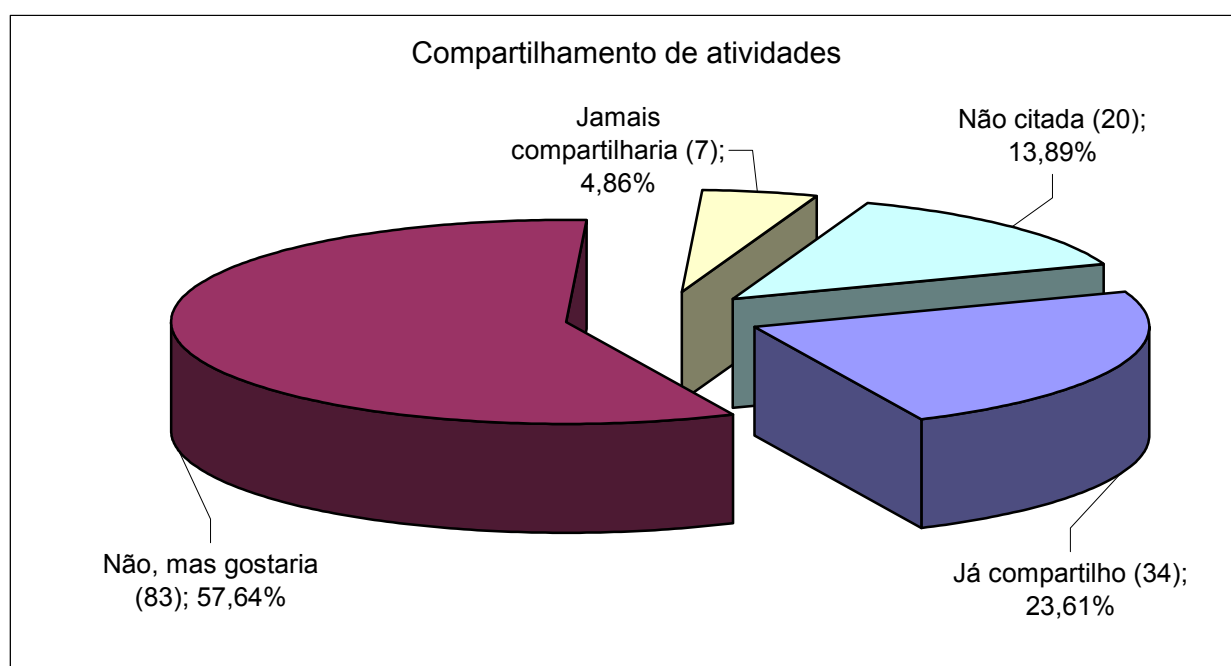
###### **a. Tempo de participação na rede**

Os tempos individuais de participação são bastante dispersos, variando entre 3 e 10 anos, com duração média de 72 meses e desvio padrão de 35,83.

###### **b. Compartilhamento de atividades**

Neste item, a análise foi efetuada com base em três perguntas: Questão 2 do Apêndice 2 - Que atividades você compartilha?; Questão 3 do Apêndice 2 - Que

atividades você não compartilha, mas gostaria de compartilhar?; Questão 4 do Apêndice 2 - Que atividades você jamais compartilharia? Todas apresentam o mesmo conjunto de respostas com 36 possibilidades que, aplicadas aos 4 respondentes correspondem a um universo de 144 respostas possíveis. Os resultados estão indicados na Figura 5.59.

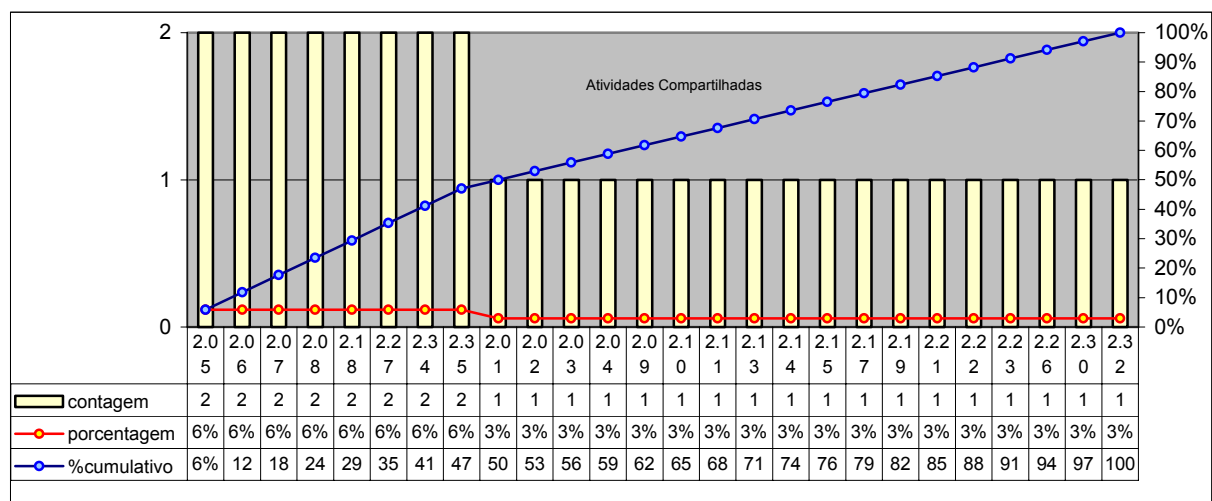


**Figura 5.59: Classificação do compartilhamento de atividades**

Conforme observado nas demais RCE's, o potencial de compartilhamento ainda é grande, mesmo com a rede já apresentando uma duração de 10 anos, confirmando a necessidade de longo prazo para maturação de uma RCE. O percentual de atividades potencialmente compartilháveis junto ao índice de atividades já compartilhadas atinge 81,25% e a "aversão" ao compartilhamento, de 4,86%, é a menor observada entre as redes analisadas. As respostas não apontadas, 13,89% do total, também indicaram o menor percentual obtido entre as redes analisadas.

### c. Atividades compartilhadas

Várias atividades de compartilhamento foram mencionadas pelos entrevistados, no entanto, 8 opções representaram 47% do total, evidenciando 35% das atividades voltadas ao mercado (2.06, 2.07, 2.08, 2.27, 2.34 e 2.35) e 12% das atividades são voltadas à comercialização (2.05 e 2.18). As figuras 5.60, 5.61 e 5.62 detalham os resultados.



2.05	Ativ. conjuntas de redução de custos.	2.18	Estabelecimento conjunto de preços de componentes e produtos.
2.06	Assistência técnica de produtos	2.27	Participação conjunta em feiras e exposições.
2.07	Atendimento aos clientes	2.34	Divulgação da importância das atividades do segmento para competitividade das empresas.
2.08	Atualização setorial	2.35	Combate a práticas enganosas e concorrência desleal (questões éticas e legais).

**Figura 5.60: Distribuição das Atividades Compartilhadas**

Há 20 atividades não citadas por nenhum entrevistado, o que corresponde a 13,89% do total, conforme Figura 5.5. A opção outros também não foi destacada por nenhum respondente.

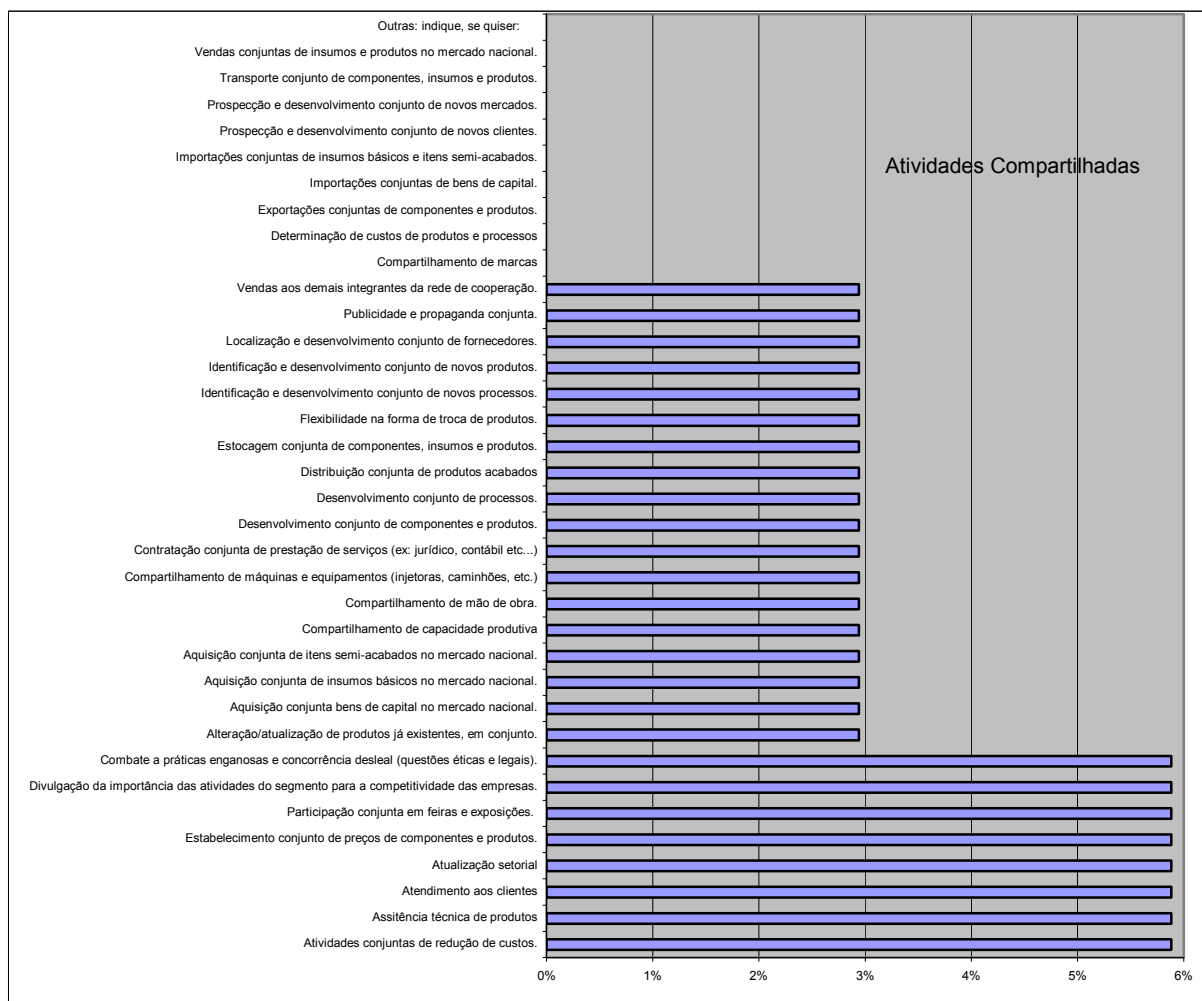


Figura 5.61: Atividades compartilhadas pelos integrantes da rede

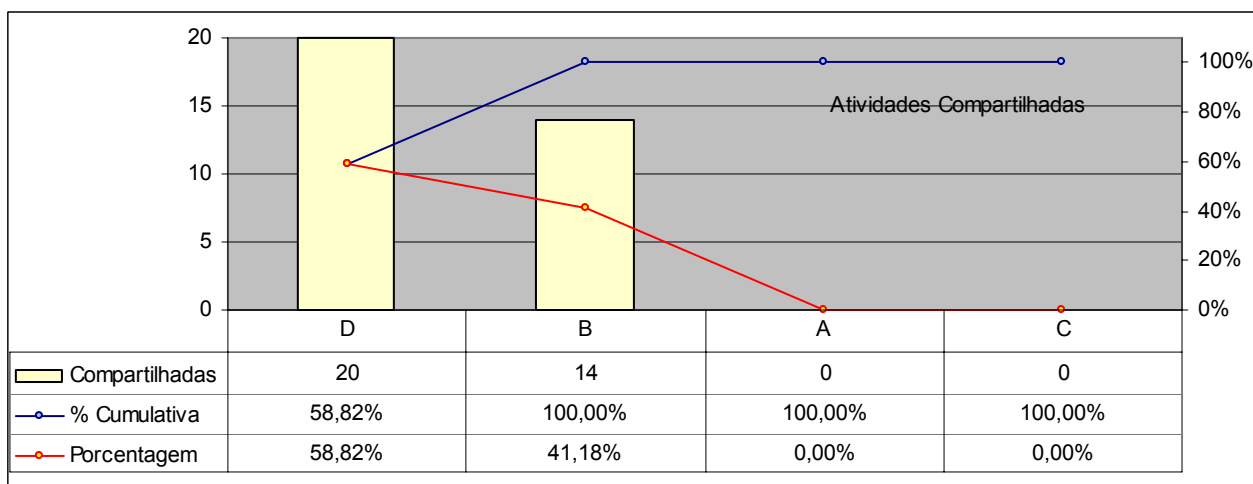
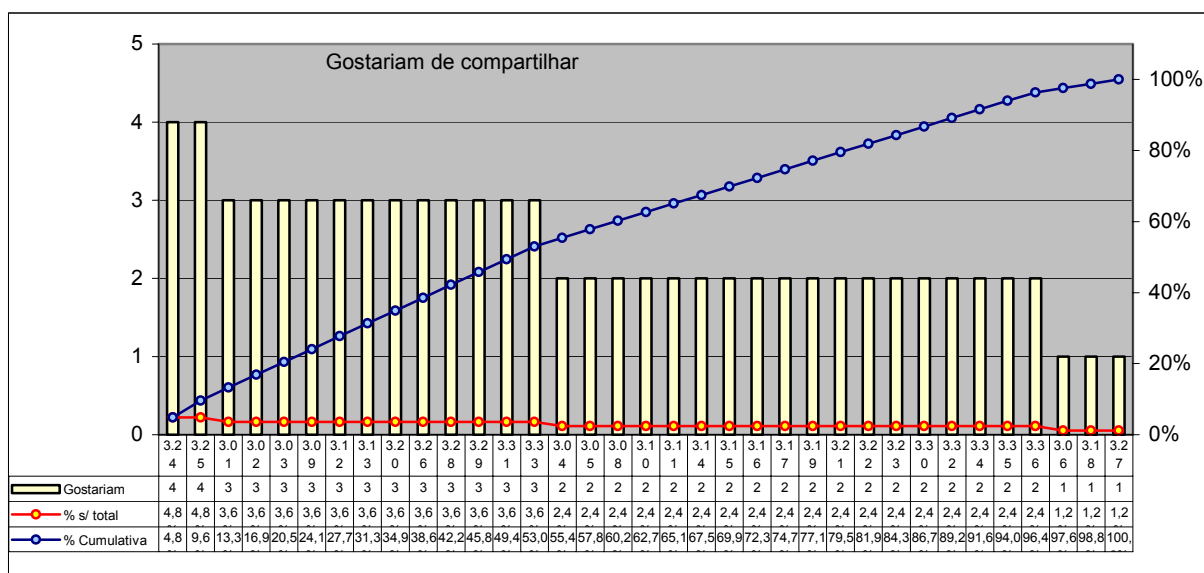


Figura 5.62: Número de atividades compartilhadas, por estabelecimento

d. Atividades que gostariam de compartilhar

As respostas nessa questão abrangeram todas as opções, exceto “Atendimento a clientes”, indicando um grande interesse no compartilhamento e sem um destaque significativo de uma opção em relação às outras. As Figuras 5.63, 5.64 e 5.65 detalham os resultados obtidos.



3.01	Alteração/atualização de produtos já existentes, em conjunto.
3.02	Aquisição conjunta bens de capital no mercado nacional.
3.03	Aquisição conjunta de insumos básicos no mercado nacional.
3.09	Compartilhamento de capacidade produtiva
3.12	Compartilhamento de marcas
3.13	Contratação conjunta de prestação de serviços (jurídico, contábil...
3.20	Exportações conjuntas de componentes e produtos.

3.24	Importações conjuntas de bens de capital.
3.25	Importações conjuntas de insumos básicos e itens semi-acabados.
3.26	Localização e desenvolvimento conjunto de fornecedores.
3.28	Prospecção e desenvolvimento conjunto de novos clientes.
3.29	Prospecção e desenvolvimento conjunto de novos mercados.
3.31	Transporte conjunto de componentes, insumos e produtos.
3.33	Vendas conjuntas de insumos e produtos no mercado nacional.

**Figura 5.63: Distribuição das atividades que gostariam de compartilhar**

Deve-se observar que a única opção não citada entre o compartilhamento desejável, foi “Atendimento a clientes”, que já havia sido citada anteriormente como compartilhamento executado, conforme a Figura 5.60. Uma explicação possível é que esta atividade não é típica dentro dessa RCE, conforme depoimento do próprio gestor. De fato, neste tipo de agrupamento empresarial, exceto as instituições públicas e privadas de apoio tecnológico, financeiro e pesquisa, os demais integrantes são laboratórios metrológicos privados de pequeno e médio porte, prestadores de serviço a empresas de mercado, travando forte concorrência entre si. O compartilhamento de clientes não é uma prática comum nesta RCE.

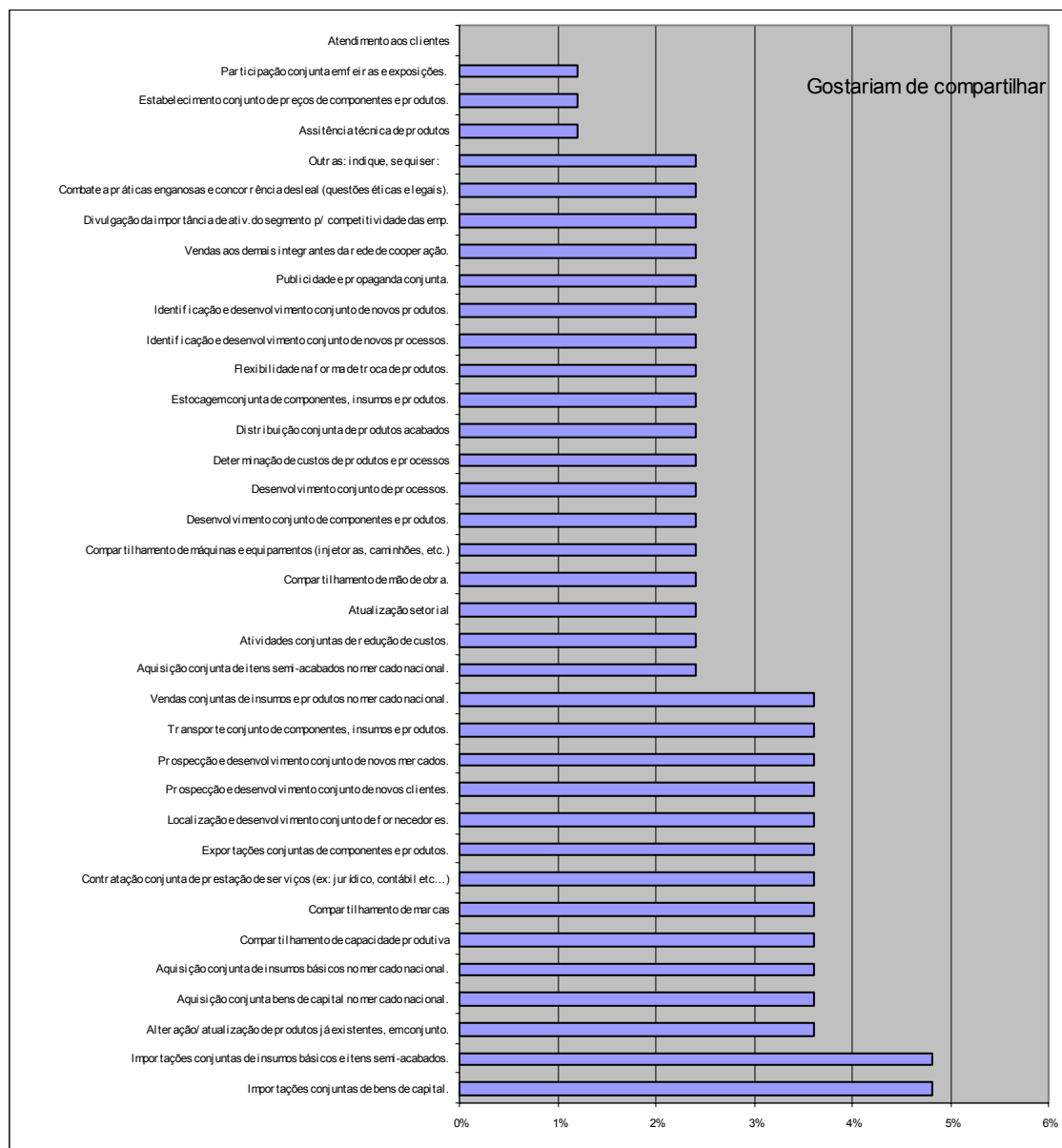


Figura 5.64: Atividades que gostariam de compartilhar

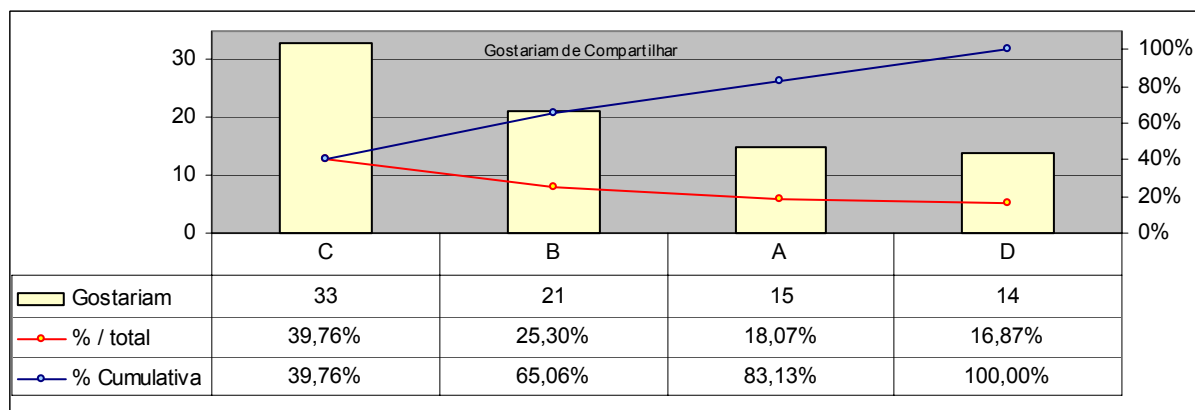
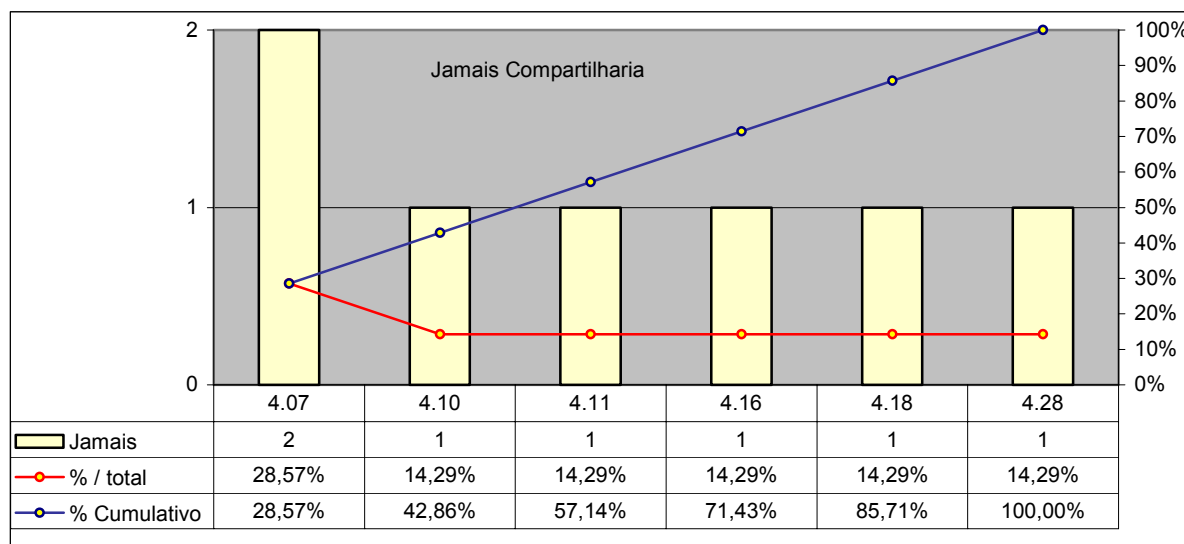


Figura 5.65: N° de atividades que gostaria de compartilhar por integrante

### e. Atividades que jamais compartilharia

Duas atividades se destacam como as que jamais seriam compartilhadas, ambas relacionadas a aquisições conjuntas, de bens de capital e de insumos básicos. Ver Figuras 5.66, 5.67 e 5.68.



4.07	Atendimento aos clientes
4.10	Compartilhamento de mão de obra.
4.11	Compartilhamento de máquinas e equipamentos

4.16	Determinação de custos de produtos e processos
4.18	Estabelecimento conjunto de preços de componentes e produtos.
4.28	Prospecção e desenvolvimento conjunto de novos clientes.

**Figura 5.66: Distribuição das Atividades que Jamais Compartilharia**

A atividade que apresentou maior rejeição ao compartilhamento foi o “Atendimento a clientes”, o que confirma a avaliação anterior. De fato, compartilhar clientes é uma prática difícil nessa RCE em função da concorrência entre os integrantes. Entretanto, a rejeição ao compartilhamento foi baixa, com a indicação de apenas 6 atividades entre 36, conforme a Figura 5.66.

Percebe-se também que 85,71% da rejeição ao compartilhamento está concentrada em dois respondentes, conforme a Figura 5.68.



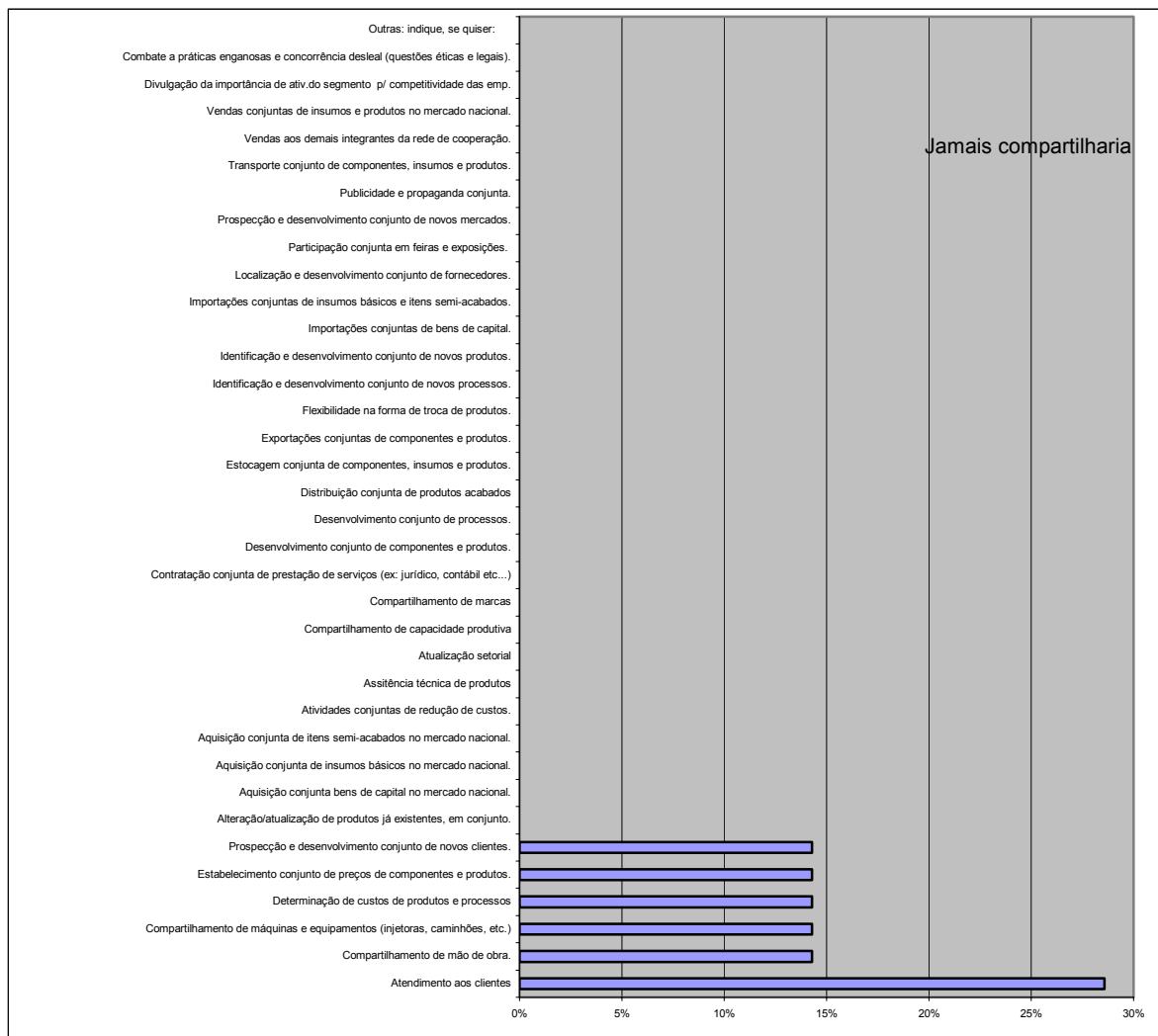


Figura 5.67: Atividades jamais compartilhadas

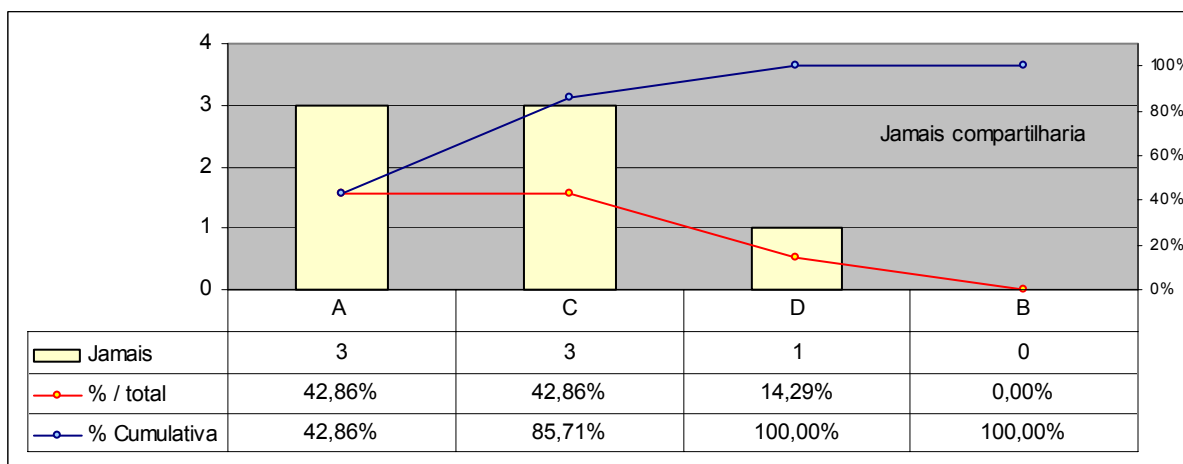
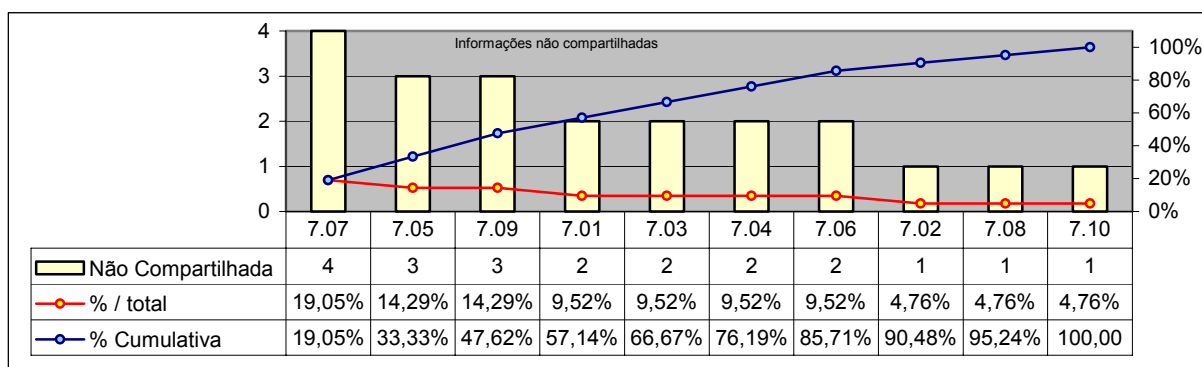


Figura 5.68: Nº de itens que jamais compartilharia por empresa

## f. Circulação de informações

As respostas às questões 5 e 6 do Apêndice 2 - *fornece e/ou recebe* informações estratégicas, demonstraram consistência entre os respondentes, em relação às questões referentes a compartilhamento, dado que a porcentagem dos respondentes que não fornece informações estratégicas (75%) é a mesma dos que não recebem informações estratégicas dos parceiros (75%). Os dados indicam uma forte restrição à circulação de informações dentro da RCE.

O resultado obtido sobre informações não compartilhadas (questão 7 – Apêndice 2), indica forte restrição à divulgação de dados internos da empresa (7.07, 7.05, 7.03, 7.02 e 7.08), com a preferência dos empresários por manter a individualidade das empresas em 54,28% das respostas. O segundo tipo de informação não compartilhável, com 33,33% das respostas agrupadas por natureza, refere-se à tecnologia de processos e produtos (7.09, 7.04 e 7.06) conforme ilustra a Figura 5.69.



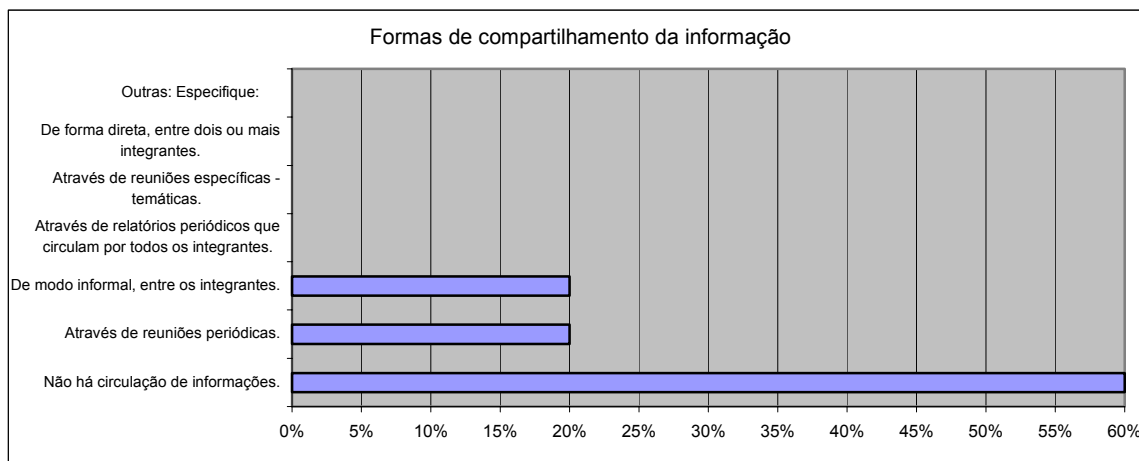
7.01	Clientes
7.02	Custo interno dos insumos
7.03	Custo de processo e produto
7.04	Tecnologia de processo de produção
7.05	Faturamento

7.06	Fontes de fornecimento
7.07	Margem de lucro
7.08	Níveis salariais internos e planos de carreira
7.09	Pesquisa e desenvolvimento de novos produtos
7.10	Outras:

**Figura 5.69: Tipo de informações não compartilhadas**

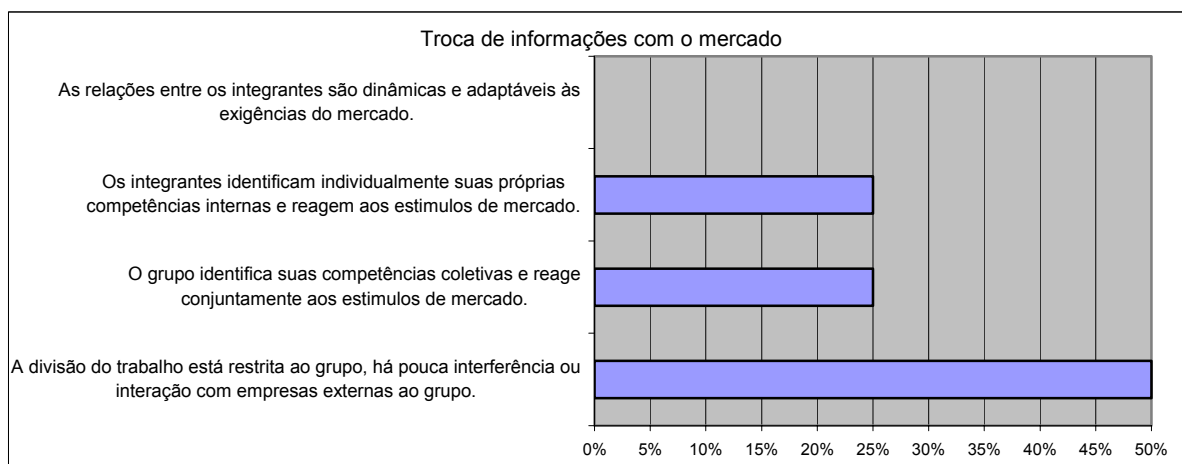
A troca de informações entre os participantes da rede (questão 8 do Apêndice 2) confirma a baixa propensão ao compartilhamento; 60% dos respondentes afirmaram

não haver circulação de informações, enquanto 20% afirmaram ocorrer informações apenas em reuniões formais. A indicação de informalidade da RCE foi de 20%, conforme ilustra a Figura 5.70.



**Figura 5.70: Formas de compartilhamento da informação**

Referente à formação de laços entre RCE e mercado (questão 10 – Apêndice 2), que avalia a ocorrência ou não de pontes entre os integrantes da rede e meio externo, 50% dos respondentes indicam que há ocorrência de laços ausentes nessa RCE, com baixa interação com o mercado. Outros 25% dos respondentes indicam atuação isolada, sem interação com o grupo, conforme ilustra a Figura 5.71.

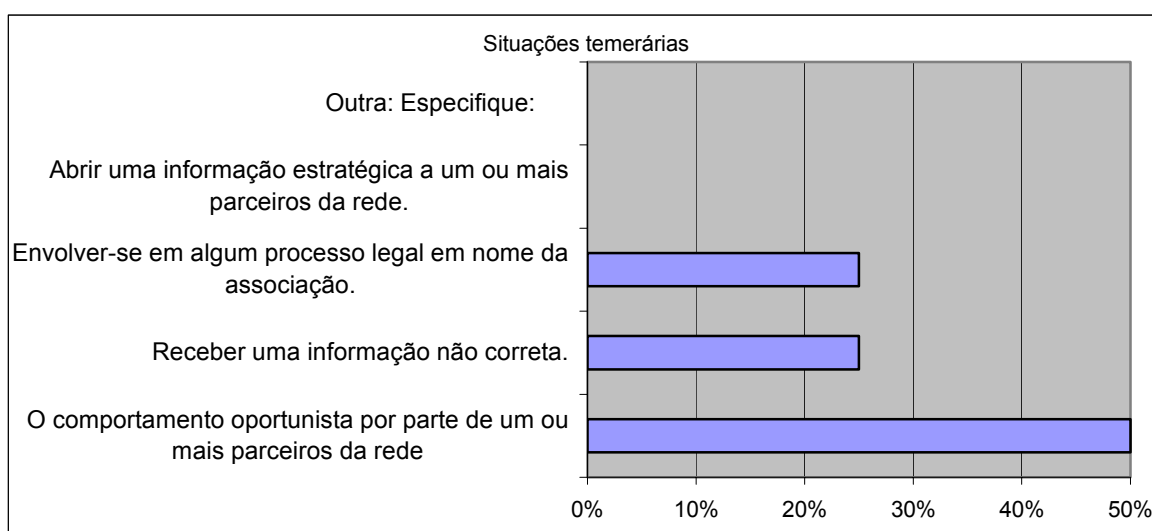


**Figura 5.71: Interação com o mercado**

g. Confiança nos parceiros da rede

O nível de confiança observado no compartilhamento de informações dessa RCE (questão 9 – Apêndice 2) é bastante crítico; 75% dos respondentes não compartilham informações (prevalece o sigilo) ou limitam-se a informações não estratégicas. Apenas 25% dos respondentes declaram trocar informações mas, mesmo assim, com reservas contra alguns integrantes. Praticamente todo o grupo apresenta restrição à circulação de informações.

Conforme observado nas demais RCE, o comportamento oportunista dos participantes (50%) é o que traz maior temor ou insegurança aos participantes da rede (questão 11 – Apêndice 2), explicando o alto índice de restrição à circulação de informações. Vide Figura 5.72.

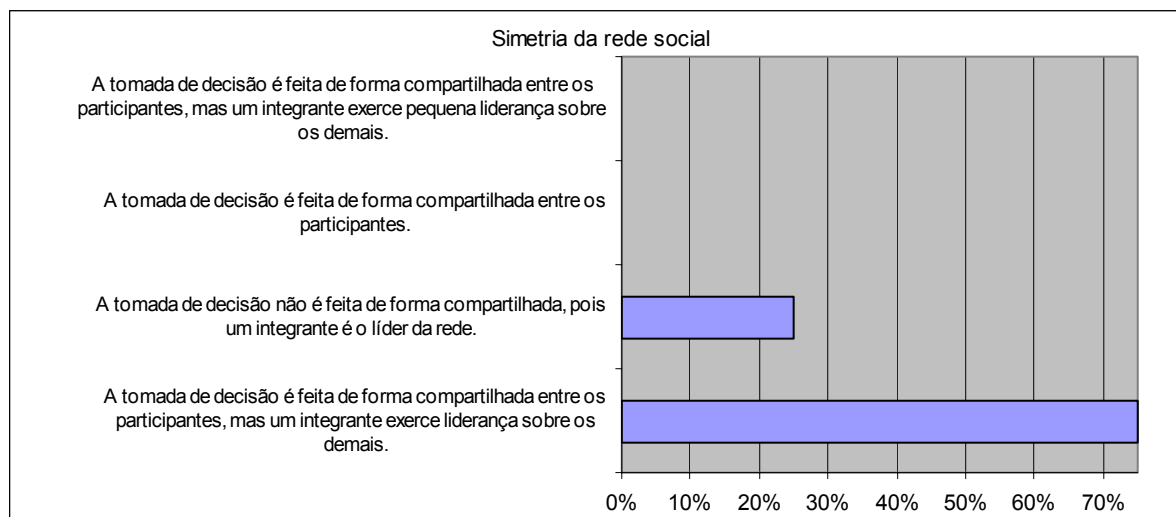


**Figura 5.72: Situações temerárias**

A questão 13 – Apêndice 2, que também investiga questões relacionadas à confiança, apresentou coerência com a questão anterior. Um total de 75% dos respondentes indicou alguma restrição à troca de informações, em intensidade baixa (alguma restrição) a total (temor ao comportamento oportunista).

#### h. Simetria da rede

Os resultados obtidos na questão 12 do Apêndice 2 demonstram a característica assimétrica da RCE, em que 75% reconhecem que existe liderança na rede e 25% afirmam que não há decisões compartilhadas, conforme ilustra a Figura 5.73.



**Figura 5.73: Configuração da rede social**

#### i. Impacto da rede nos resultados dos participantes

Esta análise buscou identificar o impacto que a troca de informações exerce sobre as forças de cooperação e que definem a ocorrência de sinergia, nivelamento ou impacto reverso negativo, conforme discutido no capítulo teórico dessa tese. Foram utilizados os resultados obtidos nas questões 14 a 18 do Apêndice 2.

A maioria dos respondentes (66,67%) acredita que a troca de informações nivelou os integrantes e apenas um respondente quantificou a evolução no faturamento (questão 15 – Apêndice 2), enquanto os demais preferiram não dar a informação.

Com relação às questões 16 e 17 do Apêndice 2, referentes a expansão dos negócios após a entrada na RCE, 75% dos respondentes apontam evolução nos negócios e 50% indicaram dados positivos adicionais, mas sem especificar quais.

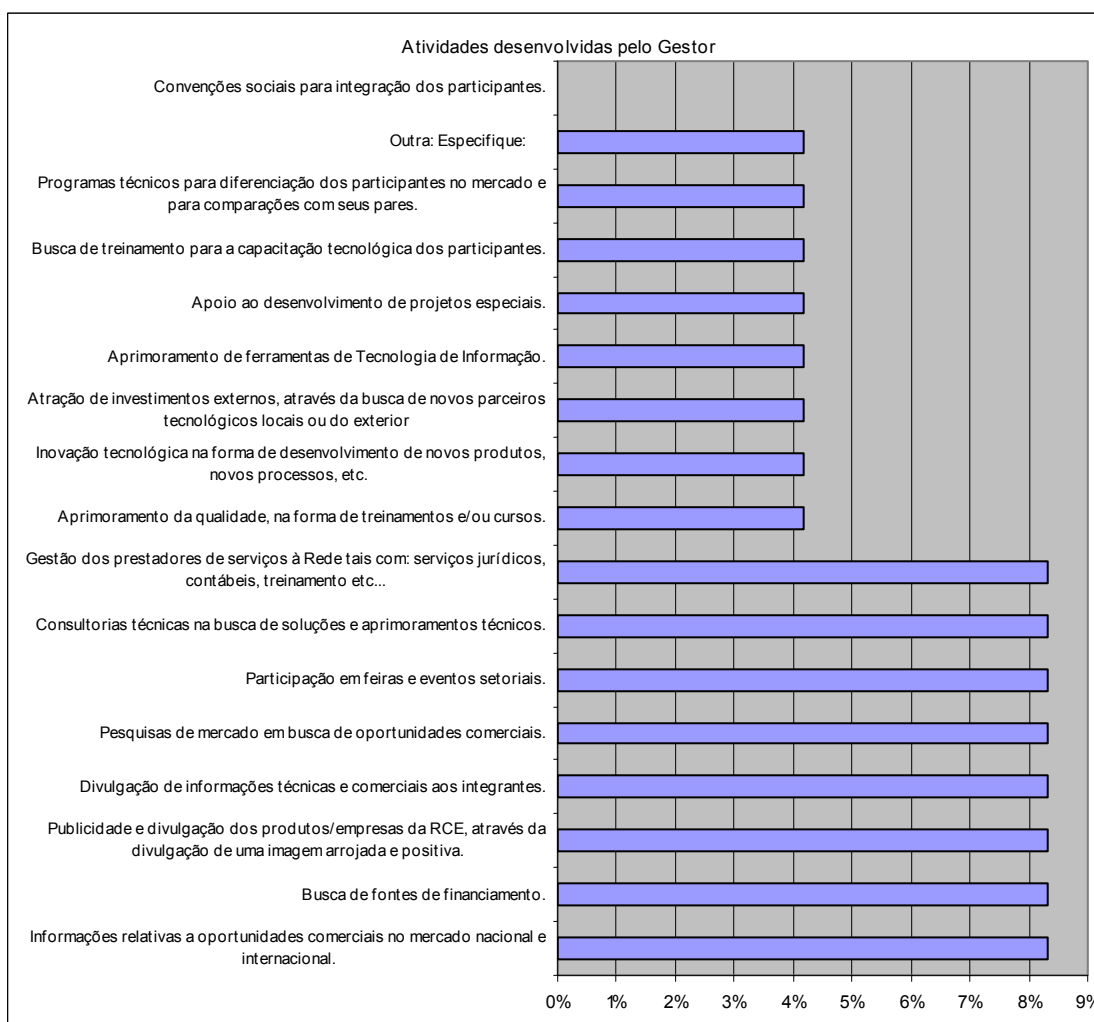
A questão 18 revelou divisão de opiniões: 50% declaram-se satisfeitos em integrar a RCE enquanto os outros 50% afirmam não estarem satisfeitos.

#### 5.4.2 Papel e visão do Gestor da Rede

Devido ao perfil tecnológico desta RCE, o gestor é um profissional com experiência na área metrológica, com articulação e trânsito em instituições de ensino e pesquisa,

órgãos públicos e empresas públicas e privadas nacionais e internacionais. A exemplo de outra RCE pesquisada, a gestão é atribuída através de eleições.

Dentre as atividades desempenhadas pelo Gestor da rede, apontadas pelos respondentes, não há um dado que se sobressaia. O resultado está na Figura 5.74.



**Figura 5.74: Atividades desenvolvidas pelo gestor**

Referente à natureza do consórcio/cooperativa da RCE (perguntas 3, 4, 5 e 6 – Apêndice 3), o gestor classificou a RCE como associação civil sem fins lucrativos, formalizada por contrato legal, voltada à prestação de serviços, atuando como consórcio de Suporte Tecnológico, perfil Setorial com estrutura Horizontalizada, com atuação voltada à Pesquisa e Capacitação Tecnológica e de característica Burocrática.

A tomada de decisão (pergunta 10 – Apêndice 3) é compartilhada, mas há liderança efetiva de uma empresa sobre as demais, mas sem que ela exerça influência sobre a sobrevivência das demais, o que evidencia um perfil levemente assimétrico (pergunta 8 – Apêndice 3).

Conforme o gestor, a RCE apresenta nivelamento entre seus integrantes, mas o mesmo ressalva que há traços de sinergia também, porém não comum a todos os integrantes (pergunta 11 – Apêndice 3).

Referente ao grau de confiança, foi apontada a ocorrência de comportamento oportunista entre os integrantes, estabelecendo um clima de restrição entre a maioria dos integrantes (pergunta 13 – Apêndice 3).

As atividades freqüentemente prestadas, conforme apontado pelo gestor, são:

- Informações relativas a oportunidades comerciais no mercado nacional e internacional;
- Aprimoramento da qualidade, na forma de treinamentos e/ou cursos;
- Busca de fontes de financiamento;
- Publicidade e divulgação dos produtos/empresas da RCE, através da divulgação de uma imagem arrojada e positiva;
- Divulgação de informações técnicas e comerciais aos integrantes;
- Participação em feiras e eventos setoriais;
- Consultorias técnicas na busca de soluções e aprimoramentos técnicos;
- Apoio ao desenvolvimento de projetos especiais;
- Busca de treinamento para a capacitação tecnológica dos participantes;
- Convenções sociais para integração dos participantes;
- Programas interlaboratoriais para comparação e diferenciação dos participantes frente ao mercado.

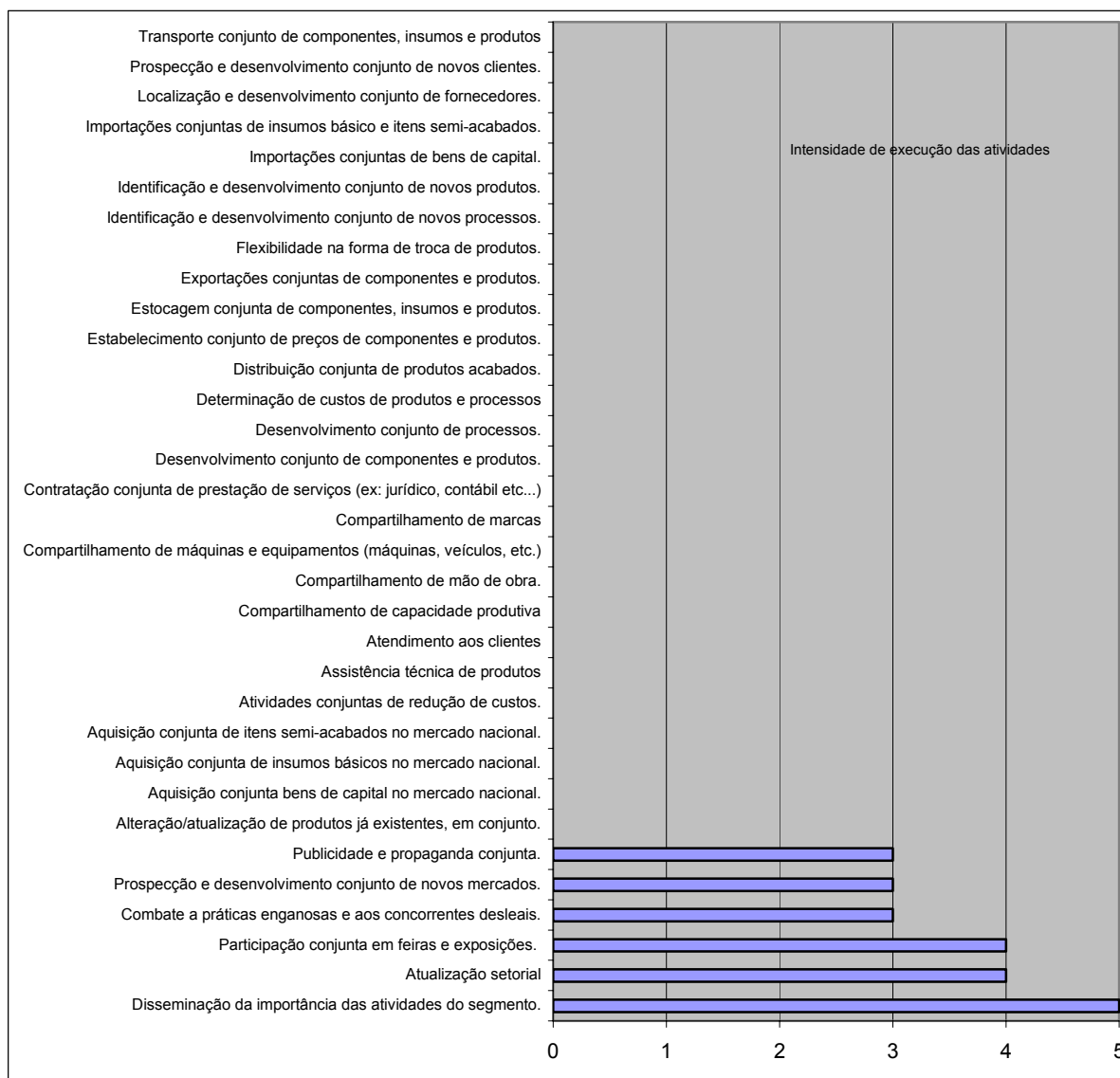
A comparação entre as atividades de compartilhamento apontadas pelos integrantes e pelo gestor indicou diferenças significativas. Conforme a Tabela 5.6, enquanto os integrantes apontavam 26 atividades, o gestor indicou apenas 6, com apenas 5 coincidentes. O gestor citou a atividade de desenvolvimento conjunto de novos mercados, sem que o grupo indicasse a atividade.

**Tabela 5.6: Atividades de compartilhamento apontadas pelo gestor**

	integrante	gestor
Alteração/atualização de produtos já existentes, em conjunto.	Sim	Não
Aquisição conjunta bens de capital no mercado nacional.	Sim	Não
Aquisição conjunta de insumos básicos no mercado nacional.	Sim	Não
Aquisição conjunta de itens semi-acabados no mercado nacional.	Sim	Não
Assistência técnica de produtos	Sim	Não
Atendimento aos clientes	Sim	Não
Atividades conjuntas de redução de custos.	Sim	Não
Atualização setorial	Sim	Sim
Combate a práticas enganosas e concorrência desleal (questões éticas/legais).	Sim	Sim
Compartilhamento de capacidade produtiva	Sim	Não
Compartilhamento de mão de obra.	Sim	Não
Compartilhamento de máquinas e equipamentos (injetoras, caminhões, etc.)	Sim	Não
Contratação conjunta de prestação de serviços (ex: jurídico, contábil etc...)	Sim	Não
Desenvolvimento conjunto de componentes e produtos.	Sim	Não
Desenvolvimento conjunto de processos.	Sim	Não
Distribuição conjunta de produtos acabados	Sim	Não
Divulgação da importância de atividades do segmento p/a competitiv. das emp.	Sim	Sim
Estabelecimento conjunto de preços de componentes e produtos.	Sim	Não
Estocagem conjunta de componentes, insumos e produtos.	Sim	Não
Flexibilidade na forma de troca de produtos.	Sim	Não
Identificação e desenvolvimento conjunto de novos processos.	Sim	Não
Identificação e desenvolvimento conjunto de novos produtos.	Sim	Não
Localização e desenvolvimento conjunto de fornecedores.	Sim	Não
Participação conjunta em feiras e exposições.	Sim	Sim
Prospecção e desenvolvimento conjunto de novos mercados.	Não	Sim
Publicidade e propaganda conjunta.	Sim	Sim
Vendas aos demais integrantes da rede de cooperação.	Sim	Não

A pergunta de número 12 é a única com resposta estruturada em escala de Lickert, e os resultados estão apontados na figura 5.75.





**Figura 5.75: Intensidade de compartilhamento das atividades**

O gestor destacou ainda dois aspectos importantes à REMESP:

Disseminação da importância das atividades do segmento (metrologia) para a competitividade das empresas e Combate às práticas enganosas e aos concorrentes desleais (questões éticas e legais). Ambos estão incluídos no quadro acima.

#### 5.4.3 Análise da RCE de empresas de metrologia

A RCE analisada apresenta características de laços ausentes, conforme Granovetter (1985), um perfil hierárquico assimétrico, conforme Storper e Harrison (1991), formalização burocrática assimétrica através de instrumentos legais, conforme Fusco (2005), características de nivelamento, conforme Loebbecke e Van Fenema (1998) prevalecendo o perfil retrátil-reversível, conforme Belussi e Arcangeli (1998). Seu perfil de mercado é setorial, e todos os integrantes concorrem entre si, não apresentando traços de cooperação horizontal ou vertical entre os integrantes, conforme Carvalho e Laurindo (2003).

Como se trata de uma RCE de cooperação voltada à comercialização de serviços de calibração e assistência técnica em metrologia, há forte concorrência entre os integrantes, baixo grau de confiança mútua com a maioria não confiando entre si, e ocorrência de laços fortes ou ausentes, o que justifica a baixa ou nenhuma circulação de informações entre os integrantes. Vale observar que apenas 1 respondente declarou a expansão de faturamento, mas não o vinculou à RCE, apesar da maioria ter admitido expansão nos negócios após a entrada na RCE.

Conforme depoimento do gestor da RCE, como a atividade principal é a venda de serviços de metrologia e calibração, existe a possibilidade de ocorrência de práticas ilegais de mercado, através da cobrança por um serviço não executado, o que explica o temor ao comportamento oportunista, nivelamento em termos equilíbrio de forças internas atuantes, ausência de confiança mútua, altas reservas contra os parceiros e ausência de circulação de informações, para 60% dos respondentes.

## 5.5 Síntese do estudo de caso múltiplo

Através dos dados coletados em cada uma das RCE participantes, foi construída a síntese analítica, com resultados e conclusões preliminares.

**Tabela 5.7: Quadro síntese do estudo de caso múltiplo**

Questão (apêndice)	Visão do Integrante da RCE				
	RCE Característica	5.1 Pizzarias Unidas	5.2 Cietec	5.3 RBMQ	5.4 REMESP
1 (2)	Tempo médio de participação (meses)	46,6	20,5	72	72
2 (2)	Compartilhamento de Atividades	31,25%	7,94%	18,06%	23,61%
	Atividades mais compartilhadas	Aquisição conjunta de insumos (8,3%)	Publicidade e propaganda conjunta (30%)	Desenvolvimento conjunto de componentes, produtos e fornecedores (30,8%)	Promoção junto ao mercado para divulgação da importância e combate a práticas ilegais (12%) Atendimento a clientes e assistência técnica (12%)
	Média de atividades compartilhadas, por integrante	11,25	5	6,5	8,5
3 (2)	Atividades não compartilhadas	25,69%	27,78%	40,28%	57,64%
	Atividades que gostaria de compartilhar	Custo de produtos e processos (5,4%) Estocagem conjunta (5,4%)	Participação conjunta em feiras e exposições (7,1%) Vendas aos demais integrantes da rede de coop. (7,1%)	Redução de custos (6,9%)	Importações conjuntas de insumos básicos, semi acabados e bens de capital (9,6%)
4 (2)	Compartilhamento não desejado	7,64%	13,49%	6,25%	4,86%
	Atividades que jamais compartilharia	Estabelecimento conjunto de preços (12,7%)	Aquisição conjunta de bens e insumos (17,65%)	Compartilhamento de mão de obra (22,2%)	Atendimento a clientes (28,57%)
		Compartilhamento de marcas (10,9%) Atendimento ao cliente (7,3%)	Desenvolvimento conjunto de produtos, componentes e processos (17,65%)	Atendimento a clientes (22,2%)	
Atividades não citadas	35,42%	50,79%	35,42%	13,89%	
5 (2)	Fornecer informações estratégicas?	Sim (90%)	Não (57,14%)	Sim (75%)	Não (75%)
6 (2)	Receber informações estratégicas?	Sim (85%)	Não (57,14%)	Sim (75%)	Não (75%)
7 (2)	Informações não compartilhadas	Cliente (29,3%)	Tecnologia de processo de produção (16,67%)	Faturamento (28,6%)	Margem de lucro (19,05%)
8 (2)	Forma predominante de circulação da informação	Informal (55,5%)	Informal (50%)	Informal (55,5%)	Informal (20%)
	Não há circulação de informação	0%	12,5%	0%	60%
9 (2)	Confiança interna no grupo	Confia plenamente em todos (50%)	Tem reservas a alguns (57,14%)	Entre reservas a significativas reservas (75%)	Entre reservas a significativas reservas (75%)
		Prevalece o sigilo (0%)	Confia plenamente em todos (42,86%)	Confia plenamente (25%)	Confia plenamente (0%)
10 (2)	Troca de informações com mercado	Individualmente (35%)	Coletivamente (41,67%)	Individualmente (50%)	Há pouca interferência com o mercado (50%)
11 (2)	Maior temor relativo ao parceiro da RCE	Comportamento oportunista (58,3%)	Comportamento oportunista (46,2%)	Comportamento oportunista (50,0%)	Comportamento oportunista (50,0%)

Continuação da Tabela 5.7: Quadro síntese do estudo de caso múltiplo.

Questão (apêndice)	Visão do Integrante da RCE				
	RCE Característica	5.1 Pizzarias Unidas	5.2 Cietec	5.3 RBMQ	5.4 REMESP
12 (2)	Hierarquia (Avaliação da simetria da RCE)	Simétrica a levemente assimétrica (80%)	Levemente assimétrica a assimétrica (90%)	Levemente assimétrica a assimétrica (75%)	Assimétrica (100%)
13 (2)	Confiança interna entre os parceiros	Todos ou a maioria confia entre si (60%)	A confiança é pontual ou ocorre entre alguns (57,2%)	Grau satisfatório de confiança (75%)	De certa restrição a restrição total (75%)
14 (2)	Força atuante	Sinergia (68,42%) Reverso-neg. (10%)	Sinergia (83,33%)	Sinergia (100%)	Nivelamento (66,67%)
15 (2)	Evolução do faturamento	7,06%	62,50%	Não indicado	Apenas 1 declarou (20%)
16 (2)	Expansão dos negócios	Sim (75%)	Sim (100%)	Não (66,67%)	Sim (75%)
17 (2)	Resultados positivos adicionais	Sim (75%)	Sim (100%)	Sim (75%)	Sim (50%)
18 (2)	Satisfação em participar da RCE	Sim (75%)	Parcialmente (57,14%)	Sim (100%)	Sim (50%)
20 (2)	Atuação do gestor	Estratégica (66,67%)	Estratégica (100%)	Estratégica (80%)	Estratégica (100%)
21 (2)	Atividades desempenhadas pelo gestor	Aprimoramento da qualidade (9,84%)	Aprimoramento da qualidade (10,34%)	Oportunidades comerciais / fontes de financiamento / atração de invest.(28,6%)	Basicamente área comercial: financiamentos, mercado, etc. (33,33%)
22 (2)	Satisfação em relação ao gestor	Sim (60%)	Sim (71,14%)	Sim (100%)	Sim (50%)
	Interação e Aprendizado	Evolucionária	Evolucionária	Evolucionária	Retrátil-reversível
	Formalização	Social assimétrica	Social assimétrica	Burocrática simétrica	Burocrática assimétrica (100%)

Questão (apêndice)	Visão do gestor				
	RCE Característica	5.1 Pizzarias Unidas	5.2 Cietec	5.3 RBMQ	5.4 REMESP
1 (3)	Formalização	Associação formal	Informal	Associação formal	Associação formal
2 (3)	Integrantes	22	12	130	150
3 (3)	Natureza	Troca de experiência	Serviços	Industrial e serviços	Serviços
4 (3)	Natureza da cooperativa	Capacitação técnica	Suporte tecnológico	Suporte tecnológico	Suporte tecnológico
5 (3)	Perfil	Horizontalizada, Setorial, Territorial e de Pesquisa & Capacitação	Verticalizada	Pesquisa & Capacitação	Setorial. Todos concorrem entre si
6 (3)	Instrumentos legais	Burocrática	Social. Não há instrumento legal	Burocrática	Burocrática
7 (3)	Ativ. frequentes	Vide gráficos	Vide gráficos	Vide gráficos	Vide gráficos
8 (3)	Poder de decisão	Simétrica	Levemente assimétrica	Levemente assimétrica	Levemente assimétrica
9 (3)	Atividades compartilhadas	Vide tabelas	Vide tabelas	Vide tabelas	Vide tabelas
10 (3)	Tomada de decisão	Compartilhada	Compartilhada com pequena liderança	Há exercício da liderança	Há exercício da liderança
11 (3)	Evolução observada	Sinergia	Sinergia	Sinergia	Nivelamento / Sinergia
12 (3)	Intensidade de execução das atv.	Ver gráficos	Ver gráficos	Ver gráficos	Ver gráficos
13 (3)	Confiança observada	Total. Todos confiam em todos.	Grau moderado de confiança.	Grau moderado de confiança.	Há temor ao comportamento oportunista. A maioria não confia entre si

Fonte: Elaborada pelo autor.

## 6. CONCLUSÃO

### 6.1 Conclusões sobre a pesquisa-ação

A experiência obtida com a tentativa de estruturação da RCE com as empresas do segmento eletroeletrônico, longe de representar um resultado frustrante, revelou detalhes interessantes para o desenvolvimento deste trabalho, inclusive subsídios para a segunda fase do projeto. Verificou-se que as possibilidades de compartilhamento eram concretas e de implantação relativamente simples. Durante a execução do ciclo 3, foram identificadas várias oportunidades reais de compartilhamento, destacando-se:

- Compartilhamento de Ferramental;
- Injeção das caixas plásticas;
- Compartilhamento na produção de produtos em regime O&M;
- Venda de fontes chaveadas para os demais integrantes.

Após a aplicação do PHA houve a indicação de outros pontos de compartilhamento, sugerido pelos integrantes:

- Compartilhamento de compra de componentes;
- Compra de matérias primas para transformação;
- Publicidade Conjunta.

Os dados elencados acima representam os primeiros pontos comuns que poderiam ser motivo de cooperação e passíveis de operacionalização já na fase inicial da RCE. Vale lembrar também que no decorrer do processo de relacionamento inter-empresarial, as possibilidades de cooperação cresceriam e, com a maturidade do relacionamento, poderiam ocorrer processos de cooperação em projetos e desenvolvimentos. Entretanto, mesmo com estas vantagens amplamente divulgadas entre os integrantes, prevaleceu o temor ao comportamento oportunista.

Além desse temor, ocorreu um aspecto abordado por Gulati (1995) segundo o qual, a ocorrência do comportamento oportunista entre duas empresas ocorre apenas

uma vez; ocorrendo, os laços se desfazem e dificilmente haverá nova interação, podendo-se desperdiçar oportunidades vantajosas. De fato, imediatamente após a divulgação dos nomes das empresas, um dos principais empresários solicitou o desligamento por problemas relacionados a comportamento oportunista relativo a outra empresa, da época em que os pais dos empresários eram sócios. Não houve possibilidade de uma nova interação, e foram perdidas excelentes oportunidades de compartilhamento.

Além do temor ao comportamento oportunista, constatou-se também o temor decorrente de aspectos relativos à estrutura sócio-política do país. A fim de avaliar-se melhor os resultados desta tentativa de estruturação da RCE, foi feita entrevista junto a um dos empresários participantes da formação da RCE, e que permaneceu até o final dos trabalhos. Segundo esse empresário o problema da confiança decorre não apenas do comportamento dos integrantes. Ao ser questionado sobre as razões da não evolução do projeto da RCE, declarou:

*“A razão, declarada por um colega que estava no mesmo projeto, é que se for aberta a lista de componentes que nós compramos, isso indicará ao concorrente, o caminho que a empresa percorreu para o desenvolvimento do produto. Dito textualmente por outro empresário.....”*

Ao ser perguntado se o aspecto “confiança” foi determinante à não formação da RCE, respondeu que:

*“... a legislação brasileira obriga o pequeno empresário a pagar uma despesa fixa de R\$900,00 por importação de componente eletrônico, seja uma importação de US\$ 100,00 ou uma importação de US\$ 900,00. As taxas são muito maiores que o valor da importação. Por essa razão, muitos são obrigados a fazer um caixa 2 para “trazer” o componente. Através de um compartilhamento, este aspecto pode se tornar público...”*

*“... além disso há outro aspecto que traz insegurança e desconfiança ao empresário brasileiro. É o problema da falta de um Sistema Judiciário sério, independente e que aja no tempo certo. Se o produto de um empresário é copiado integralmente e o empresário tiver que recorrer ao judiciário, quantos anos ira gastar até ter o seu direito comprovado? O Judiciário brasileiro se esconde atrás de leis de fachada. Enquanto não tivermos um judiciário ágil,*

*crítico e sensível às falhas das próprias leis, nós sempre estaremos inseguros. O empresário brasileiro é totalmente inseguro...”*

Outro empresário entrevistado, também um dos últimos a permanecer na estrutura em formação, citou o problema referente à falta de um gestor em tempo integral junto aos empresários. Segundo esse empresário, faltou uma pessoa que coordenasse as atividades (o agente ou *broker*) em tempo integral.

Além destes aspectos, ocorreu entre os empresários a reação a qualquer possibilidade de hierarquia, e a diferença de porte entre algumas empresas integrantes causou temor e insegurança a muitos dos empresários entrevistados.

## **6.2 Conclusões sobre o estudo de caso múltiplo**

A análise do estudo de caso múltiplo envolve inúmeros fatores. Um dos primeiros a chamar a atenção é a quantidade de atividades não compartilhadas (questão 3 – Apêndice 2). Observamos que as RCE's 1 a 4 apresentam uma quantidade crescente de não compartilhamento (25,69%, 27,78%, 40,28% e 57,64%, respectivamente). Isto se explica pela natureza de cada RCE.

Podemos observar que a partir da RCE – 1, referente às pizzarias, até a RCE – 4, referente aos laboratórios metrológicos, passando pelas RCE's 2 e 3, há um crescimento gradativo da intensidade tecnológica combinada com a interação comercial com o mercado. Se na RCE – 1 a comercialização com o mercado é intensa e todos concorrem entre si, o mesmo ocorre com a RCE – 4, porém, com a incorporação da intensidade tecnológica. As REC's 3 e 4 apresentam intensidade tecnológica, porém, uma interação com o mercado ainda reduzida, o que explica o perfil destas duas RCE's, ainda voltado ao atendimento aos integrantes, com o objetivo de fortalecê-las frente aos seus mercados, ainda em fase de construção.

Outro dado comum a todas as RCE's e com impacto crítico ao sucesso das redes, foi o temor ao comportamento oportunista por parte de um parceiro. Os resultados obtidos com as RCE's de 1 a 4 apresentaram diferença pouco significativa, com média de indicação de 51,13% e desvio padrão de 5,12, valor baixo se considerarmos apenas 4 amostras (máximo = 58,33% e mínimo = 46,2%). Este dado confirma Gulati, R. (1995), que aponta o comportamento oportunista como

inerente ao grupo social. Este temor sempre estará presente nas transações entre parceiros de uma RCE. Caberá aos integrantes da rede a iniciativa de enxergar este oportunismo como um custo transacional e incorporar direitos e obrigações em seu instrumento jurídico, de modo a estabelecerem vínculos de longo prazo, prevendo também os laços fortes.

A diferença observada nestes casos, pode estar associada aos instrumentos legais mais ou menos adequados, conforme a RCE. Este dado tem impacto direto na confiança interna do grupo, onde a RCE – 1 apontou 0% em termos de sigilo interno, enquanto a RCE – 4 apontou 100% de grau de desconfiança interna.

É interessante observar que há uma escala “tecnológico-comercial” crescente, passando pelas RCE 1 a 4. Constata-se que os demais aspectos referentes a confiança interna no grupo, troca de informações estratégicas, tipologia de laços (fracos a fortes) e hierarquia flexível, apresentam dados inversamente proporcionais, ou seja, são decrescentes a partir da RCE – 1 até a RCE – 4.

### **6.3 Conclusão final**

Ao analisarmos as RCE's descritas, incluindo-se a RCE de empresas de base tecnológica, constatamos que o fator crítico fundamental é o temor ao comportamento oportunista. Este aspecto foi o fator limitante à formação da rede com as empresas de base tecnológica, objeto da pesquisa-ação, o que confirma a abordagem de Olave e Amato Neto (2001) sobre Cultura da Confiança.

Entretanto, revendo-se Gulati (1995), trata-se de um fator presente em todas as redes empresariais, demandando procedimentos legais adequados. Não é conveniente estabelecer-se o sucesso na estruturação de uma RCE à incorporação e estímulo aos laços fortes, limitantes à troca de informações. O fator confiança deve ser tratado como um custo operacional e incorporado aos instrumentos legais estabelecidos pelo grupo. Conforme Gulati (1995), quando há ocorrência de atividades de P&D, ou seja, quando o conhecimento for uma commodity dentro de uma RCE, é conveniente que os vínculos empresariais sejam estabelecidos na forma de participações acionárias equilibradas ou igualitárias, que facilitem acordo entre as



partes e possibilitem diluição equilibrada dos custos transacionais decorrentes do oportunismo. Conforme a observação do autor, este equilíbrio participativo acionário implicará em RCE's com estrutura de governança simétrica ou levemente assimétrica, mais propensas ao sucesso.

Conforme Williamson (1991), a intensidade do custo financeiro associado ao oportunismo irá definir a melhor forma de governança de uma RCE, ao estabelecer os instrumentos legais adequados ao seu perfil e objetivos comuns.

Este aspecto é tão crítico que permanece como um dilema entre os autores. Por um lado Gulati (1995) afirma que o oportunismo sempre estará presente em um grupo, impedindo a ocorrência confiança mútua; por outro lado, Williamson (1991) afirma que o temor quanto ao comportamento oportunista, principalmente nas RCE's que trabalham com inovação tecnológica, fará com que os custos da transação entre os integrantes atinjam níveis financeiros incompatíveis com os objetivos de uma RCE, sendo, portanto, fundamental a existência da confiança mútua.

Outro dado importante observado nas 5 RCE's (considerando-se os subsídios obtidos com a RCE com EBT's) é que a presença de um gestor ou agente (broker) é fundamental. Observamos que, mesmo na RCE – 1 das Pizzarias, cujos resultados obtidos com a estruturação foram indiscutivelmente positivos, existe a necessidade de um “agente” contratado especialmente para a Gestão das Operações. Este dado foi apontado por um dos empresários participantes da pesquisa-ação, como um dos motivos principais para a não continuidade da RCE. Como foi observada a aversão à hierarquia entre os participantes da pesquisa-ação e do estudo de caso múltiplo, a presença do gestor ou agente, pode estabelecer uma hierarquia operacional, que atenda à necessidade da operação, sem perda da identidade das empresas.

Percebeu-se também que o caráter privado da RCE deve ser um objetivo dos empresários. A RCE deve contar com um fator motivacional interno suficiente à sua operacionalização, a exemplo do que observamos na RCE – 1 das Pizzarias, sem a vinculação a órgãos ou institutos públicos ou privados, que inevitavelmente irão introduzir o fator hierárquico à RCE, contrariando a necessidade dos empresários em manterem a individualidade de sua empresa. Caso haja a incorporação de um

agente de fomento, público ou privado, este deve ter sua atuação limitada no tempo. É fundamental que o grupo trabalhe auto-motivado.

Este dados nos levam a concluir que:

- A estruturação de uma rede social, sem instrumentos legais, não é praticável. Sempre devem-se prever instrumentos legais que incorporem os riscos ao oportunismo na forma de custos operacionais, atendendo Gulati (1995), de forma que a ocorrência do oportunismo seja inibida pelos custos punitivos previstos no instrumento legal, atribuindo confiança interna ao grupo, atendendo Williamson (1991),
- A presença de alguma hierarquia sempre ocorrerá, ou na forma de algum empresário que assuma a Gestão das Operações, ou na forma de um gestor contratado, que, mesmo subordinado ao grupo, estabelecerá prioridades,
- A rede não pode ser “construída”, a exemplo da tentativa empreendida com a pesquisa-ação. Ela não tem embasamento volitivo, mas sim motivacional. Não pode ser estruturada a partir de um impulso, mas da identificação de interesses fundamentais de seus agentes primários e do reconhecimento que esses interesses possam ser compartilhados e possam gerar ganhos comuns, os quais somente serão viabilizados através da cultura de participação e de troca.

Ou seja, os três fatores críticos à formação e consolidação de uma RCE identificados nesta pesquisa, são: a confiança mútua, a presença de alguma hierarquia e a motivação dos atores primários.

Com esta pesquisa, percebeu-se também que a decisão de estruturar-se uma RCE, mesmo com a possibilidade concreta de várias oportunidades de lucros, não dependerá do voluntarismo individual. A motivação deve sempre partir do grupo.

Entendemos também que uma RCE, como forma de administração das operações é inegavelmente eficiente, fato demonstrado pela RCE – 1, desde que atenda aos requisitos indicados acima.

Anexos

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ALLEN, T.J. **Communication networks in P&D laboratories**. P&D Management, v.1, n.1, p.14–21, 1970. In MOTE, J.E. **R&D ecology: using 2-mode network analysis to explore complexity in R&D environments**. Journal of Engineering and Technology Management – JET-M, v.22, p.93-111, 2005. Disponível em: [www.elsevier.com/locate/jengtecman](http://www.elsevier.com/locate/jengtecman). Acesso em março de 2006.
- ALMEIDA, P. e KOGUT, B. **Localization of knowledge and the mobility of engineers in regional networks**. Management Science, v.45, n.7, p.905–918, 1999. In MOTE, J.E. **R&D ecology: using 2-mode network analysis to explore complexity in R&D environments**. Journal of Engineering and Technology Management – JET-M, v.22, p.93-111, 2005. Disponível em: [www.elsevier.com/locate/jengtecman](http://www.elsevier.com/locate/jengtecman). Acesso em março de 2006.
- AZEVEDO, A. L. A emergência da empresa virtual e os requisitos para os sistemas de informação. **Gestão & Produção**, São Carlos, v.7, n.3, Dez. 2000. Disponível em: [www.scielo.br/scielo.php](http://www.scielo.br/scielo.php). Acesso em agosto de 2007.
- AMATO, J. N. **Redes de Cooperação Produtiva e Clusters Regionais**. Oportunidades para as Pequenas e Médias Empresas. São Paulo; Atlas, 2000.
- BELUSSI, F. e ARCANGELI, F., A typology of networks: flexible and evolutionary firms. **Research Policy**, v. 27, p. 415-428, 1998.
- BOCQUET, R. Et al. Complementarities in organizational design and the diffusion of information technologies: An empirical analysis. **Research Policy** v.36, p.367–386, Fev. 2007. Disponível em [www.sciencedirect.com](http://www.sciencedirect.com). Acesso em agosto de 2007.
- BORGATTI, S. P. e CROOS, R. A Relational View of Information Seeking and Learning in Social Networks. **Management Science, Evanston**, v. 49, n. 4, p. 432-445, Apr. 2003. Disponível em <http://mansci.journal.informs.org>. Acesso em 19 jul. 2007.
- BORRUS, M., ERNST, D., HAGGARD, S. International Production Networks in Asia. Rivalry or Riches? Routledge, London. 2000.
- CARVALHO, M.M. et al. Empresa de base tecnológica brasileira: características distintivas. In; SIMPOSIO DE GESTÃO DA INOVAÇÃO TECNOLÓGICA, 20., São Paulo. Anais. São Paulo, PGT-USP, 1998.
- CARVALHO, M.M.; SERRA, N.; LAURINDO, F.J.B. “Strategic Choices in Brazilian Textile & Apparel Industries”. In: EUROMA&POMS2003 - EUROPEAN OPERATIONS MANAGEMENT ASSOCIATION & PRODUCTION AND OPERATIONS MANAGEMENT SOCIETY - FIRST JOINT INTERNATIONAL CONFERENCE, 2003, Cernobbio. Proceedings of EurOMA&POMS2003 - One world? One view of OM? The challenges of integrating research and practices, 2003. v. 1, p. 219-228.

CASAROTTO Fº, N. e PIRES, L. H. **Redes de Pequenas e Médias Empresas e Desenvolvimento Local**. 1. ed. São Paulo; Atlas, 1999.

CASSIOLATO, J.E. , SZAPIRO, M. **Pequena empresa - cooperação e desenvolvimento local**. São Paulo, Relume Dumará. 2003.

CASTRO, A.M.G. de, COBRE, R.V., GOEDERT, W.J. **Prospecção de demandas tecnológicas – Manual metodológico para o SNPA**. Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária. Departamento de Pesquisa e Difusão da Tecnologia. Brasília: Embrapa-DPD, março de 1995. 82p.

COGHLAN, D., BRANNICK, T., **Doing Action Research in Your Own Organization**. London, Sage. 2001.

COUGHLAN, P. e COGHLAN, D., **Action Research for Operation Management**, International Journal of Operation & Production Management, Dublin, Irlanda, Vol. 22 Nº 2, p. 220 a 240. 2002. Disponível em <[www.emeraldinsight.com/0144-3577.htm](http://www.emeraldinsight.com/0144-3577.htm)>. Acesso em abril de 2006.

COGHLAN, D. Insider Action Research Projects: Implications for Practising Managers. **Management Learning Journal**, v.32, n.1, p. 32-49, Março 2001. Disponível em [www.emeraldinsight.com/0144-3577.htm](http://www.emeraldinsight.com/0144-3577.htm). Acesso em out. 2007.

DEROÏAN, F. **Formation of social networks and diffusion of innovations**. Research Policy v.31, n.5, p.835–846, July 2002. Disponível em <http://www.elsevier.com/locate/econbase>. Acesso em julho de 2006.

DRUCK, G. A flexibilização e a precarização do trabalho na França e no Brasil: alguns elementos de comparação. In. SEMINÁRIO TEMÁTICO: Trabalho e Sindicato na Sociedade Contemporânea, Caxambu. **Anais XXXI Encontro Anual da ANPOCS**, Caxambu, 2007. Disponível em: [http://201.48.149.89/anpocs/arquivos/15\\_10\\_2007\\_10\\_7\\_21.pdf](http://201.48.149.89/anpocs/arquivos/15_10_2007_10_7_21.pdf). Acesso em out. 2007.

ERNST, D. e KIM, L. Global production networks, knowledge diffusion, and local capability formation. **Research Policy**, v.31, p.1417-1429, fev. 2002. Disponível em [www.elsevier.com/locate/econbase](http://www.elsevier.com/locate/econbase). Acesso em jul. 2006

EULALIA, L. A. S., BREMER, C. F., PIRES, S. R. I. Outsourcing Estratégico como prática essencial para a efetiva Supply Chain Management. Núcleo de Manufatura Avançada. EESC-USP. 2002. Disponível em: [www.cvlog.net/Arquivos/outsourcing\\_supply.pdf](http://www.cvlog.net/Arquivos/outsourcing_supply.pdf). Acesso em outubro 2007.

FERREIRA, S.B.L.; CHAUVEL, M.A.; SILVEIRA, D.S. Um estudo de usabilidade de *sites* de empresas virtuais. **Gestão & Produção**, São Paulo, v.16, n.2, 2006. Disponível em <http://www.scielo.br/scielo.php>. Acesso em outubro de 2007.

FLEURY, A, FLEURY, M., T., MOREIRA, J., C. Arquitetura das Redes Empresariais como função do domínio do conhecimento. Projeto Redes de Cooperação, EPUSP, São Paulo, 2002.

FLYNN, B. B. et al. Empirical research methods in operations management. **Journal of Operations Management**, v.9, n.2, p. 250-284, April 1990. Disponível em: [www.sciencedirect.com/science](http://www.sciencedirect.com/science). Acesso em: junho 2007.

FUSCO, J. P. A. et al. **Redes Produtivas e Cadeias de Fornecimento**. São Paulo. Arte & Ciência, 2005.

GHARAVI, H. et al. Information and Communication in the stockbroking industry: an evolutionary approach to the diffusion of innovation. **Industrial Management & Data Systems**. V. 104, n.9, p. 756-765, 2004. Disponível em [www.emeraldinsight.com/0263-5577.htm](http://www.emeraldinsight.com/0263-5577.htm). Acesso em agosto de 2007.

GIDENS, A. e TURNER, J. **Teoria Social Hoje**. São Paulo. UNESP, 1999.

GORENDER, J. **Globalização, tecnologia e relações de trabalho**. *Estud. av.*, Jan./Apr. 1997, vol.11, n.29, p.311-361. ISSN 0103-4014. São Paulo, 1997.

GRANOVETTER, M. Economic Action and Social Structure: The Problem of Embeddedness. **American Journal of Sociology**, v. 91, p. 481, 1985. Disponível em; <http://www.journals.uchicago.edu>. Acesso em 15 jul.2007.

GUERRINI, F. M. Taxonomia das Formas Organizacionais de Produção a partir do recorte analítico de Redes de Empresas. In FUSCO et al., **Redes Produtivas e Cadeias de Fornecimento**. São Paulo. Arte & Ciência, 2005. Capítulo 2, p.107-134.

GULATI, R. Does familiarity breed trust? The implications of repeated ties for contractual choice in alliances. **Academy of Management Journal**.v.38, n.1, p.85-112, feb. 1995. Disponível em <http://proquest.umi.com/pqd>. Acesso em jan.2008.

GUMMESSON, E. **Qualitative Methods in Management Research**, 2nd ed., Thousand Oaks, CA. Sage, 2000 In COUGHLAN, P. e COGHLAN, D. Action Research for Operation Management. **International Journal of Operation & Production Management**, Dublin, Irlanda, Vol. 22 Nº 2, p. 220 a 240. 2002. Disponível em <[www.emeraldinsight.com/0144-3577.htm](http://www.emeraldinsight.com/0144-3577.htm)>. Acesso em abril de 2006.

HAGE, J. **Organizational innovation and organizational change**. Annual Review of Sociology, v.25, p.597-622, 1999.

HAGE, J. e HOLLINGSWORTH, R. **A strategy for the analysis of idea innovation network and institutions**. Organization Studies, v.21, n.5, p.971–1004, 2000. In MOTE, J.E. **R&D ecology: using 2-mode network analysis to explore complexity in R&D environments**. Journal of Engineering and Technology Management – JET-M, v.22, p.93-111, 2005. Disponível em: [www.elsevier.com/locate/jengtecman](http://www.elsevier.com/locate/jengtecman). Acesso em março de 2006.

HEYINK, J.W.; TYMSTRA, T.J. The function of qualitative research. **Social Indicators Research** v.29, p.291-305, Jul.1993. Disponível em [www.springerlink.com/content/g22521v0907756l3/](http://www.springerlink.com/content/g22521v0907756l3/). Acesso em dez. 2007.

HUMPHREY, J e SCHMITZ, H. “Governance and upgrading: linking industrial clusters and global value chain research”. IDS Working Paper 120, p.1-37, 2000. In TÁLAMO, J.R. e CARVALHO, M.M. Seleção dos objetivos fundamentais de uma

rede de cooperação empresarial. **Gestão & Produção**, São Carlos, v.11, n.2, p. 1-20, mai.-ago. 2004.

KARLSSON, C. The Development of Industrial Networks – Challenges to operations management in an extraprise. **International Journal of Operations & Production Management**, v.23, n.1, p.44-61, 2003. Disponível em [www.emeraldinsight.com/researchregister](http://www.emeraldinsight.com/researchregister). Acesso em: 19 ago. 2006.

KARVINEN, K. e BENNETT, D. Enhancing performance through the introduction of customer orientation into the building components industry. **International Journal of Productivity and Performance Management**, v. 55, n. 5, p. 400-422, 2006. Disponível em: [www.emeraldinsight.com/Insight/viewPDF.jsp?Filename=html/Output/Published/EmeraldFullTextArticle/Pdf/0790550503.pdf](http://www.emeraldinsight.com/Insight/viewPDF.jsp?Filename=html/Output/Published/EmeraldFullTextArticle/Pdf/0790550503.pdf). Acesso em: dez. 2007.

KATZ, E. The social itinerary of technical change: two studies of the diffusion of innovation. In DERÖIAN, F. **Formation of social networks and diffusion of innovations**. Research Policy v.31, n.5, p.835–846, July 2002. Disponível em <http://www.elsevier.com/locate/econbase>. Acesso em julho de 2006.

LAZZARINI, S. G., CHADDAD, F. R. e NEVES, M. F. O Conceito de capital social e aplicações para desenvolvimento e estratégia sustentável. **Pesquisa Agrícola**, p.10-14, maio 2000. Disponível em <http://pa.esalq.usp.br/~pa/pa0500/serg0500.pdf>. Acesso em 13 jun. 2007.

LOEBBECKE C. e VAN FENEMA P. **Towards a Theory of Inter-organizational Knowledge Sharing during Co-opetition**. Proceedings of European Conference on IS, Aix-en-Provence. 1998. In TÁLAMO, J.R. e CARVALHO, M.M. Seleção dos objetivos fundamentais de uma rede de cooperação empresarial. **Gestão & Produção**, São Carlos, v.11, n.2, p. 1-20, mai.-ago. 2004.

LUNDEVALL, B. A. Introduction. In: LUNDEVALL, B.A., ed. National Systems of innovation: towards a theory of innovation and interactive learning. London: Pinter, 1992.

MALAFAIA, G.C. et al. Capital Social e a Construção da Confiança em Redes de Cooperação: Mudando padrões de relacionamento na pecuária de corte. **Anais do XXXI Encontro da ANPAD**. Rio de Janeiro: ANPAD. Set. 2007.

MATHEUS, R.F. e SILVA, A.B.O. Análise de redes sociais como método para a Ciência da Informação. **Revista de Ciência da Informação**, v.7 n.2 abr/06, ARTIGO 03. Disponível em: [www.eprints.rclis.org/archive/00006190/01/Art\\_03.htm#autor2](http://www.eprints.rclis.org/archive/00006190/01/Art_03.htm#autor2). Acesso em jun. 2007. (2006).

MEKSENAS, P. Aspectos metodológicos da pesquisa empírica. **Revista Espaço Acadêmico**, v. VII, n.78, Nov. 2007. Disponível em [www.espacoacademico.com.br/078/78meksenas.htm](http://www.espacoacademico.com.br/078/78meksenas.htm) , Acesso em 01 jan. 2008.

MIGUEL, P. A. C. **Estruturação do Desenvolvimento de Produtos e Implantação de um Método de Suporte: Uma Intervenção por meio de Pesquisa-ação**. 2005.

143 f. Tese (Livre Docência) – Escola Politécnica, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2005.

MINTZBERG, H. Criando Organizações Eficazes: Estruturas em Cinco Configurações, São Paulo; Atlas, 1991.

MONTEIRO, M. et al. Empresa de Base Tecnológica Brasileira: Características Distintivas. In: XX SIMPÓSIO DE GESTÃO DA INOVAÇÃO TECNOLÓGICA, 1998, São Paulo. **Anais do XX Simpósio de Gestão da Inovação Tecnológica**. São Paulo: 1998.

MOTE, J.E. **R&D ecology: using 2-mode network analysis to explore complexity in R&D environments**. Journal of Engineering and Technology Management – JET-M, v.22, p.93-111, 2005. Disponível em: [www.elsevier.com/locate/jengtecman](http://www.elsevier.com/locate/jengtecman). Acesso em março de 2006.

NONAKA, I., TAKEUCHI, H., **The Knowledge-Creating Company**, New York, NY. Oxford University Press. 1995.

OLAVE, M. E. L. e AMATO NETO, J. Redes de Cooperação Produtiva: Uma estratégia de competitividade e sobrevivência para pequenas e médias empresas. **Gestão & Produção**. São Carlos, v.8, n.3, p. 289-303, dez. 2001.

ONYX, J. e BULLEN, P. Measuring Social Capital in Five Communities. **Journal of Applied Behavioral Science**. v.36, p.23, mar. 2000. Disponível em <http://proquest.umi.com/pqdweb?index>. Acesso em fev. 2008.

PANNIRSELVAM, et al., **Operations management research, an update for the 1990s**, Journal of Operations Management, Vol. 18 pp.95-112, 1999. In . COUGHLAN, P. e COUGHLAN, D., **Action Research for Operation Management**, International Journal of Operation & Production Management, Dublin, Irlanda, Vol. 22 Nº 2, p. 220 a 240. 2002. Disponível em <[www.emeraldinsight.com/0144-3577.htm](http://www.emeraldinsight.com/0144-3577.htm)>. Acesso em abril de 2006.

PARRA, P. H. e PIRES, S. R. I. Análise da gestão da cadeia de suprimentos na indústria de computadores. **Gestão e Produção**, v.10, n.1, p.1-15, abr. 2003. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0104-530X2003000100002&script=sci\\_arttext&tlng](http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0104-530X2003000100002&script=sci_arttext&tlng). Acesso em out. 2007.

PÉREZ, J. P. e SALINERO, R. C. La Holding Española como Plataforma de Inversiones en el exterior. Madrid: **NUEVAS TENDENCIAS**, n.825, p. 69-80, Set-Out 2005. Disponível em: [www.revistasice.com/Estudios/Documentos/ice/825/ICE8250106.PDF](http://www.revistasice.com/Estudios/Documentos/ice/825/ICE8250106.PDF). Acesso em out. 2007.

PIOVESAN, A.; TEMPORINI, E. R. Pesquisa exploratória: procedimento metodológico para o estudo de fatores humanos no campo da saúde pública. **Revista da Saúde Pública**, Departamento de Prática de Saúde Pública da Faculdade de Saúde Pública - USP – Brasil, v.29, n.4, p.318-325, 1995. Disponível em <http://www.scielo.br/pdf/rsp/v29n4/10.pdf>. Acesso em dez. 2006.



POWELL, W., KOPUT, K. e SMITH-DOERR, L. **Inter-organizational collaboration and the locus of innovation: networks of learning in biotechnology.** Administrative Science Quarterly, v.41, n.1, p.116–138, 1996. In MOTE, J.E. **R&D ecology: using 2-mode network analysis to explore complexity in R&D environments.** Journal of Engineering and Technology Management – JET-M, v.22, p.93-111, 2005. Disponível em: [www.elsevier.com/locate/jengtecman](http://www.elsevier.com/locate/jengtecman). Acesso em março de 2006.

PORTER, M. e STERN, S. Innovation: Location Matters. MIT Sloan Management Review, summer, p.28-36, 2001. In TÁLAMO, J.R. e CARVALHO, M.M. Seleção dos objetivos fundamentais de uma rede de cooperação empresarial. **Gestão & Produção**, São Carlos, v.11, n.2, p. 1-20, mai.-ago. 2004.

PORTER, M. Clusters and the new economics competitions. Harvard Business Review, nov-dec, p.77-90, 1998. In TÁLAMO, J.R. e CARVALHO, M.M. Seleção dos objetivos fundamentais de uma rede de cooperação empresarial. **Gestão & Produção**, São Carlos, v.11, n.2, p. 1-20, mai.-ago. 2004.

RACHID, A. Tendências de Organização da Produção - Questões suscitadas pelo “Consórcio Modular”. In: Encontro Nacional de Engenharia de Produção, outubro, Gramado. **Anais do XVII Encontro Nacional de Engenharia de Produção e do III Congresso Internacional de Engenharia Industrial.** Gramado, 1997.

REAGANS, R. e ZUCKERMAN, E.W. **Networks, diversity and productivity: the social capital of corporate P&D teams.** Organization Science, v.12, n.4, p.502–517, 2001. In MOTE, J.E. **R&D ecology: using 2-mode network analysis to explore complexity in R&D environments.** Journal of Engineering and Technology Management – JET-M, v.22, p.93-111, 2005. Disponível em: [www.elsevier.com/locate/jengtecman](http://www.elsevier.com/locate/jengtecman). Acesso em março de 2006.

RODANS, S. E GALUNIC, C. More than network structure; how knowledge heterogeneity influences managerial performance and innovativeness. Strategic Management Journal, v.25, p.541-562. Disponível em [www.interscience.wiley.com](http://www.interscience.wiley.com). 2004.

SAATY, T.L. **How to make a decision – The Analitic Hierarchy Process.** Interfaces, v.24, n. 6, p.19-43, Pittsburgh, 1994.

SCUDDER, G.D. e HILL, C.A., **A review and classification of empirical research in operations management**, Journal of Operations Management, Vol. 16 pp.91-101. 1998, In COUGHLAN, P. e COGHLAN, D., **Action Research for Operation Management**, International Journal of Operation & Production Management, Dublin, Irlanda, Vol. 22 N° 2, p. 220 a 240. 2002. Disponível em <[www.emeraldinsight.com/0144-3577.htm](http://www.emeraldinsight.com/0144-3577.htm)>. Acesso em abril de 2006.

SILVA, V.L.S. **Organização de Redes de Franquias: Uma comparação entre Brasil e França.** 2004. 213 p. Tese – Universidade Federal de São Carlos. São Carlos, 2004. Disponível em [www.bdtf.ufscar.br/tde\\_arquivos/1/TDE-2004-12-03T07:44:12Z-285/Publico/TeseVLSS.pdf](http://www.bdtf.ufscar.br/tde_arquivos/1/TDE-2004-12-03T07:44:12Z-285/Publico/TeseVLSS.pdf). Acesso em setembro de 2007.

SOUZA, J.G. Educação e Desenvolvimento: uma abordagem crítico-analítica a partir do Pólo Tecnológico de Santa Rita do Sapucaí. 2000. 252 p. Tese - Universidade

Estadual de Campinas - Unicamp, 2000. Campinas. Disponível em: [www.libdigi.unicamp.br/document/?code=vtls000219657](http://www.libdigi.unicamp.br/document/?code=vtls000219657) . Acesso em out. 2007.

STORPER, M. e HARRISON, B. Flexibility, hierarchy and regional developments: the changing structure of industrial production systems and their forms of governance in the 1990s. *Research Policy*, North-Holland, v. 20, n. 5, 1991. In TÁLAMO, J.R. e CARVALHO, M.M. Seleção dos objetivos fundamentais de uma rede de cooperação empresarial. **Gestão & Produção**, São Carlos, v.11, n.2, p. 1-20, mai.-ago. 2004.

SVENSSON, G. The theoretical foundation of supply chain management - a functionalist theory of marketing. **International Journal of Physical Distribution & Logistics Management**, v. 32, n.9, 2002.

TÁLAMO, J.R. e CARVALHO, M.M. Seleção dos objetivos fundamentais de uma rede de cooperação empresarial. **Gestão & Produção**, São Carlos, v.11, n.2, p. 1-20, mai.-ago. 2004.

TÁLAMO, J.R., CARVALHO, M.M. Seleção dos Objetivos fundamentais de uma Rede de Cooperação Empresarial com Pequenas e Médias Empresas – Aplicação do Processo de Hierarquia Analítica. In; IX Simpósio de Engenharia de Produção, Bauru, 2004. Anais. Bauru; IX SIMPEP, 2004.

TÁLAMO, J.R. **O Processo de Inovação nas Indústrias de Pequeno e Médio Porte do Estado de São Paulo** - Setores da Eletro Eletrônica e Telecomunicações. 2001. 132f. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) – Departamento de Engenharia de Produção – Escola Politécnica da Universidade de São Paulo, 2001.

UZZI, B. e GILESPIE, Knowledge Spillover in Corporate Financing Networks: Embeddedness and the firm's performance. **Strategic Management Journal**. V.23, p.595-618, mar. 2002. Disponível em [www3.interscience.wiley.com/cgi-bin/fulltext/92013619/PDFSTART](http://www3.interscience.wiley.com/cgi-bin/fulltext/92013619/PDFSTART). Acesso em dez.2008.

WESTBROOK, R. Action research, a new paradigm for research in production and operations management. **International Journal of Operations & Production Management**, Vol. 15 n.12, p.6-20. 1995. Disponível em [www.emeraldinsight.com](http://www.emeraldinsight.com). Acesso em jul. 2007.

WILLIAMSON, O. E. *The Economic Institutions of Capitalism*, Free Press, USA, 1985 In TÁLAMO, J.R. e CARVALHO, M.M. Seleção dos objetivos fundamentais de uma rede de cooperação empresarial. **Gestão & Produção**, São Carlos, v.11, n.2, p. 1-20, mai.-ago. 2004.

WOMACK, J. P., JONES, D. T. e ROOS, D. **A máquina que mudou o mundo**. Rio de Janeiro, Campus, 1992.

WOOD Jr., T. **Pesquisa Exploratória Empírica sobre o Fenômeno das “Organizações de Simbolismo Intensivo”**. São Paulo; Escola de Administração de Empresas de São Paulo – Fundação Getúlio Vargas, NPP – Núcleo de Pesquisas e Publicações – Série Relatórios de Pesquisa, 1999. 134p. (Relatório nº 13/1999).

YIN, R. K. **Estudo de Caso – Planejamento e Métodos**. 2.ed. Porto Alegre; Bookman, 2001.

ZALESKI NETO, J. **Formação e Desenvolvimento de Redes Flexíveis no Contexto do Progresso Regional**. 2000. 242 p. Tese – Escola de Engenharia da Universidade Federal de Santa Catarina, Santa Catarina, 2000. Disponível em: [www.theses.eps.ufsc.br/defesapdf3825.pdf](http://www.theses.eps.ufsc.br/defesapdf3825.pdf). Acesso em: dez. 2007.

ZHANG, J., BADEN-FULLER, C. e MANGEMATIN, V. Technological knowledge base, R&D organizations structure and alliance formation: Evidence from biopharmaceutical industry. **Research Policy**, v.36, p. 515-528, Mar. 2007. Disponível em [www.sciencedirect.com](http://www.sciencedirect.com). Acesso em ago. 2007.

## Apêndices

**APÊNDICE 1: TABELAS PARA APLICAÇÃO DO PROCESSO DE HIERARQUIA ANALÍTICA****Tabela 6: Indicação dos pontos fortes e fracos dos integrantes da RCE**

Pontos Fortes de sua empresa	Pontos Fracos de sua empresa

**Tabela 7: Itens de compartilhamento ou não entre os integrantes da RCE**

Itens de Compartilhamento	Itens onde você <b>NÃO</b> deseja compartilhamento

## APÊNDICE 2: QUESTIONÁRIO APLICADO AOS INTEGRANTES DA REDE

Nome: (preenchimento opcional)

Empresa: (preenchimento opcional)

**1: Há quanto tempo você participa de uma estrutura de cooperação?**

--

**2: Que tipo de atividade você já compartilha? Indique quantas quiser.**

2.1	<input type="checkbox"/>	Alteração/atualização de produtos já existentes, em conjunto.
2.2	<input type="checkbox"/>	Aquisição conjunta bens de capital no mercado nacional.
2.3	<input type="checkbox"/>	Aquisição conjunta de insumos básicos no mercado nacional.
2.4	<input type="checkbox"/>	Aquisição conjunta de itens semi-acabados no mercado nacional.
2.5	<input type="checkbox"/>	Atividades conjuntas de redução de custos.
2.6	<input type="checkbox"/>	Assistência técnica de produtos
2.7	<input type="checkbox"/>	Atendimento aos clientes
2.8	<input type="checkbox"/>	Atualização setorial
2.9	<input type="checkbox"/>	Compartilhamento de capacidade produtiva
2.10	<input type="checkbox"/>	Compartilhamento de mão de obra.
2.11	<input type="checkbox"/>	Compartilhamento de máquinas e equipamentos (injetoras, caminhões, etc.)
2.12	<input type="checkbox"/>	Compartilhamento de marcas
2.13	<input type="checkbox"/>	Contratação conjunta de prestação de serviços (ex: jurídico, contábil etc...)
2.14	<input type="checkbox"/>	Desenvolvimento conjunto de componentes e produtos.
2.15	<input type="checkbox"/>	Desenvolvimento conjunto de processos.
2.16	<input type="checkbox"/>	Determinação de custos de produtos e processos
2.17	<input type="checkbox"/>	Distribuição conjunta de produtos acabados
2.18	<input type="checkbox"/>	Estabelecimento conjunto de preços de componentes e produtos.
2.19	<input type="checkbox"/>	Estocagem conjunta de componentes, insumos e produtos.
2.20	<input type="checkbox"/>	Exportações conjuntas de componentes e produtos.
2.21	<input type="checkbox"/>	Flexibilidade na forma de troca de produtos.
2.22	<input type="checkbox"/>	Identificação e desenvolvimento conjunto de novos processos.
2.23	<input type="checkbox"/>	Identificação e desenvolvimento conjunto de novos produtos.
2.24	<input type="checkbox"/>	Importações conjuntas de bens de capital.
2.25	<input type="checkbox"/>	Importações conjuntas de insumos básicos e itens semi-acabados.
2.26	<input type="checkbox"/>	Localização e desenvolvimento conjunto de fornecedores.
2.27	<input type="checkbox"/>	Participação conjunta em feiras e exposições.
2.28	<input type="checkbox"/>	Prospecção e desenvolvimento conjunto de novos clientes.
2.29	<input type="checkbox"/>	Prospecção e desenvolvimento conjunto de novos mercados.
2.30	<input type="checkbox"/>	Publicidade e propaganda conjunta.
2.31	<input type="checkbox"/>	Transporte conjunto de componentes, insumos e produtos.
2.32	<input type="checkbox"/>	Vendas aos demais integrantes da rede de cooperação.
2.33	<input type="checkbox"/>	Vendas conjuntas de insumos e produtos no mercado nacional.
2.34	<input type="checkbox"/>	Divulgação da importância das atividades do segmento (metrologia, por exemplo) para a competitividade das empresas.
2.35	<input type="checkbox"/>	Combate a práticas enganosas e concorrência desleal (questões éticas e legais).
2.36	<input type="checkbox"/>	Outras: indique, se quiser:

3: Que tipo de atividade **não é compartilhada**, mas você **gostaria** de compartilhar? Indique quantas quiser.

3.1	<input type="checkbox"/>	Alteração/atualização de produtos já existentes, em conjunto.
3.2	<input type="checkbox"/>	Aquisição conjunta bens de capital no mercado nacional.
3.3	<input type="checkbox"/>	Aquisição conjunta de insumos básicos no mercado nacional.
3.4	<input type="checkbox"/>	Aquisição conjunta de itens semi-acabados no mercado nacional.
3.5	<input type="checkbox"/>	Atividades conjuntas de redução de custos.
3.6	<input type="checkbox"/>	Assistência técnica de produtos
3.7	<input type="checkbox"/>	Atendimento aos clientes
3.8	<input type="checkbox"/>	Atualização setorial
3.9	<input type="checkbox"/>	Compartilhamento de capacidade produtiva
3.10	<input type="checkbox"/>	Compartilhamento de mão de obra.
3.11	<input type="checkbox"/>	Compartilhamento de máquinas e equipamentos (injetoras, caminhões, etc.)
3.12	<input type="checkbox"/>	Compartilhamento de marcas
3.13	<input type="checkbox"/>	Contratação conjunta de prestação de serviços (ex: jurídico, contábil etc...)
3.14	<input type="checkbox"/>	Desenvolvimento conjunto de componentes e produtos.
3.15	<input type="checkbox"/>	Desenvolvimento conjunto de processos.
3.16	<input type="checkbox"/>	Determinação de custos de produtos e processos
3.17	<input type="checkbox"/>	Distribuição conjunta de produtos acabados
3.18	<input type="checkbox"/>	Estabelecimento conjunto de preços de componentes e produtos.
3.19	<input type="checkbox"/>	Estocagem conjunta de componentes, insumos e produtos.
3.20	<input type="checkbox"/>	Exportações conjuntas de componentes e produtos.
3.21	<input type="checkbox"/>	Flexibilidade na forma de troca de produtos.
3.22	<input type="checkbox"/>	Identificação e desenvolvimento conjunto de novos processos.
3.23	<input type="checkbox"/>	Identificação e desenvolvimento conjunto de novos produtos.
3.24	<input type="checkbox"/>	Importações conjuntas de bens de capital.
3.25	<input type="checkbox"/>	Importações conjuntas de insumos básico e itens semi-acabados.
3.26	<input type="checkbox"/>	Localização e desenvolvimento conjunto de fornecedores.
3.27	<input type="checkbox"/>	Participação conjunta em feiras e exposições.
3.28	<input type="checkbox"/>	Prospecção e desenvolvimento conjunto de novos clientes.
3.29	<input type="checkbox"/>	Prospecção e desenvolvimento conjunto de novos mercados.
3.30	<input type="checkbox"/>	Publicidade e propaganda conjunta.
3.31	<input type="checkbox"/>	Transporte conjunto de componentes, insumos e produtos
3.32	<input type="checkbox"/>	Vendas aos demais integrantes da rede de cooperação.
3.33	<input type="checkbox"/>	Vendas conjuntas de insumos e produtos no mercado nacional.
3.34	<input type="checkbox"/>	Divulgação da importância das atividades do segmento (metrologia, por exemplo) para a competitividade das empresas.
3.35	<input type="checkbox"/>	Combate a práticas enganosas e concorrência desleal (questões éticas e legais).
3.36	<input type="checkbox"/>	Outras: indique, se quiser:

4: Que tipo de atividade você <b>jamais compartilharia</b> ? Indique quantas quiser.		
4.1	<input type="checkbox"/>	Alteração/atualização de produtos já existentes, em conjunto.
4.2	<input type="checkbox"/>	Aquisição conjunta bens de capital no mercado nacional.
4.3	<input type="checkbox"/>	Aquisição conjunta de insumos básicos no mercado nacional.
4.4	<input type="checkbox"/>	Aquisição conjunta de itens semi-acabados no mercado nacional.
4.5	<input type="checkbox"/>	Atividades conjuntas de redução de custos.
4.6	<input type="checkbox"/>	Assistência técnica de produtos
4.7	<input type="checkbox"/>	Atendimento aos clientes
4.8	<input type="checkbox"/>	Atualização setorial
4.9	<input type="checkbox"/>	Compartilhamento de capacidade produtiva
4.10	<input type="checkbox"/>	Compartilhamento de mão de obra.
4.11	<input type="checkbox"/>	Compartilhamento de máquinas e equipamentos (injetoras, caminhões, etc.)
4.12	<input type="checkbox"/>	Compartilhamento de marcas
4.13	<input type="checkbox"/>	Contratação conjunta de prestação de serviços (ex: jurídico, contábil etc...)
4.14	<input type="checkbox"/>	Desenvolvimento conjunto de componentes e produtos.
4.15	<input type="checkbox"/>	Desenvolvimento conjunto de processos.
4.16	<input type="checkbox"/>	Determinação de custos de produtos e processos
4.17	<input type="checkbox"/>	Distribuição conjunta de produtos acabados
4.18	<input type="checkbox"/>	Estabelecimento conjunto de preços de componentes e produtos.
4.19	<input type="checkbox"/>	Estocagem conjunta de componentes, insumos e produtos.
4.20	<input type="checkbox"/>	Exportações conjuntas de componentes e produtos.
4.21	<input type="checkbox"/>	Flexibilidade na forma de troca de produtos.
4.22	<input type="checkbox"/>	Identificação e desenvolvimento conjunto de novos processos.
4.23	<input type="checkbox"/>	Identificação e desenvolvimento conjunto de novos produtos.
4.24	<input type="checkbox"/>	Importações conjuntas de bens de capital.
4.25	<input type="checkbox"/>	Importações conjuntas de insumos básico e itens semi-acabados.
4.26	<input type="checkbox"/>	Localização e desenvolvimento conjunto de fornecedores.
4.27	<input type="checkbox"/>	Participação conjunta em feiras e exposições.
4.28	<input type="checkbox"/>	Prospecção e desenvolvimento conjunto de novos clientes.
4.29	<input type="checkbox"/>	Prospecção e desenvolvimento conjunto de novos mercados.
4.30	<input type="checkbox"/>	Publicidade e propaganda conjunta.
4.31	<input type="checkbox"/>	Transporte conjunto de componentes, insumos e produtos.
4.32	<input type="checkbox"/>	Vendas aos demais integrantes da rede de cooperação.
4.33	<input type="checkbox"/>	Vendas conjuntas de insumos e produtos no mercado nacional.
4.34	<input type="checkbox"/>	<b>Divulgação da importância das atividades do segmento (metrologia, por exemplo) para a competitividade das empresas.</b>
4.35	<input type="checkbox"/>	<b>Combate a práticas enganosas e concorrência desleal (questões éticas e legais).</b>
4.36	<input type="checkbox"/>	Outras: indique, se quiser:

5: Você fornece aos demais integrantes da Rede, informações que julga serem estratégicas?		
5.1	<input type="checkbox"/>	Sim
5.2	<input type="checkbox"/>	Não

6: Você recebe dos demais integrantes da Rede, informações que julga serem estratégicas?		
6.1	<input type="checkbox"/>	Sim
6.2	<input type="checkbox"/>	Não

7: Que tipo de informação você <b>não</b> compartilha?		
7.1	<input type="checkbox"/>	Clientes.
7.2	<input type="checkbox"/>	Custo de insumos.
7.3	<input type="checkbox"/>	Custo de processo e produto.
7.4	<input type="checkbox"/>	Tecnologia de processo de produção.
7.5	<input type="checkbox"/>	Faturamento.
7.6	<input type="checkbox"/>	Fontes de fornecimento.
7.7	<input type="checkbox"/>	Margem de lucro.
7.8	<input type="checkbox"/>	Níveis salariais internos e planos de carreira.
7.9	<input type="checkbox"/>	Pesquisa e Desenvolvimento de novos produtos
7.10	<input type="checkbox"/>	Outras:

8: Como as informações são compartilhadas dentro da Rede?		
8.1	<input type="checkbox"/>	Através de relatórios periódicos que circulam por todos os integrantes.
8.2	<input type="checkbox"/>	Através de reuniões específicas - temáticas.
8.3	<input type="checkbox"/>	Através de reuniões periódicas.
8.4	<input type="checkbox"/>	De forma direta, entre dois ou mais integrantes.
8.5	<input type="checkbox"/>	De modo informal, entre os integrantes.
8.6	<input type="checkbox"/>	Não há circulação de informações.
8.7	<input type="checkbox"/>	Outras: Especifique:

9: No processo de troca de informação você:		
9.1	<input type="checkbox"/>	Confia plenamente e compartilha informações com os demais integrantes.
9.2	<input type="checkbox"/>	Tem reservas com relação a alguns participantes da rede, porém compartilha informações.
9.3	<input type="checkbox"/>	Tem significativas reservas em compartilhar informações com os membros da rede, restringindo a troca a informações não estratégicas.
9.4	<input type="checkbox"/>	Não compartilha informações, prevalecendo o sigilo empresarial.

10: Na troca de informações da Rede com o ambiente externo, você acha que:		
10.1	<input type="checkbox"/>	A divisão do trabalho está restrita ao grupo, há pouca interferência ou interação com empresas externas ao grupo.
10.2	<input type="checkbox"/>	As relações entre os integrantes são dinâmicas e adaptáveis às exigências do mercado.
10.3	<input type="checkbox"/>	Os integrantes identificam individualmente suas próprias competências internas e reagem aos estímulos de mercado.
10.4	<input type="checkbox"/>	O grupo identifica suas competências coletivas e reage conjuntamente aos estímulos de mercado.

11: Que situação lhe causa maior temor ou insegurança?		
11.1	<input type="checkbox"/>	O comportamento oportunista por parte de um ou mais parceiros da rede
11.2	<input type="checkbox"/>	Abrir uma informação estratégica a um ou mais parceiros da rede.
11.3	<input type="checkbox"/>	Receber uma informação não correta.
11.4	<input type="checkbox"/>	Envolver-se em algum processo legal em nome da associação.
11.5	<input type="checkbox"/>	Outra: Especifique:

12: Dentro da rede de cooperação da qual você faz parte....		
12.1	<input type="checkbox"/>	A tomada de decisão <b>é</b> feita de forma compartilhada entre os participantes.
12.2	<input type="checkbox"/>	A tomada de decisão <b>é</b> feita de forma compartilhada entre os participantes, mas um <b>(alguns)</b> dos integrantes exerce(m) <b>pequena liderança</b> sobre os demais.
12.3	<input type="checkbox"/>	A tomada de decisão <b>é</b> feita de forma compartilhada entre os participantes, mas um <b>(alguns)</b> dos integrantes exerce(m) <b>liderança</b> sobre os demais.
12.4	<input type="checkbox"/>	A tomada de decisão <b>não é</b> feita de forma compartilhada, pois um <b>(alguns)</b> dos integrantes é <b>(são)</b> o(s) líder(es) da rede.



13: Como integrante da Rede de cooperação, você identifica:		
13.1	<input type="checkbox"/>	Total liberdade na troca de informações entre os participantes, um alto grau de confiança mútua. Todos confiam em todos.
13.2	<input type="checkbox"/>	Liberdade de informação entre os participantes, com um grau satisfatório de confiança mútua. A maioria confia entre si.
13.3	<input type="checkbox"/>	Liberdade de informação entre alguns participantes; há um grau moderado de confiança mútua. A confiança ocorre entre algumas empresas do grupo
13.4	<input type="checkbox"/>	Há certa restrição na troca de informações entre participantes. Há confiança entre alguns participantes mas ela não é comum a todo grupo.
13.5	<input type="checkbox"/>	Há temor ou receio na troca de informações. Existe pequena dose de desconfiança, que pode comprometer troca de informações.
13.6	<input type="checkbox"/>	Há restrição na troca de informação entre participantes. Há certa restrição de um participante contra outro, mas de forma pontual ou isolada.
13.7	<input type="checkbox"/>	A troca de informação é comprometida pela desconfiança dentro do grupo. Existe um certo temor interno, entre algumas empresas entre si.
13.8	<input type="checkbox"/>	Ocorre o temor do comportamento oportunista entre alguns participantes. Há clara restrição de um ou outro integrante contra outro, mas pontual.
13.9	<input type="checkbox"/>	Há o temor ao comportamento oportunista em muitos integrantes do grupo. Há restrição entre vários integrantes entre si.
13.10	<input type="checkbox"/>	O temor ao comportamento oportunista é evidente dentro do grupo. A restrição à veiculação de informações é reinante dentro do grupo.

14: Através do compartilhamento, o que você observou na competitividade de seus negócios?		
14.1	<input type="checkbox"/>	A troca de informações/conhecimento aumentou a competitividade de todos os membros da Rede (Sinergia)
14.2	<input type="checkbox"/>	A troca de informações/ conhecimento igualou a competitividade dos membros da Rede no nível dos integrantes mais competitivos (Nivelou)
14.3	<input type="checkbox"/>	A troca de informações/ conhecimento reduziu a competitividade dos integrantes mais competitivos e aumentou a competitividade dos integrantes que não detinham estas informações/conhecimento (impacto reverso-negativo)

15: Você saberia informar a evolução do seu faturamento (%) desde que entrou na Rede?		

16: Após o início do compartilhamento, seus negócios passaram por expansão?		
16.1	<input type="checkbox"/>	Sim
16.2	<input type="checkbox"/>	Não
16.3	Caso afirmativo, descreva esta expansão: (market share, vendas, ampliação do mix de produtos, etc...):	

17: Haveria algum outro resultado positivo atingido desde que entrou na rede?		
17.1	<input type="checkbox"/>	Sim
17.2	<input type="checkbox"/>	Não
17.3	Em caso afirmativo, poderia descrever este resultado?	

18: Você está satisfeito em participar da Rede?		
18.1	<input type="checkbox"/>	Sim
18.2	<input type="checkbox"/>	Não
18.3	<input type="checkbox"/>	Parcialmente
18.4	Comente, se quiser:	

19: A Rede que você participa possui algum gestor comum contratado?		
19.1	<input type="checkbox"/>	Sim
19.2	<input type="checkbox"/>	Não

20: Sobre o(s) Gestor(es) – Ele(s) tem atuação:		
20.1	<input type="checkbox"/>	Estratégica (participa do processo de tomada de decisão)
20.2	<input type="checkbox"/>	Operacional (executa as compras solicitadas, faz cotações, levantamento de fornecedores, etc...)

21: Sobre o(s) Gestor(es): Que atividades desempenha(m)? Indique quantas quiser.		
21.1	<input type="checkbox"/>	Informações relativas a oportunidades comerciais no mercado nacional e internacional.
21.2	<input type="checkbox"/>	Aprimoramento da qualidade, na forma de treinamentos e/ou cursos.
21.3	<input type="checkbox"/>	Inovação tecnológica na forma de desenvolvimento de novos produtos, novos processos, etc.
21.4	<input type="checkbox"/>	Busca de fontes de financiamento.
21.5	<input type="checkbox"/>	Publicidade e divulgação dos produtos/empresas da RCE, através da divulgação de uma imagem arrojada e positiva.
21.6	<input type="checkbox"/>	Atração de investimentos externos, através da busca de novos parceiros tecnológicos locais ou do exterior, que possam contribuir com novos produtos ou processos na forma de joint ventures ou similares.
21.7	<input type="checkbox"/>	Divulgação de informações técnicas e comerciais aos integrantes.
21.8	<input type="checkbox"/>	Pesquisas de mercado em busca de oportunidades comerciais.
21.9	<input type="checkbox"/>	Aprimoramento de ferramentas de Tecnologia de Informação.
21.10	<input type="checkbox"/>	Participação em feiras e eventos setoriais.
21.11	<input type="checkbox"/>	Consultorias técnicas na busca de soluções e aprimoramentos técnicos.
21.12	<input type="checkbox"/>	Apoio ao desenvolvimento de projetos especiais.
21.13	<input type="checkbox"/>	Busca de treinamento para a capacitação tecnológica dos participantes.
21.14	<input type="checkbox"/>	Convenções sociais para integração dos participantes.
21.15	<input type="checkbox"/>	Gestão dos prestadores de serviços à Rede tais com: serviços jurídicos, contábeis, treinamento etc...
21.16	<input type="checkbox"/>	Programas técnicos para diferenciação dos participantes no mercado e para comparações com seus pares.
21.17	<input type="checkbox"/>	Outra: Especifique:

22: Sobre o(s) Gestor(es): Você está satisfeito com o(s) Gestor(es) da sua Rede?		
22.1	<input type="checkbox"/>	Sim
22.2	<input type="checkbox"/>	Não
22.3	<input type="checkbox"/>	Parcialmente
22.4	Comente, se quiser:	

### APÊNDICE 3: QUESTIONÁRIO DE PESQUISA APLICADO AO GESTOR DA REDE

Nome: (preenchimento opcional)

Empresa: (preenchimento opcional)

1: A Rede que você assessora é constituída formalmente?		
1.1	<input type="checkbox"/>	Sim
1.2	<input type="checkbox"/>	Não
1.3	Qual a figura jurídica (consórcio, cooperativa, associação, empresa, etc.)?	

2: Quantos integrantes participam desta estrutura de cooperação?

3: Qual a natureza principal da RCE que você assessora?		
3.1	<input type="checkbox"/>	Comercial
3.2	<input type="checkbox"/>	Industrial
3.3	<input type="checkbox"/>	Serviço
3.4	<input type="checkbox"/>	Outros:

4: Qual a natureza do consórcio ou cooperativa de RCE que você assessora?		
4.1	<input type="checkbox"/>	Consórcio ou cooperativa de Marca
4.2	<input type="checkbox"/>	Consórcio ou cooperativa Comercial
4.3	<input type="checkbox"/>	Consórcio ou cooperativa de Garantia de Crédito
4.4	<input type="checkbox"/>	Consórcio ou cooperativa para Formação de Produto
4.5	<input type="checkbox"/>	Consórcio ou cooperativa de Exportação
4.6	<input type="checkbox"/>	Consórcio ou cooperativa de Suporte Tecnológico
4.7	<input type="checkbox"/>	Outra:

5: Qual o perfil da Rede que você assessora? Indique quantas quiser.		
5.1	<input type="checkbox"/>	<b>Horizontalizada:</b> Característica comum quando todos os integrantes fazem o mesmo produto, com pequenas variações.
5.2	<input type="checkbox"/>	<b>Verticalizada:</b> Caracterizado por integrantes que fabricam produtos de maior intensidade tecnológica, com a cadeia produtiva distribuída entre os integrantes, ou seja, cada integrante executa uma parte do produto.
5.3	<input type="checkbox"/>	<b>Setorial:</b> Quando os integrantes são concorrentes entre si, produzindo o mesmo tipo de produto ou serviço.
5.4	<input type="checkbox"/>	<b>Territorial:</b> Caracterizado pela concentração geográfica dos integrantes da RCE.
5.5	<input type="checkbox"/>	<b>Exportadora:</b> Busca a competitividade internacional dos integrantes.
5.6	<input type="checkbox"/>	<b>Pesquisa &amp; Capacitação:</b> Caracterizado pela busca de capacitação e de inovações para os integrantes da RCE.

**6: Quanto aos instrumentos legais e organizacionais que vinculam as empresas integrantes, você classifica o agrupamento das empresas como:**

6.1	<input type="checkbox"/>	<b>Rede Social:</b> Não há qualquer instrumento legal ou contrato que vincule os integrantes entre si; tudo ocorre de modo social e informal.
6.2	<input type="checkbox"/>	<b>Rede Burocrática:</b> Há um contrato que regula a vinculação entre as empresas, mas este grau de formalização é parcial. Existe um relativo grau de informalidade e relação social entre os integrantes.
6.3	<input type="checkbox"/>	<b>Rede Proprietária:</b> Há um instrumento legal que define os acordos e direitos de propriedade. A relação social é pequena.
6.4	<input type="checkbox"/>	Outra: Especifique:

**7: Quais as atividades mais frequentemente prestadas às empresas consorciadas?**

7.1	<input type="checkbox"/>	Informações relativas a oportunidades comerciais no mercado nacional e internacional.
7.2	<input type="checkbox"/>	Aprimoramento da qualidade, na forma de treinamentos e/ou cursos.
7.3	<input type="checkbox"/>	Inovação tecnológica na forma de desenvolvimento de novos produtos, novos processos, novos processos, etc.
7.4	<input type="checkbox"/>	Busca de fontes de financiamento.
7.5	<input type="checkbox"/>	Publicidade e divulgação dos produtos/empresas da RCE, através da divulgação de uma imagem arrojada e positiva.
7.6	<input type="checkbox"/>	Captação de investimentos externos, através da busca de novos parceiros tecnológicos locais ou do exterior, que possam contribuir com novos produtos ou processos na forma de joint ventures ou similares.
7.7	<input type="checkbox"/>	Divulgação de informações técnicas e comerciais aos integrantes.
7.8	<input type="checkbox"/>	Pesquisas de mercado em busca de oportunidades comerciais.
7.9	<input type="checkbox"/>	Aprimoramento de ferramentas de Tecnologia de Informação.
7.10	<input type="checkbox"/>	Participação em feiras e eventos setoriais.
7.11	<input type="checkbox"/>	Consultorias técnicas na busca de soluções e aprimoramentos técnicos.
7.12	<input type="checkbox"/>	Apoio ao desenvolvimento de projetos especiais.
7.13	<input type="checkbox"/>	Busca de treinamento para a capacitação tecnológica dos participantes.
7.14	<input type="checkbox"/>	Convenções sociais para integração dos participantes.
7.15	<input type="checkbox"/>	Gestão dos prestadores de serviços à Rede tais com: serviços jurídicos, contábeis, treinamento etc...
7.16	<input type="checkbox"/>	Outra: Especifique:

**8: Quanto ao poder de decisão dos integrantes, você classifica a RCE como:**

8.1	<input type="checkbox"/>	Todos têm igual poder de decisão. É um agrupamento simétrico.
8.2	<input type="checkbox"/>	Uma das empresas exerce um pequeno grau de hierarquia sobre as demais, porém essa hierarquia é limitada e não exerce influência sobre a sobrevivência dos demais. É um agrupamento levemente assimétrico.
8.3	<input type="checkbox"/>	Uma das empresas exerce forte influência sobre as demais, com poder sobre sua sobrevivência. Há clara liderança empresarial. É uma rede assimétrica.
8.4	<input type="checkbox"/>	As atividades são definidas por uma empresa verticalizada; a hierarquia é quase absoluta.

9: Que tipo de atividade os integrantes da RCE compartilham? Indique quantas quiser.		
9.1	<input type="checkbox"/>	Alteração/atualização de produtos já existentes, em conjunto.
9.2	<input type="checkbox"/>	Aquisição conjunta bens de capital no mercado nacional.
9.3	<input type="checkbox"/>	Aquisição conjunta de insumos básicos no mercado nacional.
9.4	<input type="checkbox"/>	Aquisição conjunta de itens semi-acabados no mercado nacional.
9.5	<input type="checkbox"/>	Atividades conjuntas de redução de custos.
9.6	<input type="checkbox"/>	Assistência técnica de produtos
9.7	<input type="checkbox"/>	Atendimento aos clientes
9.8	<input type="checkbox"/>	Atualização setorial
9.9	<input type="checkbox"/>	Compartilhamento de capacidade produtiva
9.10	<input type="checkbox"/>	Compartilhamento de mão de obra.
9.11	<input type="checkbox"/>	Compartilhamento de máquinas e equipamentos (injetoras, caminhões, etc.)
9.12	<input type="checkbox"/>	Compartilhamento de marcas
9.13	<input type="checkbox"/>	Contratação conjunta de prestação de serviços (ex:jurídico, contábil etc.)
9.14	<input type="checkbox"/>	Desenvolvimento conjunto de componentes e produtos.
9.15	<input type="checkbox"/>	Desenvolvimento conjunto de processos.
9.16	<input type="checkbox"/>	Determinação de custos de produtos e processos
9.17	<input type="checkbox"/>	Distribuição conjunta de produtos acabados
9.18	<input type="checkbox"/>	Estabelecimento conjunto de preços de componentes e produtos.
9.19	<input type="checkbox"/>	Estocagem conjunta de componentes, insumos e produtos.
9.20	<input type="checkbox"/>	Exportações conjuntas de componentes e produtos.
9.21	<input type="checkbox"/>	Flexibilidade na forma de troca de produtos.
9.22	<input type="checkbox"/>	Identificação e desenvolvimento conjunto de novos processos.
9.23	<input type="checkbox"/>	Identificação e desenvolvimento conjunto de novos produtos.
9.24	<input type="checkbox"/>	Importações conjuntas de bens de capital.
9.25	<input type="checkbox"/>	Importações conjuntas de insumos básicos e itens semi-acabados.
9.26	<input type="checkbox"/>	Localização e desenvolvimento conjunto de fornecedores.
9.27	<input type="checkbox"/>	Participação conjunta em feiras e exposições.
9.28	<input type="checkbox"/>	Prospecção e desenvolvimento conjunto de novos clientes.
9.29	<input type="checkbox"/>	Prospecção e desenvolvimento conjunto de novos mercados.
9.30	<input type="checkbox"/>	Publicidade e propaganda conjunta.
9.31	<input type="checkbox"/>	Transporte conjunto de componentes, insumos e produtos.
9.32	<input type="checkbox"/>	Vendas aos demais integrantes da rede de cooperação.
9.33	<input type="checkbox"/>	Vendas conjuntas de insumos e produtos no mercado nacional.
9.34	<input type="checkbox"/>	Outras: indique, se quiser:

10: Dentro da rede de cooperação que você assessora....		
10.1	<input type="checkbox"/>	A tomada de decisão <b>é</b> feita de forma compartilhada entre os participantes.
10.2	<input type="checkbox"/>	A tomada de decisão <b>é</b> feita de forma compartilhada entre os participantes, mas um dos integrantes exerce <b>pequena liderança</b> sobre os demais.
10.3	<input type="checkbox"/>	A tomada de decisão <b>é</b> feita de forma compartilhada entre os participantes, mas um dos integrantes exerce <b>liderança</b> sobre os demais.
10.4	<input type="checkbox"/>	A tomada de decisão <b>não é</b> feita de forma compartilhada, pois um dos integrantes é o líder da rede.

**11: Através do compartilhamento, o que você observou na competitividade das empresas da rede que você assessora?**

11.1	<input type="checkbox"/>	A troca de informações/conhecimento aumentou a competitividade de todos os membros da Rede (Sinergia)
11.2	<input type="checkbox"/>	A troca de informações/ conhecimento igualou a competitividade dos membros da Rede no nível dos integrantes mais competitivos (Nivelou)
11.3	<input type="checkbox"/>	A troca de informações/ conhecimento reduziu a competitividade dos integrantes mais competitivos e aumentou a competitividade dos integrantes que não detinham estas informações/ conhecimento (impacto reverso-negativo)

**12: Intensidade da execução de atividades conjuntas entre os participantes.**

	0	1	2	3	4	5	"0" não ocorre, "1" é a característica menos intensiva, "5" a mais intensiva.
12.01	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Alteração/atualização de produtos já existentes, em conjunto.
12.02	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Aquisição conjunta bens de capital no mercado nacional.
12.03	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Aquisição conjunta de insumos básicos no mercado nacional.
12.04	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Aquisição conjunta de itens semi-acabados no mercado nacional.
12.05	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Atividades conjuntas de redução de custos.
12.06	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Assistência técnica de produtos
12.07	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Atendimento aos clientes
12.08	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Atualização setorial
12.09	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Compartilhamento de capacidade produtiva
12.10	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Compartilhamento de mão de obra.
12.11	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Compartilhamento de máquinas, equipamentos (máquinas, veículos, etc.)
12.12	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Compartilhamento de marcas
12.13	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Contratação conjunta de prestação de serviços (ex: jurídico, contábil etc.)
12.14	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Desenvolvimento conjunto de componentes e produtos.
12.15	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Desenvolvimento conjunto de processos.
12.16	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Determinação de custos de produtos e processos
12.17	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Distribuição conjunta de produtos acabados
12.18	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Estabelecimento conjunto de preços de componentes e produtos.
12.19	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Estocagem conjunta de componentes, insumos e produtos.
12.20	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Exportações conjuntas de componentes e produtos.
12.21	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Flexibilidade na forma de troca de produtos.
12.22	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Identificação e desenvolvimento conjunto de novos processos.
12.23	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Identificação e desenvolvimento conjunto de novos produtos.
12.24	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Importações conjuntas de bens de capital.
12.25	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Importações conjuntas de insumos básico e itens semi-acabados.
12.26	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Localização e desenvolvimento conjunto de fornecedores.
12.27	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Participação conjunta em feiras e exposições.
12.28	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Prospecção e desenvolvimento conjunto de novos clientes.
12.29	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Prospecção e desenvolvimento conjunto de novos mercados.
12.30	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Publicidade e propaganda conjunta.
12.31	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Transporte conjunto de componentes, insumos e produtos
12.32	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Vendas aos demais integrantes da rede de cooperação.
12.33	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Vendas conjuntas de insumos e produtos no mercado nacional.

13: Como gestor do consórcio você identifica:		
13.1	<input type="checkbox"/>	Total liberdade na troca de informações entre os participantes, um alto grau de confiança mútua. Todos confiam em todos.
13.2	<input type="checkbox"/>	Liberdade de informação entre os participantes, com um grau satisfatório de confiança mútua. A maioria confia entre si.
13.3	<input type="checkbox"/>	Liberdade de informação entre alguns participantes; há um grau moderado de confiança mútua. A confiança ocorre entre algumas empresas do grupo
13.4	<input type="checkbox"/>	Há uma certa restrição na troca de informações entre participantes. Há confiança entre alguns participantes mas ela não é comum a todo o grupo.
13.5	<input type="checkbox"/>	Há temor ou receio na troca de informações. Existe pequena dose de desconfiança, que pode comprometer troca de informações.
13.6	<input type="checkbox"/>	Há restrição na troca de informação entre os participantes. Há certa restrição de um participante contra outro, mas de forma pontual ou isolada.
13.7	<input type="checkbox"/>	A troca de informação é comprometida pela desconfiança dentro do grupo. Existe um certo temor interno, entre algumas empresas entre si.
13.8	<input type="checkbox"/>	Ocorre o temor do comportamento oportunista entre alguns participantes. Há clara restrição de um ou outro integrante contra outro, mas pontual.
13.9	<input type="checkbox"/>	Há o temor ao comportamento oportunista em muitos integrantes do grupo. Há restrição entre vários integrantes entre si.
13.10	<input type="checkbox"/>	O temor ao comportamento oportunista é evidente dentro do grupo. A restrição à veiculação de informações é reinante dentro do grupo.



## APÊNDICE 4: APRESENTAÇÃO PRELIMINAR DA PESQUISA-AÇÃO

<p>17 de setembro de 2009</p> <p>Estruturação de uma Rede de Cooperação Empresarial com Micros e Pequenas Empresas</p> <p>J. Roberto Tálamo</p>	<p>Organização em Rede</p> <p>Dados Históricos</p> <p>Nas décadas de 60 e 70 a política macroeconomia do Brasil, e dos demais países da região, seguia um padrão nacionalista onde predominavam as estratégias de substituição das importações, influenciadas pelas teorias neomarxistas e pelas teorias de dependência.</p>
<p>Organização em Rede</p> <p>Dados Históricos</p> <p>Na década de 80, em função do endividamento geral dos países da região, começa uma ampla adoção de estratégias de exportação e políticas neoliberais, recomendando abertura dos mercados e programas de privatização. A região começa a depender fortemente do Investimento Direto Estrangeiro – IDE para o fechamento do balanço de pagamentos dos países.</p>	<p>Organização em Rede</p> <p>Dados Históricos</p> <p>Na década de 90 há o início dos programas de ampliação dos mercados dos países desenvolvidos e em desenvolvimento na região. Os países começam a articular os grandes blocos econômicos. Surge o MERCOSUL em 91, o NAFTA em 1994 e o CAN em 99, entre outros. Começam a cair as barreiras comerciais.</p>
<p>Organização em Rede</p> <p>Dados Históricos</p> <p>Entretanto, desde os anos 70, os países desenvolvidos já haviam começado a estruturar uma nova forma de organização industrial: Os Agrupamentos Empresariais. Em países como a Itália (Emília Romana), Alemanha, Japão e EUA, as empresas já haviam começado, espontaneamente, a se estruturar na forma de Redes de Cooperação e Arranjos Produtivos Locais.</p>	<p>Organização em Rede</p> <p>Abordagem sobre os Agrupamentos Industriais:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Arranjos Produtivos Locais</li> <li>■ Redes de Cooperação Empresarial – RCE</li> </ul>
<p>Organização em Rede</p> <p>Abordagem sobre os Agrupamentos Industriais:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Arranjos Produtivos Locais           <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Agrupamentos geográficos de empresas que se utilizam de uma mesma infra estrutura e atuam em conjunto dentro de uma cadeia produtiva. São os Distritos Industriais ou "Clusters", APL.</li> </ul> </li> </ul>	<p>Organização em Rede</p> <p>Abordagem sobre os Agrupamentos Industriais:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Arranjos Produtivos Locais           <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Setor industrial calçadista do Vale dos Sinos – RS, Brasil.</li> <li>■ Vale do Silício na Califórnia – EUA.</li> <li>■ Setor têxtil de Torreón – México.</li> </ul> </li> </ul>



## Organização em Rede

Abordagem sobre os Agrupamentos Industriais:

- Redes de Cooperação Empresarial – RCE
  - Agrupamentos de micro e/ou pequenas, de mesmo segmento e mesma área de atuação, que compartilham sistemas e processos.

L. Sereno e F. Lima e  
Práticas de Gestão de Negócios

11

## Organização em Rede

- Redes de Cooperação Empresarial – RCE

- Justificativa Econômica.

L. Sereno e F. Lima e  
Práticas de Gestão de Negócios

12

## Redes de Cooperação Empresarial – RCE

- O processo de globalização é irreversível e crescente e tem exigido das empresas novas formas de Administração Industrial, diferentes das formas tradicionais.
- Conforme vários autores, a formação das RCE oferece novas ferramentas de trabalho e novas políticas industriais para as empresas.
- Atualmente, os investimentos empresariais estão cada vez mais condicionados às vantagens competitivas dinâmicas.

L. Sereno e F. Lima e  
Práticas de Gestão de Negócios

13

## Redes de Cooperação Empresarial – RCE

- Com a saída dos governos da área de inovação tecnológica, o investimento em P&D passou a ser atribuído às empresas.
- Entretanto, inovação é um processo incerto e caro.
- Exige mão de obra muito especializada e desenvolvimento de novos produtos, o que é extremamente oneroso às MPE e nem sempre dá os resultados esperados.
- Entretanto, a empresa que não acompanhar o desenvolvimento tecnológico, desaparece.

L. Sereno e F. Lima e  
Práticas de Gestão de Negócios

14

## Redes de Cooperação Empresarial – RCE

Vivemos um momento de transição onde observa-se:

- Intenso ritmo de mudanças tecnológicas que acelera a obsolescência técnica de equipamentos, processos e produtos.
- Crescentes flutuações dos mercados
- Diluição das fronteiras e o aumento das condições de incerteza e de risco em que devem ser tomadas as decisões dos agentes econômicos.
- Empresas em muitos países defrontando-se com crescentes tensões nas áreas políticas, trabalhistas e de legislação.

L. Sereno e F. Lima e  
Práticas de Gestão de Negócios

15

## Redes de Cooperação Empresarial – RCE

- Qual a relação entre MPE e RCE?



L. Sereno e F. Lima e  
Práticas de Gestão de Negócios

16

## Redes de Cooperação Empresarial – RCE

- Vejamos alguns dados referentes à MPE:

- Cerca de 44% da MO brasileira está empregada na micro e pequena empresa, que contribuem com 20% do PIB.
- 95,6% das empresas brasileiras empregam menos de 100 empregados, respondendo pela ocupação dos 44% da MO.
- Há aproximadamente 3.500.000 pequenas e micro empresas no país, o que representa 98% do total de empresas instaladas.

L. Sereno e F. Lima e  
Práticas de Gestão de Negócios

17

## Redes de Cooperação Empresarial – RCE

- Vejamos alguns dados referentes à MPE:

- As MPE respondem por 42% dos produtos acabados,
  - São responsáveis por 21% do PIB,
  - No Estado de SP, 57% da MO (total de 13 milhões de pessoas) está ligada à MPE,
  - Emprega 38% da MO formal e 16% da MO informal.
- Entretanto.....

L. Sereno e F. Lima e  
Práticas de Gestão de Negócios

18

### Redes de Cooperação Empresarial – RCE

- Vejamos alguns dados referentes à MPE: Entretanto... (dados da JUCESP)

Ano	Média Média (%)
2001	35,00%
2002	45,00%
2003	55,00%
2004	65,00%
2005	75,00%

Fonte: I. de Souza Filho et al., 2006, p. 100

### Redes de Cooperação Empresarial – RCE

- Vejamos alguns dados referentes à MPE: Entretanto... (dados da JUCESP)
- A maior causa da mortalidade, segundo os empresários pesquisados, é a falta de clientes e a concorrência externa.
  - Falta de clientes: Produtos caros, defasados, falha nas entregas, etc.
  - Concorrência: Defasagem tecnológica.

Fonte: I. de Souza Filho et al., 2006, p. 100

### Redes de Cooperação Empresarial – RCE

- Outro aspecto é o perfil exportador do país:

Fonte: I. de Souza Filho et al., 2006, p. 100

### Redes de Cooperação Empresarial – RCE

- Os bens que tem apresentado maiores crescimentos no comércio mundial são:
  - transistores e semicondutores (16,3%),
  - computadores (15%),
  - instrumentos ópticos (14,1%) e
  - perfumes/cosméticos (13,3%).
- O Brasil não participa expressivamente em nenhum desses segmentos e mesmo entre as 20 commodities mais comercializadas (seda, bebidas não-alcoólicas e compostos de cereais, entre outros) o Brasil participa apenas com uma delas:
  - derivados de frutas.
- As commodities brasileiras são inseridas em mercados recessivos e com demandas decrescentes.

Fonte: I. de Souza Filho et al., 2006, p. 100

### Redes de Cooperação Empresarial – RCE

Pequenas e médias empresas atuando isoladamente correm o risco de não acompanhar a evolução tecnológica, ficando à margem do processo evolutivo do mercado.

Fonte: I. de Souza Filho et al., 2006, p. 100

### Redes de Cooperação Empresarial – RCE

Como um forte desequilíbrio de forças, entre MPE e grandes empresas ou entre MPE e grandes clientes que exercem a governança de uma cadeia produtiva.

Fonte: I. de Souza Filho et al., 2006, p. 100

### Redes de Cooperação Empresarial – RCE

- O capital fixo é função inversa do custo de utilização do Capital e função direta do nível de produção desejado:

$$K = f(C_{u,c}, \text{produção})$$

- Logo, quanto maior é a produção desejada, maior o estoque de capital fixo necessário e menor o custo de utilização do capital.

Fonte: I. de Souza Filho et al., 2006, p. 100

### Redes de Cooperação Empresarial – RCE

No contexto macro-econômico...

Fonte: I. de Souza Filho et al., 2006, p. 100



### Redes de Cooperação Empresarial – RCE

DA RCE é um sistema composto por PME independentes, pertencentes a um mesmo setor industrial, incluindo todas as atividades fabris, que buscam a especialização em alguma parte do processo fabril, de modo a compartilhar a cooperação e a competição.

1. Inês de Fátima -  
prens@ipb.pt

### Redes de Cooperação Empresarial – RCE

1. Inês de Fátima -  
prens@ipb.pt

### Redes de Cooperação Empresarial – RCE

DE é um sistema de organização industrial que não encontra paralelo no passado da economia mundial.  
 □ Estabelece um equilíbrio de forças de mercado, preservando a MPE.

1. Inês de Fátima -  
prens@ipb.pt

### Redes de Cooperação Empresarial – RCE

- Este método de organização possibilita o atendimento de várias necessidades das empresas, destacando-se:
  - Combinação de competência e know-how, compartilhando conhecimentos,
  - Compartilhamento de riscos, através da busca conjunta por novas tecnologias,
  - Aumento da qualidade e da ampliação da linha de produtos,
  - Aumento da força competitiva,
  - Compartilhamento de recursos,
  - Aumento de escala, entre outros...

1. Inês de Fátima -  
prens@ipb.pt

### Redes de Cooperação Empresarial – RCE

- A empresa deve combinar trabalho e capital eficientemente, procurando atender a demanda total do mercado, sem atrasos ou omissões.
- Para isto, ela deve contar com estoque de capital fixo suficiente para atendimento de toda demanda de mercado, o que é impossível, principalmente para a MPE.
- A MPE sofre limitações físicas e financeiras maiores que as empresas de maior porte. Daí sua dificuldade em concorrer.
- As MPE que atuam em segmentos de tecnologia intensiva são ainda mais críticas neste aspecto, porque devem ter capital adicional para P&D.

1. Inês de Fátima -  
prens@ipb.pt

### Redes de Cooperação Empresarial – RCE

□ Com o estabelecimento de uma RCE, surge uma nova empresa única, formal ou informal, resultante do agrupamento.

1. Inês de Fátima -  
prens@ipb.pt

### Redes de Cooperação Empresarial – RCE

- Este compartilhamento de cooperação e competição tem sido denominado *coopetição* e apresenta como desafio às empresas na obtenção do equilíbrio ideal entre:
  - **Cooperação,**
  - **Competição.**

1. Inês de Fátima -  
prens@ipb.pt

### Redes de Cooperação Empresarial – RCE

- Existem três forças atuando sobre a *coopetição*:
  - ↳ Impacto Reverso Negativo (IRN)
  - ↳ Sinergia
  - ↳ Nivelamento

1. Inês de Fátima -  
prens@ipb.pt

## Redes de Cooperação Empresarial – RCE

- Existem três forças atuando sobre a *coopetição* :



Representa a adição potencial de valor que a troca de informação pode proporcionar para as partes envolvidas.

L. Sereno e T. Lima e  
Práticas de Coopetição

33

## Redes de Cooperação Empresarial – RCE

- Existem três forças atuando sobre a *coopetição* :

É a capacidade da qual se recebe a informação em aumentar seu valor, explorando o conhecimento compartilhado além da relação de cooperação.



L. Sereno e T. Lima e  
Práticas de Coopetição

34

## Redes de Cooperação Empresarial – RCE

- Existem três forças atuando sobre a *coopetição* :



Determina quanto o uso da informação pela parte receptora reduz o valor da parte emissora da informação (fator inibidor da coopetição).

L. Sereno e T. Lima e  
Práticas de Coopetição

35

## Redes de Cooperação Empresarial – RCE

- Quanto à formação, podem ser:

- Sociais, caracterizadas pela total informalidade,
- Burocráticas, caracterizadas por um contrato e um regulamento interno,
- Proprietárias, caracterizadas pela formalização de acordos quanto a direito de propriedade.

L. Sereno e T. Lima e  
Práticas de Coopetição

36

## Redes de Cooperação Empresarial – RCE

- Quanto à estrutura interna (taxinomia da RCE):

- Simétrica ou heterárquica,
- Levemente assimétrica,
- Assimétrica com Líder,
- Hierárquica.

L. Sereno e T. Lima e  
Práticas de Coopetição

37

## Redes de Cooperação Empresarial – RCE

- Quanto à estrutura interna

**Simétrica ou heterárquica:**

- Há uma relação entre iguais e sem qualquer espécie de hierarquia entre os agentes.
- É a estrutura ideal para a formação de uma RCE com MPE.



L. Sereno e T. Lima e  
Práticas de Coopetição

38

## Redes de Cooperação Empresarial – RCE

- Quanto à estrutura interna

**Levemente assimétrica:**

- Apresenta alguma hierarquia com leve assimetria entre os participantes, devido a certa influência de uma empresa coordenadora, porém limitada e não determinante da sobrevivência das empresas participantes.



L. Sereno e T. Lima e  
Práticas de Coopetição

39

## Redes de Cooperação Empresarial – RCE

- Quanto à estrutura interna

**Assimétrica com Líder:**

- Forte hierarquização, com assimetria entre a empresa líder e as demais. As empresas dependem da estratégia da líder, tendo sua sobrevivência condicionada a ela.



L. Sereno e T. Lima e  
Práticas de Coopetição

40



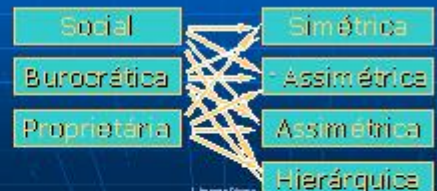
## Redes de Cooperação Empresarial – RCE

- Quanto à estrutura interna **Hierárquica**:
- As atividades são assumidas por uma grande empresa verticalizada.
- Perda da configuração de rede de empresas.



## Redes de Cooperação Empresarial – RCE

- Estas características relacionadas à formação e à estrutura interna podem se associar:



## Redes de Cooperação Empresarial – RCE

- Rede de Cooperação Empresarial **ideal** à MPE:



## Redes de Cooperação Empresarial – RCE

- As **joint-ventures** são o exemplo mais conhecido de redes com característica:



## Redes de Cooperação Empresarial – RCE

- As associações tipo **capital venture** que têm de um lado o investidor e do outro lado a empresa são do tipo:



## Redes de Cooperação Empresarial – RCE

- As **cadeias automotivas** são "redes" do tipo:



- Ou seja, já não apresentam a característica fundamental da RCE.

## Redes de Cooperação Empresarial – RCE

## Pré requisitos para a formação de uma RCE:

- Infra-estrutura Legal:** necessidades de reformas políticas nos países latino-americanos.
- Infra-estrutura Física:** criação de estradas adequadas, telecomunicação e informação.
- Infra-estrutura da Informação:** desenvolvimento de bases de dados industriais confiáveis e exatos.
- Infra-estrutura Social/Cultural:** desenvolvimento de cultura empreendedora nas PME's latino-americanas.

## Redes de Cooperação Empresarial – RCE

## Pré requisitos para a formação de uma RCE:

- Infra-estrutura Legal:** necessidades de reformas políticas nos países latino-americanos.
- O Brasil tem levado adiante reformas políticas que viabilizam a estrutura de uma RCE, entretanto, a carga tributária tem sido demasiadamente pesada ao Micro e Pequeno empresário.
- É urgente uma reforma fiscal.

## Redes de Cooperação Empresarial – RCE

### Pré requisitos para a formação de uma RCE:

- **Infra-estrutura Física:** criação de estradas adequadas, telecomunicação e informação.
- O Brasil apresenta uma estrutura física altamente satisfatória, com malhas rodoviárias e rede de telefonia altamente competitivas.

L. Soares | F. Lima |  
Pré requisitos para a RCE

4

## Redes de Cooperação Empresarial – RCE

### Pré requisitos para a formação de uma RCE:

- **Infra-estrutura da Informação:** desenvolvimento de bases de dados industriais confiáveis e exatas.
- Não há nenhuma informação de confiança sobre o estado da indústria na maioria dos países da AL.
- Alguns estudos foram realizados para identificar conjuntos industriais no México e Brasil, mas a informação não é difundida, e é mantida às vezes exclusivamente para políticas do governo.

L. Soares | F. Lima |  
Pré requisitos para a RCE

5

## Redes de Cooperação Empresarial – RCE

### Pré requisitos para a formação de uma RCE:

- **Infra-estrutura Social/Cultural:** desenvolvimento de cultura empreendedora nas PME's latino-americanas.
- A exigência mais importante na criação de uma RCE é a confiança entre sócios.
- A confiança é especialmente importante no mundo dos negócios, visto que todas as transações econômicas envolvem os riscos, relacionados não somente a fraudes mas a eventos imprevisíveis.

L. Soares | F. Lima |  
Pré requisitos para a RCE

6

## Redes de Cooperação Empresarial – RCE

### Pré requisitos para a formação de uma RCE:

- **Confiança entre sócios:**
  - É o item mais importante,
  - É onde reside nossa maior dificuldade!

L. Soares | F. Lima |  
Pré requisitos para a RCE

7

## Redes de Cooperação Empresarial – RCE

### Pré requisitos para a formação de uma RCE:

- **Confiança entre sócios significa:**
  - Importância de relações sociais pré-existentes às relações comerciais.
  - Importância do respeito mútuo.
  - Aprendizagem do relacionamento.
  - A importância da reputação de cada sócio.
  - Riscos envolvidos nos casos do comportamento oportunista, principalmente em termos da necessidade de retirada de algum sócio da rede.
  - A aprendizagem do *savoir-faire* social, entre outros.

L. Soares | F. Lima |  
Pré requisitos para a RCE

8

## Redes de Cooperação Empresarial – RCE

### Pré requisitos para a formação de uma RCE:

- **Confiança entre sócios:**
  - Cada uma das empresas da rede irá aprofundar-se em uma especialização, muitas vezes assumindo produtos e conhecimentos dos demais parceiros da RCE, viabilizando o *know how* das atividades.

L. Soares | F. Lima |  
Pré requisitos para a RCE

9

## Redes de Cooperação Empresarial – RCE

### Pré requisitos para a formação de uma RCE:

- **Confiança entre sócios:**
  - As empresas da rede se tornarão o reflexo da atividade econômica dessa rede.

L. Soares | F. Lima |  
Pré requisitos para a RCE

10

## Redes de Cooperação Empresarial – RCE

### Pré requisitos para a formação de uma RCE:

- **Confiança entre sócios:**
  - As empresas escolhem-se por afinidade, constituindo uma associação profundamente original em relação às empresas concorrentes, conferindo a si próprias um grau elevado de exclusividade.

L. Soares | F. Lima |  
Pré requisitos para a RCE

11

## Redes de Cooperação Empresarial – RCE

Pré requisitos para a formação de uma RCE:

- **Confiança entre sócios:**
- Uma RCE não corresponde a nenhuma forma jurídica precisa, só existe pela vontade dos dirigentes das empresas implicadas.
- Existe um risco permanente de instabilidade nas situações em que os parceiros deixam de honrar os compromissos informais de apoio mútuo.

L. J. Soares & C. Almeida  
pré requisitos para a formação de uma RCE

17

## Redes de Cooperação Empresarial – RCE

Pré requisitos para a formação de uma RCE:

Situação atual no País:

- Há a formação de redes de caráter comercial, buscando potencialização em termos de compras e vendas conjuntas,
- Há pouca experiência na formação de redes em termos industriais, principalmente em setores de tecnologia intensiva.

L. J. Soares & C. Almeida  
pré requisitos para a formação de uma RCE

18

## Redes de Cooperação Empresarial – RCE

Pré requisitos para a formação de uma RCE:

Experiência Própria ....

L. J. Soares & C. Almeida  
pré requisitos para a formação de uma RCE

19



## APÊNDICE 5: CARTA CONVITE À REUNIÃO E DIVULGAÇÃO DOS NOMES

São Paulo, 10 de fevereiro de 2004.

Assunto:

### Reunião para formação da Rede de Cooperação Empresarial Empresas de Instrumentação Eletrônica.

Prezado Sr.: XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX

Estamos iniciando os preparativos para realização da primeira reunião com os prováveis integrantes da Rede de Cooperação Empresarial, dentro da Escola Politécnica da USP, conforme inicialmente planejado.

Felizmente, a receptividade à idéia foi além das expectativas, e o número planejado de empresas, possíveis integrantes da rede, foi atingido antes do prazo inicialmente imaginado, o que possibilitará esta reunião antes do mês de março.

Esta correspondência tem como objetivo estabelecer uma data em comum acordo com todos, e que esteja de acordo com o calendário da Escola Politécnica.

Vale lembrar, que esta primeira reunião tem uma escolha de datas menos flexível, tendo-se em vista a compatibilidade de horário que atenda aos empresários, professores e pesquisadores do grupo de estudo. Entretanto, as próximas reuniões poderão ser feitas em horário noturno, de modo a atender a todos os empresários.

Por gentileza, indique abaixo, os **dias indiferentes**, em que a reunião poderia ocorrer sem interferir (muito) em suas atividades:

Dia	18/02	19/02	20/02	21/02	22/02
indiferente					

Considerando-se que a reunião irá durar ao redor de 2 horas, indique abaixo os horários nos quais você **poderia estar presente**, sem (muitos) problemas à sua agenda:

8:00	9:00	10:00	11:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00

Finalmente, concorda que o nome de sua empresa seja divulgado entre os demais prováveis integrantes, de modo que toda correspondência **comum** seja encaminhada em bloco, a todos os participantes?

sim	não

Por gentileza, responda às perguntas na própria tela de seu micro e salve o documento em seu disco C ou disquete A, para registrar sua resposta. Em seguida clique sobre o endereço eletrônico abaixo, abrindo a página de envio. Clique sobre o ícone "Anexar" (clips) e anexe o próprio documento salvo nos discos C ou A. O documento retornará automaticamente para minha análise. Assim que receber todas as respostas, divulgarei a data e horário mais adequado à maioria.

**A PRESENÇA DE TODOS É FUNDAMENTAL!** Atenciosamente,  
J. Roberto Tálamo  
[jrtalamo@hotmail.com](mailto:jrtalamo@hotmail.com)



## APÊNDICE 6: INTEGRANTES DA RCE PIZZARIAS UNIDAS

Empresa	Contato	Endereço	Loja
Babbo Pizzas	Márcio Mússio	Av. Dr. João Guimarães, 266	1
Dídio Pizzas	Biazini	Praça Cívica, 114	2
		Rua Brigadeiro Henrique Fontenelle, 448	3
Julio César Pizzas	Julio César	Rua São Fidelis, 137	4
Monte Viso Pizzaria	Márcia	Av. dos Patos, 211 loja 9 – Aldeia da Serra	5
Pizza Bari	Carlos C. Zoppetti	Rua Arthur de Azevedo, 1538	6
		Rua Azevedo Soares, 1334	7
Pizza do Babbo	Cláudio	Rua Artur de Azevedo, 1078	8
Pizza Geovanete	Giovani	Av.15 de Novembro,640 - Itapecerica da Serra	9
Pizza Pan	Ricardo	Av. Padre Antonio José dos Santos, 842	10
Pizzaria Lancelotte	Geraldo	Av. Ceci 1787 – Planalto Paulista	11
Pizzaria By Night	Rogério	Rua Heitor Penteado, 1480	12
Pizzaria Cantucci	Adilson Barboza	Av. Ricardo Medina Filho, 49	13
Pizzaria Capriccio	Marcos Fernandes	Rua Ana Clara, 369	14
Pizzaria Donatello	Edmilson	Av José Joaquim Seabra, 34	15
		Av Mutinga, 1963	16
		Estr. Itapecerica a Campo Limpo, 212 - Embu	17
		Estr. Itapecerica a Campo Limpo, 2241 - Embu	18
Pizzaria Kadalora	Valmor	Av. Benjamim Mansur, 503	19
Pizzaria La Pimpollina	Airton	Rua Germano Ulbrich, 30	20
Pizzaria Mamata	Sandra	Via Mauri Sebastião Barruffi, 286 - Jandira	21
Pizzaria Torre de Pisa	Kleber	Rua Armênia, 487 - Osasco	22
Quick Pizza e Santa Margherita	Roberto Junior	Av. Marechal Juarez Távora, 22	23
		Av. Corifeu de Azevedo Marques, 1668	24
Rei da Esfiha	Carlos	Rua Senador Feijó, 352 - Cotia	25
San Pietro Pizzaria	Célia	Rua Baronesa de Itu, 581	26
Stravaganzza Pizzas	Luis	Rua Dr. Franco da Rocha, 418	27
Tomanik Pizzas	Ricardo Barros	Av. Otacilio Tomanik, 1410	28
		Rua Maria Quintina Santos, 715	29