

UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA DE PRODUÇÃO
MESTRADO EM ENGENHARIA DE PRODUÇÃO

RODOLFO REINALDO HERMES PETTER

MODELO PARA ANÁLISE DA COMPETITIVIDADE DE REDES DE
COOPERAÇÃO HORIZONTAIS DE EMPRESAS

DISSERTAÇÃO

PONTA GROSSA

2012

RODOLFO REINALDO HERMES PETER

**MODELO PARA ANÁLISE DA COMPETITIVIDADE DE REDES DE
COOPERAÇÃO HORIZONTAIS DE EMPRESAS**

Dissertação apresentada como requisito parcial à obtenção do título de Mestre em Engenharia de Produção, do Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Área de Concentração: Gestão Industrial.

Orientador: Prof. Dr. Luis Mauricio Martins de Resende

Co-orientador: Prof. Dr. Pedro Paulo de Andrade Júnior

PONTA GROSSA

2012

Ficha catalográfica elaborada pelo Departamento de Biblioteca
da Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Campus Ponta Grossa
n.06/12

P499 Petter, Rodolfo Reinaldo Hermes

Modelo para análise da competitividade de redes de cooperação horizontais de
empresas / Rodolfo Reinaldo Hermes Petter. -- Ponta Grossa: [s.n.], 2012.
135 f. : il. ; 30 cm.

Orientador: Prof. Dr. Luis Mauricio Martins de Resende
Co-orientador: Prof. Dr. Pedro Paulo de Andrade Júnior

Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) - Programa de Pós-
Graduação em Engenharia de Produção. Universidade Tecnológica Federal do
Paraná. Ponta Grossa, 2012.

1. Coopetição. 2. Redes de cooperação horizontais. 3. Fatores críticos de sucesso.
I. Resende, Mauricio Martins de (Orient.). II. Andrade Júnior, Pedro Paulo de. III.
Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Campus Ponta Grossa. IV. Título.

CDD 670.42



Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Campus Ponta Grossa
Diretoria de Pesquisa e Pós-Graduação
**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM
ENGENHARIA DE PRODUÇÃO**



FOLHA DE APROVAÇÃO

Título de Dissertação Nº **201/2012**

**MODELO DE ANÁLISE DA COMPETITIVIDADE DE REDES DE COOPERAÇÃO
HORIZONTAIS DE EMPRESAS**

por

Rodolfo Reinaldo Hermes Petter

Esta dissertação foi apresentada às **08 horas de 06 de março de 2012** como requisito parcial para a obtenção do título de MESTRE EM ENGENHARIA DE PRODUÇÃO, com área de concentração em Gestão Industrial, Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção. O candidato foi argüido pela Banca Examinadora composta pelos professores abaixo assinados. Após deliberação, a Banca Examinadora considerou o trabalho aprovado.

Prof. Dr. Luiz Cesar Ribeiro Carpinetti
(USP-SC)

Prof. Dr. Pedro Paulo de Andrade Junior
(UTFPR)

Prof.ª Dr.ª Joseane Pontes
(UTFPR)

Prof. Dr. Luis Mauricio Martins de Resende (UTFPR) - Orientador

Visto do Coordenador:

João Luiz Kovaleski (UTFPR)
Coordenador do PPGE

ADECIMENTOS

Agradeço...

Primeiramente a Deus, fonte de minhas forças e base de minhas vitórias.

Da mesma forma aos meus pais Nestor José Petter e Mara Regina Hermes Petter, que são meu exemplo de força, persistência, força de vontade, honestidade, perseverança, companheirismo e profissionalismo e acima de tudo pelo amor e apoio incondicional em todos os momentos de minha vida acadêmica e pessoal. “Sem eles eu não seria o que sou e não chegaria aonde cheguei”.

A minha avó Lady Maria Hermes e aos meus irmãos Ronaldo e Rafael Petter, dos quais demonstram abertamente sentir orgulho de minha pessoa e pelo incondicional apoio, carinho e amor que passam a mim. Além de sempre estarem ao meu lado, com paciência, acompanhando-me e apoiando-me em todos os meus momentos de fraqueza e chatices, assim como meus pais e também meus padrinhos Marli Hermes Dick e Castão Elizeu Dick.

A minha avó Inês Cavasin Petter, ao meu tio Josemar e à minha tia e companheira Edith Petter dos quais sempre me deram todo seu apoio e demonstraram claramente e mim sua admiração por minha vontade e esforço em vencer e conquistar meus objetivos.

Ao meu Orientador Professor Doutor Luis Maurício Martins de Resende, pela orientação brilhante, pela dedicação e confiança em mim depositada, quando me estabeleceu desafios a serem vencidos em meu nome e em nome dele para o desenvolvimento deste trabalho com sucesso. Com esta, agradeço da mesma forma meu Co-Orientador Professor Doutor Pedro Paulo de Andrade Junior, como também ao Grupo de Pesquisa em Engenharia Organizacional e Redes de Empresas – EORE.

Ao meu professor e grande amigo Professor Doutor Antônio Carlos de Francisco “Tico”, por sempre se fazer presente nos momentos de dificuldades transmitindo-me sua força, apoio e sabedoria, pelo rico compartilhamento de seus conhecimentos e pela confiança em mim depositada.

A minha amiga Mayara Cristina Ghedini, por suportar meus desabafos de início de mestrado, e permanecer sempre ao meu lado mesmo nos momentos que me fiz ausente a ela.

A todos os demais colegas e amigos do mestrado e em especial ao meu amigo Winicyus Dihl que ao fim do ciclo de mestrado me acolheu de toda sua boa vontade e paciência em sua residência, para que eu pudesse encerrar os trabalhos do ano de 2011, como também esta dissertação. Em especial ainda, aos meus amigos Diogo Horst, Fernando Partica, Winicyus Dihl, Carine Urbim, Bruna Antonelli, Danielly Aquino, Sílvia Bortoloto, Fernanda Mattioda e

Keren Hapuque Pinheiro dos quais compartilharam os momentos de “dar um ar a mente”, como também momentos de assíduos trabalhos do mestrado.

Ao senhor Mauro Jordan e sua esposa Marisa Poletto Jordan, dos quais sempre estiveram disponíveis a me auxiliar, prestando valiosas orientações no início de minha caminhada para a construção dessa dissertação.

Aos meus eternos mestres, os professores da UDESC de São Bento do Sul – SC Delcio Pereira, Pio Campos Filho, Débora Barni de Campos e Agnaldo Arnold, dos quais me incentivaram profundamente, como também acreditaram em meu potencial para o ingresso e realização no mestrado em engenharia de produção.

A todas as empresas constituintes do Núcleo dos Moveleiros da ACIC de Concórdia, das quais abriram suas portas e foram extremamente colaborativas para que eu pudesse realizar minha pesquisa.

A UTFPR Campus Ponta Grossa, assim como os docentes e profissionais que nela atuam, dos quais me auxiliaram na construção desta dissertação e titulação de mestre.

A CAPES pelo auxílio financeiro para realização do mestrado e desta pesquisa.

RESUMO

PETTER, R.R.H. **Modelo para Análise da Competitividade de Redes de Cooperação Horizontais de Empresas**. 2012. 136 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) – Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, Universidade Tecnológica Federal do Paraná. Ponta Grossa, 2012.

Este trabalho teve por objetivo propor um modelo para análise dos níveis de competitividade de redes de cooperação horizontais de empresas. Para isto, foi realizada uma revisão bibliográfica por meio de uma metodologia diferenciada de pesquisa e seleção de trabalhos científicos, estruturada com todos os trabalhos científicos publicados no período de janeiro de 2008 a julho de 2011 e dispostos no Portal Periódicos CAPES, formando um portfólio bibliográfico especializado no estudo e proposição de métodos, ferramentas e modelos para análise da competitividade e coopetição de redes de cooperação horizontais de empresas. Este portfólio fundamentou a identificação e construção dos Fatores Críticos de Sucesso – FCSs e as variáveis que compõem o modelo proposto, assim como as duas dimensões base da metodologia: cooperação e competência. Quanto à estrutura matemática do modelo, utilizou-se o método multicritério de apoio à decisão AHP (*Analytic Hierarchy Process*) para a atribuição e ponderação dos níveis de intensidade e importância aos FCSs. Desta forma, os valores extraídos da aplicação do método AHP e unidos à estrutura de diagnóstico do modelo, permitem a construção de um Diagrama Cooperação X Competências, do qual se permite analisar o posicionamento coopetitivo geral da rede e em particular de cada empresa constituinte dessa. Assim, com esta base, propôs-se um modelo que permite a construção de uma base estruturada para a avaliação do desenvolvimento evolutivo dos níveis de competitividade de redes de cooperação horizontais. Ainda, construiu-se uma ferramenta capaz de ultrapassar o limite do diagnóstico do Status quo coopetitivo da rede de cooperação em análise, conseguindo identificar pontualmente as lacunas e também falhas as quais limitam seu bom desempenho coopetitivo, causando retardamentos significativos no desenvolvimento evolutivo dos níveis de competitividade destas. Por fim, o modelo foi aplicado a uma rede de cooperação horizontal de empresas do setor moveleiro, atuante no meio oeste do estado de Santa Catarina. Como principais resultados, obteve-se um modelo com uma estrutura metodológica de aplicação simples e objetiva, permitindo sua aplicação em qualquer tipologia de redes de cooperação horizontais, como também em qualquer setor de atuação em níveis regional, estadual e nacional, atribuindo ao modelo alto nível de aplicabilidade. Além deste, o modelo possui uma flexibilidade considerável de adaptação estrutural, ajustando-se à realidade do setor de atuação das Redes de Cooperação Horizontais - RCH nas quais foi aplicado, sendo possível o ajuste em termos de verificação de aplicabilidades de suas variáveis ao setor de atuação da rede em análise, como também a proposição ou exclusão de elementos em seus três níveis, ou seja, desde indicadores e variáveis, até o nível em que se encontram os FCSs. O modelo permite ainda, estabelecer os valores máximos de desempenho em que as redes de determinado setor, os quais podem participar na análise fundamentados na verificação de aplicabilidade de suas variáveis.

Palavras-chave: Coopetição. Redes de Cooperação Horizontais. Fatores críticos de sucesso.

ABSTRACT

PETTER, R.R.H. **Model for Analysis of Competitiveness of Horizontal Cooperation Networks Companies.** 2012. 136 f. Dissertation (Master in Production Engineering) - Graduate Program in Production Engineering, Federal Technological University of Parana. Ponta Grossa, 2012.

This work aimed to propose a model for analysis of competitiveness levels in horizontal cooperation of company's networks. For this purpose, a literature review was performed using a different methodology and selection of research papers, structured with all the scientific papers published between January 2008 and July 2011, disposed in the CAPES Periodicals Portal, forming a specializing bibliographic portfolio of study and proposal of methods, tools and models for the cooperation networks analysis of the horizontal cooperation of companies. This portfolio was based in the identification and construction of the Critical Success Factors - CSFs and the variables that compose the model, as well as the methodology based on two dimensions: cooperation and competence. In terms of the model mathematical structure, we used the multicriteria method of decision support AHP (Analytic Hierarchy Process) for the allocation and weighting, levels of intensity and importance to the CSFs. Thus, the values derived from the application of AHP joined to the structure of the diagnostic model, allowing the construction of a diagram Cooperation X Competences, which allows analyzing the overall network of the cooperation positioning as particular constituent of each company. Thus, on this basis has been proposed a model that allows the construction of a structured basis for the assessment of the evolutionary level in development from competitive horizontal networks. Still, a tool was built to overcome the limit of the diagnosis of the Status quo of cooperation on network cooperation analysis, occasionally able to identify gaps and also shortcomings which limit their cooperation performance, causing significant delays in the evolutionary development in the competitiveness levels. Finally, the model was applied in a horizontal cooperation network of furniture companies, active in the Middle Western from Santa Catarina state. The main result obtained was a model with a methodological framework with simple and straightforward application, allowing its application in any type of horizontal cooperation networks, as well as in any sector of activity at regional, in state and in national levels, giving to the model a top level of applicability. Besides this, the model has considerable flexibility in structural adjustment, adjusting to the reality of the Horizontal Cooperation Networks - RCH sector in which it was applied, then it becomes possible to its adjustment in terms of checking the applicability of its variable sector of network analysis, as well as the proposition or deletion of elements in its three levels, it means from indicators and variables till the level of CSFs., the model still allows the establishment of maximum performance levels in the networks of a given sector, which ones can participate in analysis, based on the verification of its variables applicability.

Keywords: Cooperation, Horizontal Cooperation Networks, Critical Success Factors.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Hierarquia das áreas do conhecimento desta dissertação.....	17
Figura 2 - Estrutura geral da dissertação.....	21
Figura 3 – Modelo gráfico de classificação por níveis de tipologias de redes de empresas	29
Figura 4 – Estrutura de análise da coopetição de redes de cooperação horizontais	37
Figura 5 – Combinações de Palavras-Chave.....	42
Figura 6 – Estrutura de análise da coopetição de redes de cooperação horizontais	52
Figura 7 – Hierarquia dos critérios para atribuição dos níveis de intensidade de importância dos FCSs.....	55
Figura 8 – Diagrama Cooperação x Competências do modelo	74
Figura 9 – Fluxograma da estrutura e aplicação do modelo	78
Figura 10 – Mapa de Santa Catarina – Região de atuação do Núcleo dos Moveleiros da ACIC	79
Figura 11 – Diagrama Cooperação X Competências do Núcleos dos Moveleiros da ACIC...	83

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Tipologia das redes de empresas segundo ZaHeer e Soda (2009)	26
Quadro 2 – Tipologias de redes de empresas	26
Quadro 3 – Características de redes de empresas	27
Quadro 4 – Principais tipologias de redes de empresas relacionadas por Hansen (2004)	28
Quadro 5 – Bases e quantidade de artigos selecionados na área Multidisciplinares	43
Quadro 6 – Bases e quantidade de artigos selecionados na área Engenharia de Produção	43
Quadro 7 – FCSs e Variáveis do nível de Inter-Relação (Dimensão Cooperação)	49
Quadro 8 – FCSs e Variáveis do nível de Interno (Dimensão Competências)	51
Quadro 9 – Escala de julgamentos do método AHP	56
Quadro 10 – Exemplo da estrutura para a atribuição dos níveis de intensidade de importância aos FCSs	58
Quadro 11 – Exemplo da estrutura de questionamento de aplicação de cada variável sobre seu FCS	59
Quadro 12 – Índices de consistência randômica	64
Quadro 13 – Modelo estrutural do questionário para o diagnóstico do desempenho competitivo	66
Quadro 14 – Exemplo hipotético da estrutura base do diagnóstico da cooperação de RCHs ..	68

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Exemplo de matriz de comparação paritária entre os FCSs da dimensão competências	60
Tabela 2 – Exemplo de matriz contendo o vetor de prioridade de cada elemento da matriz da dimensão competências.....	61
Tabela 3 – Exemplo de matriz com os valores normalizados dos FCSs da dimensão competências	61
Tabela 4 – Exemplo de matriz de determinação do vetor dos pesos dos FCSs da dimensão competências	62
Tabela 5 – Exemplo dos vetores de consistência dos FCSs da dimensão competências.....	63
Tabela 6 – Exemplo hipotético da obtenção do valor máximo para o eixo X (cooperação) do diagrama	72
Tabela 7 – Exemplo hipotético da obtenção do valor máximo para o eixo Y (competências) do diagrama	72
Tabela 8 – Matriz de comparação paritária dos FCSs da dimensão Cooperação.....	80
Tabela 9 – Matriz de comparação paritária dos FCSs da dimensão Competências	80
Tabela 10 – Taxa de consistência da comparação paritária do Núcleo dos Moveleiros da ACIC	81
Tabela 11 – Valor máximo para o eixo X (Cooperação)	82
Tabela 12 – Valor máximo para o eixo Y (Competências).....	82

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	11
1.1 CONTEXTUALIZAÇÃO.....	11
1.2 OBJETIVOS.....	13
1.2.1 Objetivo geral.....	13
1.2.2 Objetivos específicos.....	13
1.3 JUSTIFICATIVA.....	13
1.4 ESTA PESQUISA E A ENGENHARIA DE PRODUÇÃO.....	14
1.5 ESTRUTURA E PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS DO TRABALHO.....	18
2 REFERENCIAL TEÓRICO.....	22
2.1 REDES DE COOPERAÇÃO HORIZONTAIS.....	22
2.1.1 Principais tipologias de redes (alianças) de cooperação horizontais.....	25
2.1.2 Redes horizontais.....	29
2.2 A COOPETIÇÃO NAS REDES DE COOPERAÇÃO HORIZONTAIS.....	30
2.2.1 Cooperação.....	30
2.2.2 Competição - Competitividade.....	32
2.2.3 Coopetição.....	33
3 PROPOSTA DO MODELO DE ANÁLISE DE RCH.....	36
3.1 BASE TEÓRICA PARA O MODELO DE ANÁLISE.....	36
3.1.1 Abrangência da análise de RCHs.....	39
3.1.2 Identificação e proposição dos FCSs e variáveis de análise de RCHs.....	40
3.2 BASE MATEMÁTICA PARA O MODELO DE ANÁLISE.....	52
3.2.1 Aplicação do método AHP – <i>Analytic Hierarchy Process</i> no modelo.....	52
3.2.1.1 Estruturação da forma hierárquica do problema.....	54
3.2.1.2 Execução dos julgamentos par a par dos fatores em cada nível hierárquico.....	56
3.2.1.3 Priorização dos fatores.....	60
3.2.1.4 Sintetização dos fatores.....	62
3.2.2 Estrutura de diagnóstico do modelo.....	65
3.2.3 Construção do Diagrama Cooperação x Competências de Diagnóstico.....	71
3.2.4 Estrutura do Diagrama Cooperação x Competências de Diagnóstico.....	73
4 APLICAÇÃO DO MODELO NA RCH DOS MOVELEIROS DE CONCÓRDIA.....	79
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	86
REFERÊNCIAS.....	90
APÊNDICE 1.....	104
APÊNDICE 2.....	110
APÊNDICE 3.....	119
APÊNDICE 4.....	128
APÊNDICE 5.....	130

1 INTRODUÇÃO

1.1 CONTEXTUALIZAÇÃO

Frente ao constante aumento da exigência do mercado por maior produtividade, inovação de valor, diferenciação competitiva e melhores padrões de qualidade na produção de bens e serviços, o escopo de competitividade ganha parâmetros globalizados nas micro e pequenas empresas, forçando-as a incrementar estratégias competitivas em sua estrutura.

Em torno desse contexto, diversos países como Itália, França, Portugal, Inglaterra, Índia, Honduras, Coréia do Sul, estão tomando ações voltadas à dinamização e articulação de algumas parcelas de sua política industrial em torno da formação de redes de cooperação. Estas redes, interpretadas e tidas como um modelo econômico, estabelecem a priori, uma oportunidade relevante no apoio à micro e pequenas empresas (MPEs), contribuindo para que essas se tornem mais competitivas a partir do momento em que se propõem a atuarem de maneira cooperada, coordenada e articulada.

Frente a isso, emergem algumas razões para acreditar que existem maiores possibilidades de crescimento industrial através da atuação em redes de cooperação horizontais. Isso se deve, principalmente pelas potencialidades e sinergias despertadas através do trabalho em grupo, envolvendo entrosamento, cooperação e coordenação dentre os membros participantes, visando sempre o aumento da competitividade coletivamente.

Carvalho (2010) descreve que por definição, uma rede de cooperação horizontal é aquela que possui um número significativo de empresas que atuam em torno de uma mesma atividade produtiva assim como de empresas correlatas e complementares em um mesmo espaço geográfico, com identidade cultural local e vínculo, mesmo que incipiente, de articulação, interação, e cooperação. E é com a intensificação de tais ações que ocorrerá o aumento da competitividade tanto dos envolvidos quanto da região onde esses estão alocados.

O aumento de competitividade, através da formação de uma rede de cooperação horizontal é resultante da união de ações direcionadas ao fomento da competitividade da rede, refletindo em seu desenvolvimento evolutivo coletivo, denominado coopeção, tomado por este trabalho como um dos fatores condicionantes do desenvolvimento evolutivo da competitividade destas empresas.

Da mesma forma, a competitividade de redes de cooperação horizontais de empresas também pode ser abordada através da análise das competências internas e/ou competências

essenciais de cada empresa, das quais condicionam a competitividade daquela empresa, que se somando na coletividade, reflete na competitividade da rede de empresas, caracterizando o segundo fator condicionante de competitividade.

Nesta dissertação, propõe-se um modelo para avaliação dos níveis de competitividade de redes de cooperação horizontais - RCHs de empresas baseado nessas duas dimensões ou fatores: cooperação e competências internas.

Diversos estudos (Neves, 2009; Kim et al., 2010; Llapa et al., 2011) vêm buscando discutir, identificar e desenvolver as relações interorganizacionais, assim como propor fatores, variáveis e indicadores capazes de analisar os níveis de competitividade das empresas constituintes de uma rede e da própria rede.

Dessa forma, a análise do desempenho competitivo de uma RCH se diferencia da análise do desempenho de uma empresa pontualmente, pois em uma rede esta análise deve ser realizada principalmente com base nas ações inter-fronteiras das empresas, ou seja, por meio das ações de cooperação entre as empresas da rede, porém sem esquecer-se de avaliar também as competências internas de cada uma das empresas constituintes da rede.

É por meio destes pressupostos que emerge a necessidade do desenvolvimento de um modelo para a análise dos níveis de competitividade próprio para uma rede de cooperação horizontal, partindo da identificação clara das características e variáveis específicas para a análise desse modelo de atuação organizacional. Em torno dessa temática, chega-se a uma problemática da qual pode ser elucidada a partir do seguinte questionamento:

Como analisar a competitividade de redes de cooperação horizontais de empresas?

1.2 OBJETIVOS

1.2.1 Objetivo geral

Propor um modelo para análise da competitividade de redes de cooperação horizontais de empresas.

1.2.2 Objetivos específicos

a) Desenvolver com base na literatura, fatores críticos de sucesso - FCSs e suas variáveis que sejam característicos das redes de cooperação horizontais;

b) Desenvolver indicadores para análise dos níveis de competitividade de RCHs, por meio de seus FCSs e suas variáveis;

c) Desenvolver uma ferramenta para avaliação dos níveis de competitividade de redes de cooperação horizontais de empresas por meio dos indicadores propostos;

d) Aplicar o modelo em uma rede de cooperação horizontal de empresas.

1.3 JUSTIFICATIVA

O estudo em torno da pesquisa e desenvolvimento de métodos e/ou ferramentas para a análise das formas e desempenho da cooperação em redes de cooperação horizontais - RCHs vem apresentando poucas contribuições à literatura mesmo frente à realidade de uma razoável quantidade de estudos sobre o tema sendo desenvolvidos. Assim, percebe-se a dificuldade no entendimento e estruturação de fatores e variáveis, das quais são capazes de analisar os níveis de desenvolvimento evolutivo deste tipo de arranjo industrial.

Com base nisso, Amato Neto (2009) aponta a necessidade emergente do desenvolvimento de sistemas de avaliação para este modelo de atuação industrial, pois a existência destes, principalmente para MPMEs se encontra ainda muito incipiente. É válido ressaltar que entidades como o SEBRAE, na qual é especializado em ações direcionadas ao desenvolvimento de MPEs no Brasil, também aponta a necessidade de se desenvolverem

sistemáticas, instrumentos ou mesmo modelos para o mapeamento e avaliações comparativas de redes de empresas.

Desta forma, a proposição de um instrumento contendo consideráveis níveis de flexibilidade e abrangência de análise – podendo ser aplicado tanto por pesquisadores e estudiosos do tema como por gestores e atores ligados direta ou indiretamente às redes de cooperação horizontais, com o objetivo de fornecer assim um diagnóstico preciso e eficaz dos níveis de desenvolvimento de sua coopetição – se mostra claramente pertinente e relevante.

Frente a isso, alguns estudos como os de Pereira (2005), Sordi (2009), Neves (2009) entre outros, apontam que a identificação e exploração dos elementos que estruturam a coopetição e o levantamento de estratégias que podem ser estruturadas para alavancar a evolução dos dois elementos fundamentais que o compõe (competição e cooperação), são consideradas características vitais a sobrevivência e ao desenvolvimento das empresas constituintes de uma RCH e de sua própria atuação de forma conjunta.

Ainda, percebe-se nos modelos e ferramentas encontrados na literatura duas dificuldades a se transporem. A primeira delas é desenvolver uma ferramenta capaz de adequar-se ao caráter particular de cada setor produtivo ou econômico. Fatores que são relevantes para determinado setor, acabam sendo pouco significativos para outros setores. Assim, uma ferramenta de avaliação necessita ter flexibilidade o suficiente para adaptar-se ao setor que pretende avaliar.

A segunda dificuldade é minimizar o caráter subjetivo da avaliação, evitando que ela se baseie apenas em percepções ou sentimentos pessoais das pessoas envolvidas na RCH a ser analisada. Muitos dos trabalhos já publicados utilizam-se da avaliação pessoal de gestores de empresas ou dos responsáveis pela governança do setor, sem necessariamente verificar se tais percepções são baseadas em ações que efetivamente ocorrem.

Assim, percebe-se que há um grande campo a se construir no que diz respeito à avaliação de RCH, e é necessário um esforço acadêmico afim de superar dificuldades e avançar nesse campo de conhecimento.

1.4 ESTA PESQUISA E A ENGENHARIA DE PRODUÇÃO

De acordo com Fleury (2008), a engenharia de produção trata-se da engenharia especializada no desenvolvimento, aperfeiçoamento e implementação de projetos e ações que têm por objetivo fundamental a integração e a formação de inter-relação entre pessoas, informações, materiais, energia e equipamentos de uma maneira da qual respeite os

pressupostos éticos e culturais da sociedade para a produção de bens e serviços da forma mais econômica possível.

Ainda, possui associada à sua especialidade, uma base específica de conhecimentos e habilidades ligadas às ciências matemáticas, físicas e sociais, como também tecnologias para a análise da engenharia de projetos, com o objetivo de apontar, prognosticar e julgar os resultados alcançados pelos sistemas produtivos.

Partindo desse pressuposto, subentende-se que a engenharia de produção, quando utilizada e aplicada formalmente por meio de suas especialidades em sistemas produtivos, efetua e gera como resultados primários, a organização estrutural do sistema onde está sendo aplicada. Tendo isso por objetivo, sempre obter a maior eficiência deste sistema produtivo em todos seus aspectos, promovendo a sustentabilidade organizacional e de atuação da empresa, enquadrando-a assim, na conformidade com os vieses econômico, social e ambiental da sustentabilidade.

Tendo por base que, uma organização para ser sustentável deve, além de possuir uma estrutura capaz de mantê-la atuante no mercado, ter a capacidade do desenvolvimento e estruturação de diferenciais, dos quais interfiram diretamente no aumento da capacidade de competição desta organização, ou seja, ter a capacidade da geração de diferenciais competitivos que, de forma cíclica, majorem seus níveis de competitividade constantemente por meio da potencialização de sua eficiência produtiva, sendo isto possível através da atuação direta da engenharia de produção nesses processos.

Contudo, esta métrica ideal de produção e eficiência ainda não se faz real na grande maioria das organizações, principalmente de micro e pequeno portes, forçando-as desta forma a buscarem por novas estratégias para sua sobrevivência, desenvolvimento estrutural e competitivo. Assim, a estratégia da formação de redes de cooperação de empresas, tem se mostrado umas das mais eficientes e capazes estratégias para garantir esta sobrevivência e desenvolvimento.

Desta forma, a engenharia de produção têm expandido seus conhecimentos fundamentais pela busca da eficiência produtiva e sustentabilidade organizacional, no sentido de adaptá-los à forma de atuação produtiva em redes de cooperação, por meio do estudo da eficiência coletiva gerada pelo montante de ações de cooperação interfirmas, da qual fundamenta o desenvolvimento estrutural e competitivo das empresas constituintes de uma rede de cooperação.

No entanto, para que a engenharia de produção consiga diagnosticar os pontos específicos de sua adaptação, e para que seja possível atuar plenamente nos ambientes

cooperativos destas redes, emerge a necessidade do desenvolvimento de sistemas, modelos e métodos para a caracterização, análise e manutenção dos níveis de competitividade que traduzem o desenvolvimento estrutural e competitivo das redes de cooperação.

Desta forma, diversas universidades brasileiras como UTFPR, UFPE, UFRGS, UFF, USP, UFSCar, UFSC, entre outras, vêm desenvolvendo estudos e novas propostas para o auxílio ao preenchimento desta lacuna informacional ligada à necessidade de tradução do ambiente cooepetitivo característico deste molde de redes de empresas.

A Universidade Tecnológica Federal do Paraná - UTFPR, Campus Ponta Grossa, por meio de seu Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção - PPGEP, com base no Grupo de Pesquisa em Engenharia Organizacional e Redes de Empresas – EORE é uma dessas universidades das quais colaboram com o preenchimento desta lacuna.

Sua colaboração inicia-se por meio do objetivo central de atuação do EORE, que é “Comparar e propor procedimentos de gestão em redes de empresas, assim como analisar a competitividade e cooperação dos atores envolvidos, visando eficiência e produtividade”. Com base neste objetivo, as pesquisas propostas e realizadas pelo grupo, já são estruturadas e direcionadas estrategicamente para a inserção dos conhecimentos específicos da engenharia de produção ao ambiente cooepetitivo.

O grupo EORE, possui seu *link* com a engenharia de produção através de sua atuação no desenvolvimento de ferramentas e modelos para análise e diagnóstico de redes de empresas, envolvendo conhecimentos ligados às ciências matemáticas, sociais e econômicas, dividido às especialidades de seus pesquisadores.

De tal modo, com o objetivo de atender às demandas de colaboração à engenharia de produção no desenvolvimento de sistemas e modelos para análise e diagnósticos de redes de empresas, como também ao objetivo de atuação do Grupo EORE, e ainda, com base nas justificativas apresentadas no item 1.3 desta dissertação, estruturou-se o objetivo desta pesquisa, que é “Propor um modelo para análise da competitividade de redes de cooperação horizontais de empresas.”.

Em função deste, o modelo desenvolvido por esta pesquisa tem a capacidade de diagnóstico dos aspectos de menor desempenho, dos quais necessitam especial atenção para sua potencialização. Isto se torna possível, por meio da intervenção e aplicação precisa e pontual dos conhecimentos específicos contidos na estrutura da engenharia de produção, através de um profissional da área.

Ainda, o modelo desenvolvido colabora com o preenchimento da lacuna informacional supracitada em relação à engenharia de produção e enquadra-se em algumas subáreas da área

do conhecimento engenharia de produção, de acordo com classificação estabelecida pelo Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico – CNPq.

A hierarquia de enquadramento desta dissertação às áreas e subáreas de conhecimento estabelecidas pelo CNPq, possui a seguinte forma:

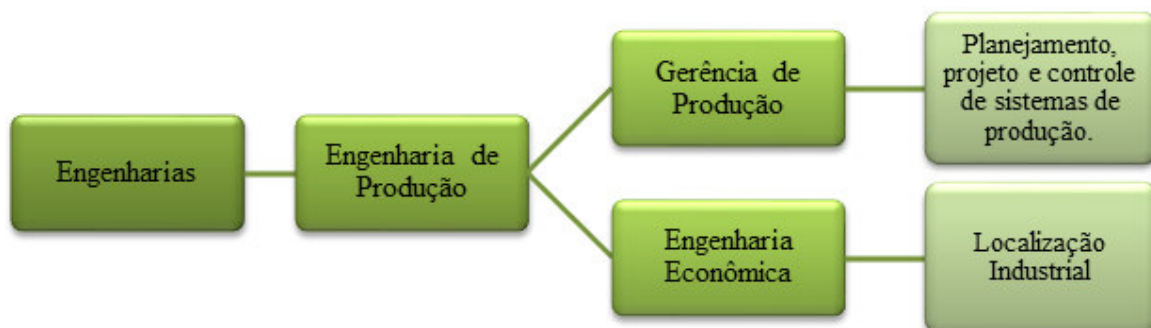


Figura 1 – Hierarquia das áreas do conhecimento desta dissertação

Fonte: Autoria própria com base no CNPq.

Os *links* dessa pesquisa à hierarquia exposta pela figura 1 apresentam-se, inicialmente pela análise dos níveis de estruturação e formalização do planejamento, projeto e controle dos sistemas produtivos das empresas da rede, através da tradução e análise dos fatores críticos de sucesso, suas variáveis e indicadores propostos por esta pesquisa. Tal fato ocorre, quando estes passam a verificar as ações produtivas realizadas internamente a cada empresa da rede, como também o molde, intensidade e formalização das ações produtivas interfirmas, das quais agregam valor ao desempenho coepetitivo da rede de empresas.

Quanto ao aspecto econômico de localização industrial, a pesquisa enquadra-se pelo fato de estudar uma forma de atuação industrial, da qual gera para a região onde atua considerável desenvolvimento econômico-social, sendo este desenvolvimento a base de estudo da subárea localização industrial.

Desta forma, entende-se que por meio do objetivo desta pesquisa, como também do objetivo de atuação do Grupo de Pesquisa EORE, gera-se uma considerável colaboração e alinhamento ao desenvolvimento evolutivo da engenharia de produção, no tangente à sua atuação especializada no apoio à estruturação e desenvolvimento de redes de cooperação de empresas.

1.5 ESTRUTURA E PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS DO TRABALHO

A estrutura geral da pesquisa foi construída por meio de uma pesquisa de natureza aplicada em função de seu interesse prático nas redes de cooperação horizontais de empresas. É também uma pesquisa descritiva e exploratória, da qual segundo Gil (2010) possui por objetivo descrever as características da população a ser estudada, além de possuir considerável flexibilidade em seu planejamento, por vezes assumindo características de uma pesquisa bibliográfica. Este enquadramento dá-se devido à descrição das características intrínsecas e particulares do modelo de redes de empresas supracitada e pelo extenso e sólido portfólio bibliográfico que fundamenta o modelo proposto.

No tangente às questões de abordagem da pesquisa, esta possui características de uma pesquisa quanti-qualitativa, sendo esta característica diretamente ligada à utilização do método multicritério de apoio à decisão *AHP Analytic Hierarchy Process*. Esta abordagem está detalhada na descrição do capítulo 3, do qual expõe o modelo proposto por esta pesquisa.

Quanto ao método utilizado nesta pesquisa não somente um foi utilizado, devido à necessidade de articulação de métodos de pesquisa para a proposição do modelo de análise dos níveis de competitividade de RCHs. Desta forma, os métodos utilizados estão expostos juntamente à descrição dos capítulos desta dissertação.

Capítulo 1: Introdução: apresenta as considerações gerais sobre o tema redes de cooperação horizontais de empresas e competitividade, o tema e problema da pesquisa, seus objetivos, a justificativa e a estrutura e procedimentos metodológicos utilizados nesta pesquisa.

Capítulo 2: Referencial Teórico: apresenta uma revisão bibliográfica em torno do tema redes de empresas, expondo as principais tipologias e características, como também considerações sobre cooperação, competição e coopetição, sendo o capítulo assim caracterizado como uma pesquisa bibliográfica.

Capítulo 3: Proposta do modelo de análise de RCH: expõe o modelo de análise dos níveis de competitividade de redes de cooperação horizontais de empresas proposto por esta pesquisa.

Para a proposição do modelo e conseqüentemente do capítulo 3, necessitou-se a utilização de mais de um tipo de abordagem e método de pesquisa, dos quais foram divididos de acordo com a necessidade estrutural do desenvolvimento do modelo, sendo apresentadas

por meio das seções do capítulo. Desta forma, o modelo foi proposto em duas partes de acordo com os itens do capítulo:

Item 3.1 – Base teórica para o modelo de análise: O item apresenta a base teórica-conceitual da análise do desempenho cooperativo de redes de cooperação horizontais, da qual foi necessária propor para o entendimento e fundamentação da análise do desempenho cooperativo deste tipo de redes de empresas.

No que diz respeito a este tipo de abordagem de pesquisa, Miguel et. al., (2019, p. 65) descreve que um modelo teórico-conceitual se trata de uma proposição fundamentada em “discussões conceituais a partir da literatura, revisões bibliográficas e modelagens conceituais”.

O método utilizado para a construção desta base foi o de pesquisa bibliográfica, o que permitiu estabelecer o portfólio bibliográfico de base do modelo proposto.

Item 3.2 – Base matemática para o modelo de análise: é o item responsável pela estruturação e análise dos níveis de competitividade de RCHs por meio da análise de seu desempenho cooperativo. O desenvolvimento deste fundamentou-se na abordagem combinada quanti-qualitativa, por meio da utilização do método multicritério de apoio à decisão AHP (*Analytic Hierarchy Process*) como supracitado.

Justifica-se esta abordagem, primeiramente através da colocação de Miguel et. al., (2012), quando estes descrevem uma situação da qual exige primeiramente uma abordagem qualitativa, que é o caso do modelo ora proposto. Ainda,

“[...] esta situação acontece quando a abordagem qualitativa é utilizada primeiramente para identificar variáveis, construtos, taxonomias e até mesmo teorias a serem testadas, bem como para ajudar a identificar itens e escalas de medição para o desenvolvimento de instrumentos de pesquisa quantitativos” (MIGUEL et. al., 2012, p. 60).

A colocação supracitada traduz de uma forma muito próxima a realidade do desenvolvimento do modelo proposto por esta pesquisa. Pois para construção de sua base, necessitou-se de uma ampla pesquisa bibliográfica para o levantamento dos fatores e variáveis qualitativos a serem quantificados e posteriormente mensurados nas RCHs.

O *link* com a abordagem quantitativa está em sua flexibilidade de traduzir opiniões e informações de natureza qualitativa em números, para que se torne possível analisá-las e classificá-las. Sendo estas ações possíveis neste caso, por meio da escala de julgamentos do método AHP, que de acordo com Nogueira (2010) permite incorporar a complexidade das percepções qualitativas do ser humano a suas sentenças quantitativas padronizadas.

Não somente isso justifica a abordagem quantitativa, mas também a utilização dos métodos matemáticos do AHP para atestar a consistência das sentenças qualitativas atribuídas às variáveis analisadas por meio de sentenças quantitativas padronizadas da escala de julgamentos do método AHP, como também das equações matemáticas do próprio modelo, dos quais tratam os dados provindos da aplicação do AHP em conjunto com dados provindos da governança e empresas da rede em análise para a construção do diagrama Cooperação x Competências.

É na construção deste diagrama que a abordagem qualitativa volta a atuar por meio da conversão dos valores/sentenças quantitativos, obtidos pela aplicação dos métodos matemáticos do modelo, novamente em sentenças qualitativas ligadas aos estágios e desempenho cooperativo do diagrama Cooperação x Competências, que descrevem e explicam os níveis de competitividade de RCHs.

Capítulo 4: Aplicação do modelo na RCH dos moveleiros de concórdia: descreve a aplicação do modelo proposto por esta pesquisa. Esta aplicação, por ter sido realizada especificamente na rede de cooperação horizontal denominada Núcleo dos Moveleiros da ACIC de Concórdia, sendo este um núcleo setorial, se caracteriza como um estudo de caso.

De acordo com Miguel et. al. (2012), o estudo de caso é uma abordagem que possui caráter empírico, dos qual estuda de forma aprofundada determinado fenômeno ocorrente dentro do contexto real contemporâneo em que o objeto de estudo se encontra. Ainda, os autores completam que a abordagem do estudo de caso proporciona um conhecimento mais aprofundado e amplo sobre o fenômeno que está sendo estudado.

Desta forma, a aplicação do modelo no núcleo setorial supracitado enquadra-se ao estudo de caso por analisar o fenômeno da coopetição nas empresas do núcleo, levada esta por meio da estrutura do modelo proposto a estas empresas, das quais se caracterizam como os objetos de estudo, onde no nível macro de rede, esta se caracteriza então como o objetivo de estudo do caso da aplicação teste do modelo. Tal aplicação, por meio dos questionários de diagnóstico, foi organizada e executada no formato de uma entrevista estruturada aos gestores da rede e de suas empresas constituintes.

Capítulo 5: Considerações finais: descrevem as principais conclusões e contribuições do desenvolvimento da pesquisa.

Referências e Apêndices: apresentam as referências bibliográficas utilizadas no desenvolvimento desta dissertação, como também os questionários e documentos complementares ao modelo proposto por esta pesquisa.

A estrutura geral do desenvolvimento desta pesquisa esta ilustrada na Figura 2.

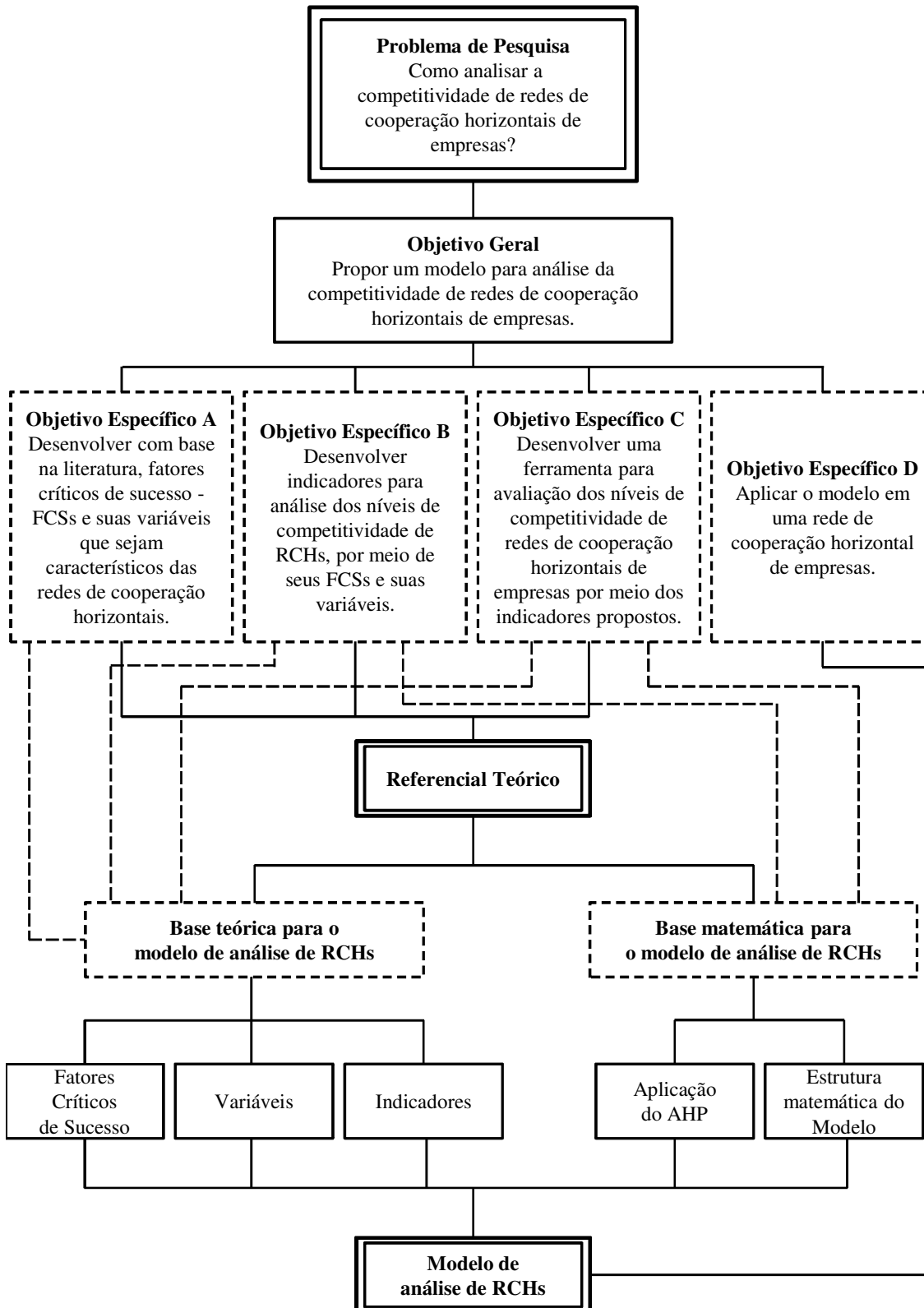


Figura 2 - Estrutura geral da dissertação

Fonte: Autoria própria.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 REDES DE COOPERAÇÃO HORIZONTAIS

Uma rede de cooperação horizontal só é caracterizada como tal se esta tem entre seus atores – dos quais se tratam de competidores que cooperam entre si – uma intensa movimentação de informações técnicas, caso contrário essa se descaracteriza (Sordi et al., 2009). Esse tipo de rede possui um escopo mais amplo, expandindo-se até o tratamento de organizações, indivíduos, seus objetivos, valores e interesses. Os autores complementam ainda afirmando que uma rede de cooperação horizontal trata-se de uma rede social, assumindo assim dois vieses característicos fundamentais de existência: o viés operacional e o viés sócio técnico.

Em complemento a isto, Carvalho (2010) descreve que uma rede de cooperação horizontal trata-se também de um agrupamento geográfico e setorial de empresas, provinda este da realização de ações conjuntas de cooperação e de economias externas (externalidades estatísticas e dinâmicas que impulsionam o crescimento econômico regional como a presença de fornecedores de bens e serviços especializados, disponibilidade de mão de obra qualificada, tecnologia e um conhecimento setorial avançado).

Tais características permitem gerar ganhos na eficiência coletiva dos atores participantes da rede, fomentando assim a geração de vantagens competitivas e a inserção em novos mercados, donde os atores individualmente não conseguiriam gerar e inserir-se. Assim, tomam-se por base estes pressupostos conceituais para a fundamentação da presente pesquisa.

Amato Neto (2009) e Carvalho (2010) comentam que a formação de redes de cooperação horizontais de empresas de um mesmo setor geram impactos diretos na escala e produtividade dos atores envolvidos, na formação de novos negócios e no poder de inovação daquele grupo de empresas.

Neste aspecto, Chennamaneni e Desiraju (2011) argumentam que essas empresas são beneficiadas por meio dos ganhos obtidos através da especialização e da concentração do setor, gerando e obtendo vantagens competitivas por meio da cooperação interfirmas. Entendidas também como eficiência coletiva, das quais são capazes de gerar as possibilidades necessárias à inserção dessas empresas em novos mercados, além de outros ganhos, podendo este mote de ganhos obtidos serem chamados de coopetição.

Entretanto, na prática, pode-se observar que mesmo com todas essas informações é grande a dificuldade de caracterização de uma rede de cooperação horizontal, considerando que esse molde de sistema produtivo algumas vezes não pode ser distinguido claramente em categorias aglomeradas ou dispersas, ou seja, a delimitação dentre essas categorias em vezes não se fazem nítidas e, em determinadas situações, pode se fazer presente um *mix* de dois ou mais formatos de organização (AMATO NETO, 2009).

No entanto, porém, o autor argumenta que o ganho em eficiência de uma empresa, necessariamente, não resulta somente do fato desta estar vinculada a uma rede, mas sim da construção da eficiência coletiva, da qual só é conseguida por meio do entendimento de que esta se traduz nos resultados gerados pelos processos de inter-relação dentre as empresas constituintes da rede, ou seja, por meio do fluxo informacional e de cooperação entre elas.

Amato Neto (2009) aponta que essa cooperação exige algumas necessidades das empresas quando estas se organizam em redes como: a divisão do ônus voltado à P&D, o compartilhamento dos custos e riscos, a combinação de conhecimento tecnológico e competências, a proposição de uma gama de produtos mais diversificada e de qualidade superior, o compartilhamento de recursos e a ação conjunta para executar uma maior pressão sobre o mercado em que atuam.

Partindo desse pressuposto, o autor ainda aponta três variáveis-chaves à formação de redes de cooperação horizontais, sendo elas a flexibilidade, a diferenciação e a interdependência interfirmas. No que tange à flexibilidade, sendo esta voltada ao aspecto produção e no aspecto inovação, como também no aspecto organizacional, esta se faz uma das maiores prioridades de uma RCH, pois em algumas situações a rede pode auto arranjar-se de acordo com suas necessidades e contingências.

Já no aspecto de diferenciação, este se trata diretamente em prover os benefícios inovadores gerados pela atuação em rede para todos seus atores. E a interdependência interfirmas é traduzida por ser um mecanismo capaz de predizer a formação de redes por meio da adoção de uma unidade organizacional.

Esta unidade organizacional é denominada governança da qual é definida por Silva (2006) como um conjunto de procedimentos, regras, instituições e atitudes que direcionam a atuação de seus administradores com o objetivo de suprir os interesses das partes relacionadas das empresas e dos financiadores da rede. De acordo com o autor a conceituação de governança abarca um objetivo mais amplo direcionado a geração de condições das quais permitam a estruturação de uma organização com maior nível de racionalização, ética e pluralização generalizada da economia e sociedade.

Partindo dessas três variáveis formuladoras de *mixes* de modelos e/ou tipologias de atividade empresarial/industrial organizadas em rede, emerge o construto da coopetição, traduzido como o montante de ações e resultados mais específico ocorrente dentro de uma rede de cooperação horizontal.

O construto da coopetição é composto pela junção de dois outros, dos quais ocorrem em qualquer modelo de empresa, estando ou não inserida em uma rede formalizada: a cooperação e a competição interfirmas. Tal construto, a partir da década de 90 vem se tornando evolutivamente mais popular, atestado isso por meio dos trabalhos de Harbison e Pekar Jr. (1998); Coy (2006); Gnyawali e Park (2009), dentre outros, onde num consenso geral dentre esses autores surge o contexto de que cooperar com o rival e/ou concorrente se trata da capacidade de se trabalhar em conjunto com este rival, tornando-se o trabalho em conjunto um fator determinante para o sucesso da empresa nos casos de formação de redes interfirmas.

Entretanto, a coopetição auxilia a customização da diversidade tecnológica e da combinação de formatos complementares de utilização de recursos entre empresas rivais, objetivando o desenvolvimento de novas tecnologias e produtos. Tais aspectos positivos fomentados pela coopetição em RCHs aguçam a importância de se mapear profundamente seus atores, conhecendo-os por completo (GARCÍA e VELASCO, 2007).

A formação de redes de cooperação horizontais não somente é uma estratégia de valor na busca pelo aumento da competitividade das empresas que as compõem, mas também uma estratégia de valor relacionada à região onde esta é formada. Pois de acordo com Marques (2010), o modelo de atuação industrial em redes vem ganhando maior foco no que tange ao desenvolvimento socioeconômico dos estados brasileiros, mais especificamente nas micro regiões onde estas se formam.

Nessa perspectiva, as RCHs nos estados brasileiros vêm sustentando a criação e implantação de novos moldes de políticas de desenvolvimento regional por meio da grande capacidade que estas possuem sobre a geração de empregos, o que reflete efetivamente na melhoria da distribuição de renda nessas regiões (DAMO, 2010).

Assim, a colocação de Cassiolato & Szapiro (2002) fundamenta a proposta de Damo (2010), quando estes argumentam que o objetivo da geração de empregos trazido pela formação dessas redes de empresas se dá através da inclusão social, o que possibilita para certas regiões inseridas em países emergentes a potencialização de sua competitividade.

2.1.1 Principais tipologias de redes (alianças) de cooperação horizontais

Existem várias denominações para caracterizar redes horizontais de empresas, dentre as mais conhecidas e utilizadas são os termos: Arranjos (ou aglomerados) Produtivos Locais – APLs, *Clusters*, Sistemas Locais de Inovação – SLI, Sistemas Locais de Produção – SLP, etc., mas todas possuem um pilar básico em comum, que é a existência de um tipo de comunicação, mínima que seja, mas existente, entre as empresas participantes de um setor produtivo em comum.

Dentro do grande construto das redes de cooperação horizontais, existem várias denominações e classificações para estas, das quais facilitam o entendimento dos objetivos frente ao desejo de um grupo de empresas em formalizar uma rede de inter-relações. Essa facilitação está no entendimento dos atores em relação à forma de execução correta de ações necessárias para que os objetivos desejados com a formalização de uma rede sejam alcançados pelas empresas interessadas. Para esse trabalho, todas essas denominações serão tidas como tipologias que identificam diferentes modelos ou estágios de redes de cooperação horizontais de empresas - RCH.

São várias as abordagens, definições e/ou formulações dadas às redes de cooperação horizontais, ou ainda chamadas de alianças estratégicas. Todas essas terminações, no entanto, segundo Neves (2009) convergem em um único ponto: a necessidade que as empresas inseridas formalmente em uma rede possuem de sobreviver e se desenvolver, por meio da manutenção de uma região mercadológica já conquistada, ou ainda por meio da inserção em novos mercados, sendo esta atividade realizada em cooperação.

He e Fallah (2011) argumentam que inseridos no contexto das redes de cooperação horizontais, encontram-se vários moldes estruturais de relacionamentos, como parcerias, consórcios, joint ventures, clusters, integração vertical e horizontal, acordos de cooperação, organização virtual, redes de empresas flexíveis, dentre outros.

Nesse contexto, Neves (2009) argumenta que apesar do termo alianças ser único, muitas formas diferentes de abordagens ainda são encontradas. As tipologias expostas a seguir, possuem características próprias de definição e em relação a objetivos de formação das quais o quadro apresenta. Entretanto, é válido apontar algumas características paralelas que alguns conjuntos de tipologias contêm segundo seus autores propositores.

O primeiro deles se trata do conjunto de tipologia proposto por Zaheer e Soda (2009), das quais são elencadas de acordo com alguns critérios, sendo eles: nível de centralização;

modelo do mecanismo utilizado para a coordenação e; nível de formalização da rede, conforme descrito no quadro 1.

Tipologia	Características
<i>Social Network</i> : Redes Sociais	Sua característica principal é a informalidade nas relações interfirmas, ou seja, atuam com base em qualquer molde de contrato ou acordo formal, além de serem divididas em redes sociais assimétricas e simétricas. Nas redes sociais assimétricas é existente uma organização central, que possui por objetivo fundamental gerenciar os contratos formais de disponibilidade/fornecimento de serviços e/ou produtos entre as organizações participantes da rede. Já as redes simétricas são claramente caracterizadas pela ausência de um poder centralizado, isto é, todos os atores da rede compartilham o mesmo nível de influência dentro desta.
Redes Burocráticas	Caracterizam-se pela presença de um contrato formalizado, do qual é destinada a regularização não só das especificações para fornecimento de serviços e produtos, como também da própria estrutura em rede e suas condições para o relacionamento entre seus atores. Ainda este molde de rede pode ser subdividido em assimétrico ou simétrico.
Redes Proprietárias	Individualizam-se por meio de acordos formalizados em torno dos direitos de propriedade vinculada aos acionistas de empresas. Essa tipologia também pode se enquadrar em assimétrica ou simétrica.

Quadro 1 – Tipologia das redes de empresas segundo ZaHeer e Soda (2009)

Fonte: Autoria própria.

O segundo conjunto de tipologias contendo essas características, é o proposto por Hoffmann, Morales e Fernández (2007) das quais se apoiam em quatro fundamentos/indicadores-chave, sendo eles a localização, direcionalidade, poder e formalização. A partir desses indicadores os autores propõem uma tipologia da qual está atrelada a algumas características de referência, apresentadas no quadro 2.

Indicadores	Tipologias	
Localização	Dispersa	Aglomerada
Direcionalidade	Vertical	Horizontal
Poder	Orbital	Não Orbital
Formalização	Base Contratual Formal	Base Não Contratual Formal

Quadro 2 – Tipologias de redes de empresas

Fonte: Adaptado de Hoffmann, Morales e Fernández (2007).

No quadro 3 são descritas as tipologias propostas por esses autores.

Indicador	Tipologia	Características
Redes em termos da Localização	Redes Dispersas	Tratam-se daquelas que utilizam de um processo evoluído de logística, como meio de sobrepujar distâncias com vistas ao atingimento do relacionamento entre as partes, isto é, não se caracterizam pela proximidade geográfica.
	Redes Aglomeradas	Estão formatadas por meio da proximidade geográfica de seus atores e possui por característica fundamental a manutenção de analogias que, em muitos casos, são entendidos afora do interesse puramente comercial. Nesse molde de rede encontram-se não somente seus atores, mas também instituições de suporte técnico-organizacional como centros de tecnologia, universidades e instituições governamentais.

Indicador	Tipologia	Características
	Redes Aglomeradas	Quanto a sua formalização, essa tipologia pode ser uma estrutura formal, abalizada por um contrato ou informal, sem base contratual.
Redes em termos da Direcionalidade	Redes verticais de cooperação ou <i>Topdown</i>	Geralmente essa tipologia é encontrada em situações em que as inter-relações de cooperação acontecem entre determinada empresa e os elementos dos distintos elos da extensão de uma cadeia produtiva. Nessa situação as empresas cooperam conjuntamente a seus consortes comerciais como: fornecedores, produtores, prestadores de serviços e distribuidores visando garantir a sobrevivência dos atores nela inseridos.
	Redes horizontais de cooperação	Trata-se de uma relação cooperativa que ocorre entre empresas de um mesmo segmento, ou seja, oferecem e produzem produtos semelhantes, dando-se essa cooperação entre determinada empresa e seus concorrentes diretos. Por este motivo, o processo de cooperação em redes horizontais exige uma atenção especial, pois se abrem grandes possibilidades para geração de conflitos. Essa tipologia geralmente é implantada quando, na maioria dos casos, as empresas isoladamente, enfrentam consideráveis dificuldades para a aquisição e compartilhamento de recursos faltos na produção; para o atendimento do mercado tanto interno quanto externo em que atuam e; para o lançamento e manutenção de novos produtos. Ainda, em relação aos conflitos, nessa tipologia esses podem ser administrados por meio de acordos capazes de bloquear conflitos de relação direta a mercadorias e produtos.
Redes em termos do Poder	Redes Orbitais	São caracterizadas por meio de uma hierarquização de poder, semelhante a uma formação em rede entre empresa-fornecedor.
	Rede Não-Orbital	Trata-se de uma tipologia de rede na qual todos seus atores participam igualmente no nível de uma decisão global.
Redes em termos da Formalização	Redes Formais	Abalizada por uma dimensão contratual. Esse molde de rede é formalizado através de contratos e/ou termos contratuais dos quais estipulam as normas de procedimentos entre seus atores.
	Redes informais	Fundamentada na convivência interfirmas. Essa tipologia permite incidências informais entre atores econômicos (organizações, empresas, profissionais, universidades, instituições, associações, etc.) próprios de preocupações e objetivos comuns.

Quadro 3 – Características de redes de empresas
Fonte: Adaptado de Hoffmann, Morales e Fernández (2007).

A seguir estão elencadas as principais tipologias relacionadas por Hansen (2004) a redes de empresas e/ou alianças estratégicas.

Tipologia	Características
<i>Filière</i> ou Cadeia produtiva	Trata-se de uma relação que abrange um conjunto de estratégias organizacionais relacionadas entre si por meio de encadeamento tecnológico, coordenando estes os processos de transformação de produtos e bens.
<i>Supply Chain</i> - Cadeia de Suprimentos	Este formato de organização em rede trata-se do relacionamento entre clientes e fornecedores internos à cadeia de suprimentos de insumos, materiais e componentes. Desta forma, essa tipologia não somente tem caráter técnico e interno, mas também externo (direcionado este a clientes, fornecedores e concorrentes) e por fim estratégico (voltado na busca por soluções sistêmicas inovadoras).
Parcerias	Considerado um formato cooperativo simples, da qual veridicamente possui um contato formalizado. Os atores participantes deste molde de organização atuam com um nível elevado de informalidade, por um reduzido intervalo de tempo.

Tipologia	Características
Parcerias	Essa tipologia abre a possibilidade de uma aliança mais concreta e duradoura, onde no decorrer de suas atividades, essas empresas têm a percepção de novas oportunidades de negócio, onde seus objetivos podem ser ampliados dentro de um processo de evolução natural.
Cadeia Global de Valor	Trata-se do gerenciamento global de aglomerados produtivos tanto ordenados em cadeias gerenciadas pelos fabricantes como pelos compradores em países diferentes. Frente a seu caráter global, este molde de atuação é utilizado para a avaliação das relações econômicas internacionais e comerciais, as tecnologias empregadas e as estratégias para estas, os processos de gerenciamento de atividades econômicas e a detecção dos “gargalos” da produção.
<i>Clusters</i>	Apresentam-se como concentrações de instituições interconectadas e de empresas em determinadas regiões geográficas, das quais atuam em um mesmo segmento industrial. Essa tipologia tem a capacidade de afetar a competição de forma a expandir a capacidade produtiva das empresas envolvidas, além de orientada a formação de novos negócios, a inovação entre outros objetivos nesse escopo.
Redes Flexíveis de pequenas e médias empresas	Formalização de alianças que objetivam a facilitação ao acesso de tecnologia e recursos indispensáveis à sobrevivência das MPMEs. Apresentam-se duas opções de base para essa tipologia: sua inserção em uma rede vertical de relacionamento, por exemplo, como fornecedores de uma grande organização; ou a inserção em uma rede horizontal possuindo características de empresas idênticas do mesmo segmento e de flexibilidade.
Organizações e Cadeias Virtuais	Fundamentadas na necessidade de comunicação e informação, essas cadeias realizam os registros das informações provenientes dos fluxos físicos de bens e materiais das empresas participantes da rede/cadeia, das quais podem ser distribuídas e acessadas por meio de uma variada e grande gama de canais. Ou seja, o objeto desta tipologia é a própria informação. O que as difere de um <i>cluster</i> está diretamente relacionada a formação geográfica, onde os atores de um <i>cluster</i> estão geograficamente próximos e os das cadeias virtuais, não necessariamente, estão dispersos no espaço geográfico.

Quadro 4 – Principais tipologias de redes de empresas relacionadas por Hansen (2004)

Fonte: Autoria própria.

Pereira (2005) sugere uma organização gráfica (figura 3), com a possibilidade de análise a classificação das tipologias acima citadas. Este modelo gráfico relaciona o escopo geral das redes de empresas diretamente às tipologias vertical e horizontal. Onde, para o autor, as redes verticais se fecham nos modelos de redes como Cadeias Produtivas, Cadeia de Suprimentos e as *Filiéres*.

Já para as redes horizontais, essas se subdividem em dois níveis: as redes de Complementaridade, que por sua vez estão divididas nos modelo de Redes de Inovação, Redes Industriais, *Clusters e Joint Ventures*, e as Redes de Similaridades, divididas em Redes de Varejo e Redes de Exportação.

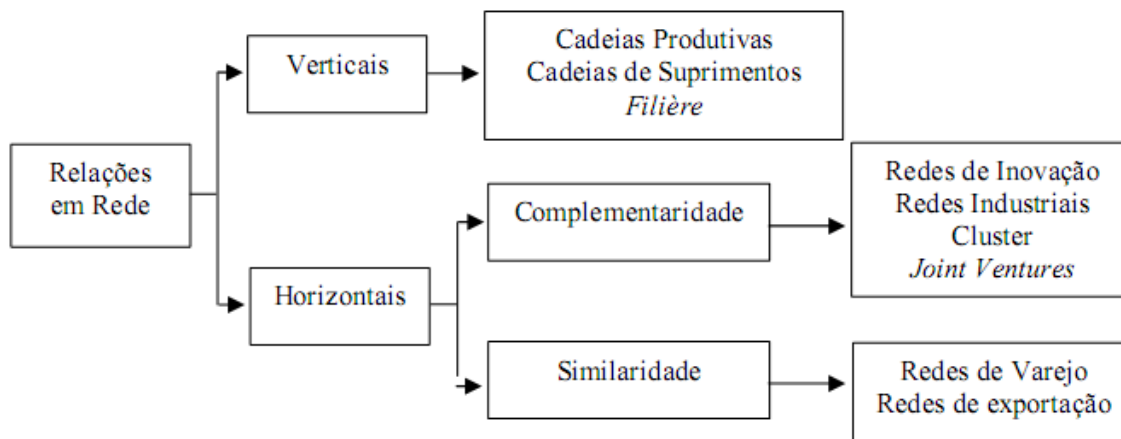


Figura 3 – Modelo gráfico de classificação por níveis de tipologias de redes de empresas

Fonte: Pereira (2005).

Como a proposta desta pesquisa está norteada à proposição de um modelo de análise dos níveis de competitividade de redes de cooperação horizontais de complementaridade de acordo com a estrutura proposta por Pereira (2005), o item 2.1.2 que segue, irá abordar as principais características desta tipologia de organização industrial em redes de empresas.

2.1.2 Redes horizontais

A tipologia de redes no molde horizontal é tida pela literatura como sendo uma das mais complexas, pelo fato de seus atores, simultaneamente, serem concorrentes e cooperarem entre si por meio de esforços conjuntos na busca por um objetivo pontual e comum. Ainda, esses competem e cooperam sem privações no que se refere, individualmente ou de forma conjunta, a níveis de liberdade para execução de ações estratégicas e níveis de poder decisório dentre os atores participantes da rede (ABODOR, 2011).

De acordo com Wu; Shih e Chan (2009) os vínculos interfirmas nas redes horizontais se dão por meio de empresas das quais se encontram num mesmo nível de atuação em relação à cadeia produtiva donde se inserem. Ainda, essas podem envolver outras organizações como instituições promotoras de facilitação e apoio ao desenvolvimento da rede.

As redes horizontais são formadas por empresas onde: (1) encontram-se próximas geograficamente; (2) Operam dentro de um setor/segmento em específico no mercado; (3) se relacionam em um formato não hierárquico, mas sim em formato cooperativo onde prevalece a confiança recíproca e; (4) são coordenadas por meio de mínimos e/ou simples ferramentas

contratuais que estabeleçam e abonem regras básicas direcionadas à governança (VERSCHOORE E BALESTRIN, 2006).

Uma colocação de Lenz (2007) complementa a visão de Verschoore e Balestrin (2006) quando estes argumentam que as empresas vinculadas a uma rede horizontal detêm independência e/ou a autonomia em suas decisões internas, onde a o fato da vinculação à rede as influenciam somente na promoção da coopetição individual e conjunta.

Essa independência e/ou autonomia dos atores de uma rede, resulta em uma interdependência dentre estes por justamente estarem organizados em rede. Tal interdependência afeta individualmente cada ator no sentido de que as decisões e ações tomadas por um, é capaz de atingir aos demais, sendo assim, entretanto, os atores constituintes da rede estão interligados e condicionados uns aos outros em situações específicas. Desta forma, pode-se perceber que apesar do alto grau de autonomia dos atores vinculados à rede, esses não estão em uma condição de total autonomia, completa o autor.

Assim, em resumo, por natureza as redes horizontais se fazem peculiares pelo fato de seus atores estarem próximos, tanto geograficamente como de um construto de rede “pura”, ou seja, onde a cooperação, a resolução de conflitos de forma harmônica, a interdependência e a utilização de um poder formal são privilegiadas (ANDRADE e ROSSETTI, 2007).

2.2 A COOPETIÇÃO NAS REDES DE COOPERAÇÃO HORIZONTAIS

Como mencionado anteriormente, o construto da coopetição é composto por duas teorias, sendo elas a da cooperação e a da competição (competitividade). Neste escopo, por meio dos itens 2.2.1 e 2.2.2, ambas as teorias estão esboçadas por meio de seus fundamentos e principais características, direcionados estas para a atuação industrial em redes de empresas.

2.2.1 Cooperação

A partir dos anos 90 a estratégia de atuação cooperativa e/ou em redes de cooperação interfirmas vem crescendo consideravelmente, tornando-se um excelente norte estratégico para empresas de menor porte como MPEs, das quais estão na busca pelo ganho de competitividade. Assim, estas por meio dessa ligação, cooperam entre si com demais instituições como os governos e as universidades.

Wegner e Padula (2010) apontam para o significativo número de pesquisas das quais destacam as vantagens da cooperação; trabalhos como os de Verschoore e Balestrin (2008); Balestrin, Verschoore e Reyes (2010), Provan, Fish e Sydow (2007); Podolny e Page (1998), concluem que a melhor estratégia de atuação industrial, com vistas ao ganho de competitividade é a de cooperação, em específico para MPEs.

Neste contexto, os autores ainda argumentam que a estratégia cooperativa emerge no momento em que duas ou mais empresas e/ou organizações fazem uma tentativa de atingir seus objetivos por meio da cooperação mútua e não por meio da competição entre si. A utilização de tal estratégia está sendo difundida nos mais diversos segmentos de atuação, em muitos casos rivais, pois esta cada vez mais se torna um viés para empresas concorrentes alcançarem uma vantagem competitiva, onde ambas ganham.

De acordo com Tidd; Bessant e Pavitt (2005) as organizações geralmente cooperam por alguns motivos em específico, sendo eles: a redução do custo de investimento para o desenvolvimento tecnológico; a redução de barreiras para entrada em novos mercados; a redução de riscos no processo de desenvolvimento; o alcance escalas de produção que sejam consideradas econômicas; a redução do tempo para os processos de inovação e desenvolvimento de produtos e; a promoção do aprendizado em grupo.

Os mesmos autores ainda apontam quais os principais riscos da atuação cooperativa, sendo eles: o maior risco de vazamento de informações; a geração de conflitos devido à grande quantidade de opiniões distintas sobre um mesmo aspecto e; maior risco de perda de controle.

No modelo cooperativo de atuação em redes, seus atores são denominados parceiros. Segundo Martinelli e Joyal (2004, p. 110) "ser parceiro significa compartilhar um interesse comum com um ou vários atores, cada qual apresentando uma contribuição relativa às características que lhe são próprias".

Essa definição implica no sentido desses atores perceberem que não é mais suficiente estes terem iniciativas individuais para que se consiga o atingimento dos objetivos desejados. Logo, do momento em que se tem um interesse em comum dentre os atores de uma rede, constrói-se uma inter-relação sinérgica com vistas a esses objetivos serem atingidos mais eficientemente.

Quando se fala em inter-relações dependentes de sinergia, a confiança se torna o fator chave da análise dos meios de coordenação de redes de cooperação horizontais. Assim, o sucesso de uma estrutura de cooperação horizontal é fundamentado através do montante de

confiança do qual os atores da rede possuem entre si, argumentam Balestrin, Verschoore e Reyes (2010).

2.2.2 Competição - Competitividade

No fenômeno da competição defende-se que o grau da magnitude desta entre empresas é um fator determinante para o desenvolvimento de novos processos, produtos e tecnologias, pois se alimenta da teoria de que a competição, fundamentada na rivalidade interfirmas, fomenta a inovação, levando em consideração de que se tal fenômeno for impulsionado excessivamente, este pode ser prejudicial à empresa, gerando seu enfraquecimento (PORTER, 2004).

Porém, tomando isso por pressuposto, pode-se afirmar que se forem identificados e vinculados a uma empresa seus mais expressivos concorrentes, o fenômeno da rivalidade impulsiona um efeito contrário ao enfraquecimento desta, assim fortalecendo-a, completa o autor.

Porter (2004) ainda ressalta que tal identificação e vinculação dos concorrentes diretos da empresa, são capazes de gerar alguns benefícios em específico enquadrados em quatro categorias, sendo elas: a melhoria da estrutura atual da empresa, a ampliação das vantagens competitivas desta, o desenvolvimento de novos mercados e o fortalecimento das barreiras de detenção de novos entrantes (produtos ou empresas concorrentes).

Em complemento a isso Ceribeli et al. (2010) apontam que para uma empresa gerar vantagem competitiva ou desenvolver uma posição competitiva sustentável no mercado, esta deve desenvolver a capacidade de controle de alguns fatores críticos de sucesso como uma boa composição e controle de seus custos de produção, boa e estratégica formação de preços mais reduzidos e em consequência mais competitivos, estar geograficamente bem localizada, o estabelecimento de um bom nível de qualidade, da qual diferencie seu produto, entre outros.

Em complemento a isso Hoffmann et al. (2007) acrescentam que se deve também, dar atenção ao desenvolvimento de vantagens competitivas em serviço e flexibilidade, velocidade na entrega, etc. tanto em empresas isoladas como organizadas em rede. Mais especificamente para as organizadas em redes, o autor salienta sua importância à competição de determinada economia e/ou região onde se localiza.

Neste escopo, Fierro (2011) argumenta que a competitividade dos atores integrantes de determinada região e/ou rede de cooperação horizontal está baseada no formato estrutural da

sociedade onde se está integrada. Por fim, o autor coloca que a sinergia dentre estas empresas é o principal fator estimulante das ações que proporcionam o desenvolvimento regional.

Partindo deste pressuposto, o escopo de competitividade direcionada a análise de fatores em específico para o ganho de vantagens competitivas como as citadas anteriormente, abre-se assim um escopo mais amplo, do qual leva em consideração não somente os fatores internos às empresas e as externalidades diretamente ligadas a elas, mas também variáveis externas globais das quais são interferentes a todo o sistema empresarial, em qualquer molde de atuação. Fatores como os políticos, econômicos, sociais, tecnológicos, dentre outros comuns à sociedade industrial.

Tal abertura de escopo é denominada competitividade sistêmica, conceituando-se esta, pela redução relativa da importância das economias de escala, fenômeno este que reforça as economias de escopo e priorizam a pesquisa em torno da obtenção e adoção de novas formas para utilizações eficientes dos novos processos tecnológicos, com o objetivo de condicionar a diferenciação e inovatividade de produtos (BARBOSA et al., 2007).

Assim a cooperação entre empresas substitui a tradicional forma individualizada de atuação das empresas no mercado, sendo apontada como uma das melhores soluções para potencializar a competitividade de médias, pequenas e micro empresas inseridas na economia globalizada, completa o autor.

2.2.3 Coopetição

A coopetição esta fundamentada na teoria de que são possíveis, simultaneamente, competir e cooperar, sendo considerada esta uma forma de ação geradora de profissionalização para a competição, tendo em vista que organizações rivais se completam, sendo possível assim a cooperação interfirmas, objetivando a potencialização da força competitiva das organizações cooperadoras com vista ao enfrentamento das exigências e demandas de mercado.

No modelo cooperativo de atuação em redes, seus atores devem ser vistos como parceiros, que no dizer de Martinelli e Joyal (2004, p. 110) "...significa compartilhar um interesse comum com um ou vários atores, cada qual apresentando uma contribuição relativa às características que lhe são próprias". Isso implica em os atores perceberem que não é mais suficiente ter-se apenas iniciativas individuais para que se consiga o atingimento dos objetivos desejados, completam Lui et al. (2009).

Logo, Hanaki et al. (2007) argumentam que do momento em que se tem um interesse em comum dentre os atores de uma rede, constrói-se uma inter-relação sinérgica com vistas a esses objetivos serem atingidos mais eficientemente.

Verschoore (2006) argumenta que a ação da coopetição se trata de uma nova conceituação para a interdependência entre organizações. Onde ocorre a convergência de objetivos e interesses, cruzamento este que da forma ao sistema “coopetitivo de criação de valor”.

Partindo desse pressuposto, Neves (2009) denomina coopetição, como sendo uma união sinérgica das ações de cooperação e competição, formando uma parceria. Desta forma, o modelo de atuação baseado na coopetição se mostra um meio de aprimoramento das ações que norteiam o desenvolvimento evolutivo dos níveis de competição de uma organização, tendo por base que empresas concorrentes se complementam em pontos onde se faz possível cooperar, buscando desta maneira fortalecer a competitividade de ambas e/ou da rede de empresas em função do aumento constante das exigências mercadológicas.

Desta forma, a coopetição vem quebrando o paradigma da competição (perde-ganha), do qual defendia que para uma organização gerar e obter vantagens competitivas ou mesmo em lucratividade, outra organização, necessariamente deveria perder. Assim, a coopetição estabelece um novo formato de atuação, sendo esse o do ganha-ganha, do qual proporciona às empresas, a identificação de novas oportunidades de potencialização da competitividade, tendo por base os fatores-chave da reciprocidade e complementaridade, fazendo com que todas as empresas saiam ganhando, mesmo sendo estas competidoras e parceiras simultaneamente.

Fundamentados na identificação de oportunidades, os principais benefícios gerados por este molde de atuação são a divisão dos riscos e o compartilhamento das oportunidades. Estudos como os de Verschoore (2010) e Maia & Maia (2011) elencam ainda, mais alguns benefícios da atuação industrial em redes de cooperação horizontal como:

Ganhos de Escala e de Poder de Mercado: sendo esses obtidos por meio da união de diversas empresas na rede, como também pelo aumento do número de empresas que se associam à rede. Assim, quanto maior for a quantidade de empresas participantes, maior será a capacidade de geração destes benefícios;

Aprendizagem e Inovação: está é gerada através do compartilhamento de informações interfirmas – cooperação – dentre os associados à rede. Informações essas como ideias, ações inovadoras desenvolvidas tanto em conjunto como individualmente por cada empresa, troca de experiências;

Redução de Custos e Riscos: principalmente em redes de cooperação horizontal de micro e pequenas empresas, o benefício da divisão dos custos e riscos, acaba se tornando um dos benefícios mais relevantes tanto em ganhos competitivos, como também em relação à própria sobrevivência da MPEs participante da rede. Assim, esse benefício consiste em dividir, dentre os associados à rede, os custos e riscos de ações que são comuns aos participantes da rede, entre outros benefícios, entre outros.

Porém, uma rede de cooperação horizontal conseguirá atingir estes benefícios quando atingir um nível de desenvolvimento considerado maturo, onde a governança desta rede seja capaz de articular e formular estratégias potencializadoras dos níveis de competitividade da rede através do norteamento e alinhamento estratégico da atuação cooperativa interfirmas.

3 PROPOSTA DO MODELO DE ANÁLISE DE RCH

Este capítulo tem por objetivo apresentar a proposta central desta pesquisa, que é a proposição de um modelo para a análise dos níveis de competitividade de redes de cooperação horizontais.

3.1 BASE TEÓRICA PARA O MODELO DE ANÁLISE

Para que fosse possível estruturar o modelo proposto por esta pesquisa, realizou-se uma pesquisa bibliográfica inicial, a fim de identificar e estruturar de maneira sistemática tanto os fatores críticos de sucesso quanto as variáveis que influenciam o desempenho cooperativo e a competitividade de redes de cooperação horizontais.

Entende-se por este trabalho, em acordo com Colauto et al. (2004), como fatores críticos de sucesso - FCSs: aspectos dos quais se gerenciados, influenciam de forma significativa a posição e o desempenho competitivo de uma organização em meio ao setor em que atua, sendo este nível passível de variações, em função do segmento de atuação desta empresa.

Já no que tange às variáveis, estas se tratam do primeiro nível abaixo dos FCSs, sendo elas os aspectos e critérios compositores e de ligação entre a estrutura da FCS e a realidade de atuação da organização em relação a determinado fator.

A partir então da revisão bibliográfica inicial, percebeu-se que a análise competitiva de empresas e redes de empresas pode ser estruturada em quatro níveis de divisão, com diferentes níveis de abrangência vinculados em cada nível, classificados com base na análise da competitividade sistêmica de organizações, sendo os níveis dispostos conforme segue.

O primeiro nível, o grupo dos Fatores Sistêmicos, trata do conjunto de fatores e variáveis compositores da análise global da competitividade da indústria, ou seja, provindos do sistema. Sendo estes os fatores dos quais a sociedade como um todo (física e jurídica) estão condicionadas a se adaptarem ou cumprirem, e interferem diretamente no condicionamento competitivo das empresas.

Logo em seguida, tem-se o grupo dos Fatores Setoriais, que trata dos fatores e variáveis diretamente ligados a análise da competitividade de um determinado setor em específico. Tais fatores são a tradução das características competitivas e de condições políticas, sociais e econômicas de determinado setor/segmento em relação ao sistema.

No próximo nível abaixo, está o grupo dos Fatores de Inter-Relação, que trata da análise da competitividade gerada especificamente por meio da atuação em rede de cooperação horizontal. Tais fatores estão diretamente ligados às ações de cooperação das quais devem existir em uma rede de cooperação, sendo consideradas estas ações, o pilar fundamental para o sucesso cooperativo (o que gera vantagens competitivas) da rede.

Por fim, no último nível, tem-se o grupo de Fatores Internos, que trata dos fatores e variáveis constituintes da análise da competitividade gerada internamente às empresas constituintes de uma rede, das competências essenciais que cada empresa possui. Essas competências são tratadas tanto na esfera da geração de inovações em produtos, processos produtivos e processos administrativos, dos quais fomenta a competitividade da empresa, como também na esfera da formação de recursos humanos especializados, dos quais fomentam e condicionam as ações de cooperação desta empresa em relação às demais participantes da rede.

A figura 4 sintetiza a estrutura de análise da coopetição de redes de cooperação horizontais de empresas.

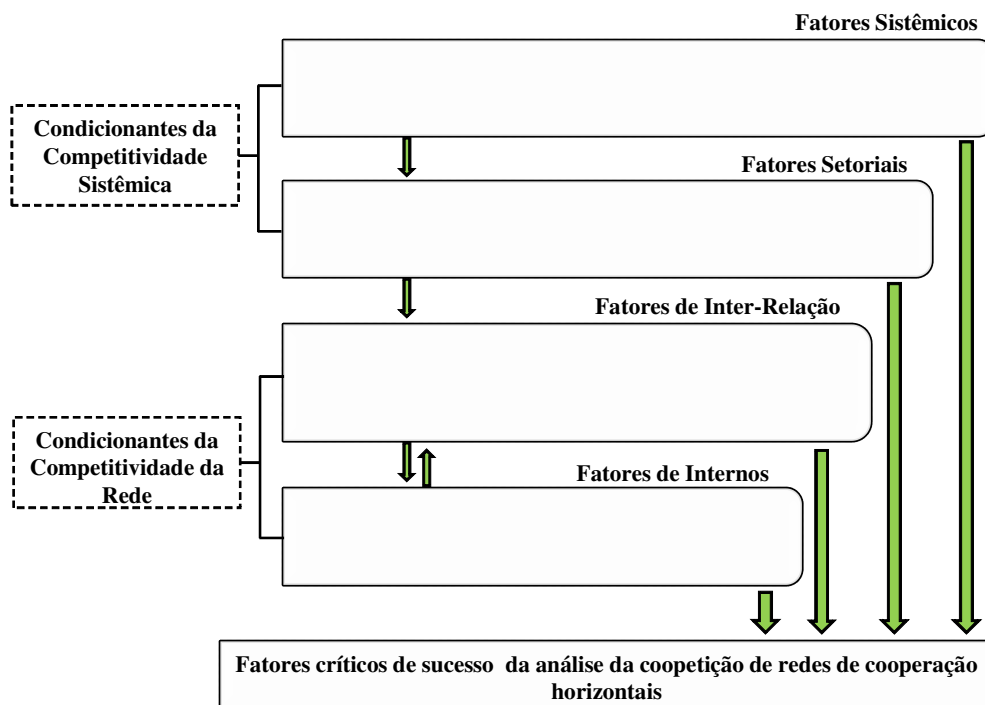


Figura 4 – Estrutura de análise da coopetição de redes de cooperação horizontais

Fonte: Autoria própria.

A proposição desta estrutura busca traduzir a hierarquia dos níveis de interferência e abrangência de cada um dos grupos de fatores sobre os demais e sobre a coopetição de redes de cooperação horizontais, além de separá-los em duas grandes famílias de fatores: (1) fatores

condicionantes da competitividade sistêmica e (2) fatores condicionantes da competitividade da rede.

Assim, os Fatores Sistêmicos abrangem e interferem no sistema macroscópico, como por exemplo, as características econômicas, culturais, sociais de um país ou de uma região. Estes também são os condicionantes dos Fatores Setoriais, que se adaptam aos fatores sistêmicos e estabelecem as regras e diretrizes para a atuação competitiva, administrativa, produtiva e política de determinado setor/segmento em específico. O agrupamento desses dois conjuntos de fatores (sistêmico e setorial) forma a família de fatores aqui denominados como Condicionantes da Competitividade Sistêmica.

Ainda, os fatores setoriais são os condicionantes da atuação de uma rede de cooperação horizontal, a qual adaptará seus Fatores de Inter-Relação às regras e diretrizes estabelecidas em nível setorial.

Foi estabelecido ainda um terceiro nível de fatores, aqueles relativos ao inter-relacionamento entre as empresas, ou o que se pode denominar de fatores condicionantes de cooperação na rede. Por fim, estabeleceu-se o nível interno às empresas da rede de cooperação, condicionados às regras e diretrizes dos fatores em nível de Inter-Relação.

Ao analisar as interações de um nível sobre o outro da estrutura, percebe-se que entre o nível de Fatores de Inter-Relação e o nível Fatores Internos às empresas da rede, existe uma interação das ações dos fatores entre os dois níveis, explicitando o fato da interferência direta do desenvolvimento evolutivo competitivo de cada empresa sobre o desenvolvimento evolutivo competitivo da rede de cooperação. Compondo assim a família de fatores condicionantes da competitividade da rede.

Por exemplo, um fator de “troca” e/ou “inversão” de interferência entre o nível interno de cada empresa e o nível de Inter-Relação é o fator Inovação. Tanto em produtos como em processos produtivos ou mesmo administrativos, sendo que, quando evoluídos internamente a uma das empresas da rede, essas informações (conhecimentos), pelo viés da cooperação, são externalizados à empresa, ou seja, compartilhados com as demais empresas constituintes da rede.

Ressalta-se que, não somente nesse tipo de ação, os fatores de cooperação estão sendo evolutivamente desenvolvidos, mas também os fatores de competição e/ou competências internas. Pois, quando determinada empresa inova, como no exemplo, esta gera uma vantagem competitiva sobre as demais empresas da rede. Por menor que seja esta vantagem, a empresa que inovou, em determinado espaço de tempo estará à frente das demais empresas da rede.

Desta forma, esta empresa naquele momento será mais competitiva que as demais, porém, quando levada as novas informações e/ou a inovação gerada por esta empresa ao nível de Inter-Relação, esse ganho competitivo passa a ser considerado como um ganho competitivo da rede como um todo. Desde que todas, ou a maioria das empresas participantes da rede, inovarem ao mesmo nível que a criadora da inovação. Pode-se elencar este exemplo aos benefícios de aprendizagem e inovação gerados pela atuação em rede de cooperação, de acordo com Verschoore (2010).

Tomando o exemplo por base traduz-se que, para que ocorra o desenvolvimento evolutivo de uma rede de cooperação horizontal, são igualmente relevantes tanto as ações de cooperação como as competências internas, até o momento do compartilhamento de informações da empresa que inovou com as demais constituintes da rede.

Partindo desta etapa pode-se afirmar que as ações de cooperação, com vistas ao desenvolvimento evolutivo competitivo da rede, ganham maior peso no fomento a esse desenvolvimento. Ainda, pode-se considerar esse “ciclo” de ações, as ações estruturantes da coopetição da rede de cooperação horizontal, tornando-se a coopetição desta forma, o pilar fundamental do desenvolvimento evolutivo competitivo de uma organização industrial em rede cooperativa.

3.1.1 Abrangência da análise de RCHs

Tendo por base que, o pilar fundamental para o desenvolvimento evolutivo dos níveis de competitividade de uma rede de cooperação horizontal é a coopetição, sendo esta formada pela combinação dos resultados da análise das competências internas geradoras da competitividade de cada empresa da rede e dos resultados da cooperação interfirmas, o escopo da abrangência da análise e modelo proposto por esta pesquisa, foi delimitado aos níveis de Fatores de Inter-Relação e o nível dos Fatores Internos às empresas constituintes de uma rede.

Como os outros dois níveis não são controláveis pela rede de empresas nem pelas empresas que a constitui, levou-se em consideração nesta pesquisa que os níveis de competitividade atingidos pelas empresas participantes de uma rede estão condicionados aos grupos de Fatores Setoriais e aos Fatores Sistêmicos, porém não são de seu escopo de ação.

Sendo assim, o desempenho coopetitivo e/ou a competitividade a ser analisada pela estrutura e modelo aqui propostos, serão a partir do status quo (no momento da aplicação do modelo de análise dos níveis de competitividade de RCHs) em relação a estes dois níveis de

fatores, não levando em consideração as possíveis influências que esses dois fatores possam acarretar para a rede de empresa a ser analisada.

3.1.2 Identificação e proposição dos FCSs e variáveis de análise de RCHs

Para a proposição e estruturação dos fatores críticos de sucesso e suas variáveis que correspondam aos fatores de Inter-relação e Internos, realizou-se uma revisão bibliográfica estruturada e abrangente.

Assim, a identificação de trabalhos a respeito do tema deu-se por meio da realização de uma pesquisa bibliográfica no portal Periódicos CAPES, norteadas através de algumas etapas da ferramenta de Ensslin et al. (2010) da qual tomou-se por base de aspectos estruturais para seleção do portfólio bibliográfico necessário. Esta metodologia proposta por Ensslin et al. (2010), já vem sendo utilizada na fundamentação de alguns estudos científicos como os de Lacerda; Ensslin & Ensslin (2011a), Lacerda; Ensslin & Ensslin (2011b), Azevedo et al. (2011).

Inicialmente para a busca do portfólio bibliográfico necessário, selecionaram-se os eixos de pesquisas dos quais posteriormente fundamentaram a construção de um arcabouço de combinações de palavras-chave relacionadas ao tema de pesquisa.

Estes eixos tratam-se de termos que constituem o escopo do tema: coopetição de redes de cooperação horizontais, dos quais foram definidos por meio da técnica de *brainstorming* aplicada aos especialistas constituintes do Grupo de Pesquisa em Engenharia Organizacional e Redes de Empresas – EORE, vinculado ao Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção – PPGEP da Universidade Tecnológica Federal do Paraná – UTFPR, campus Ponta Grossa.

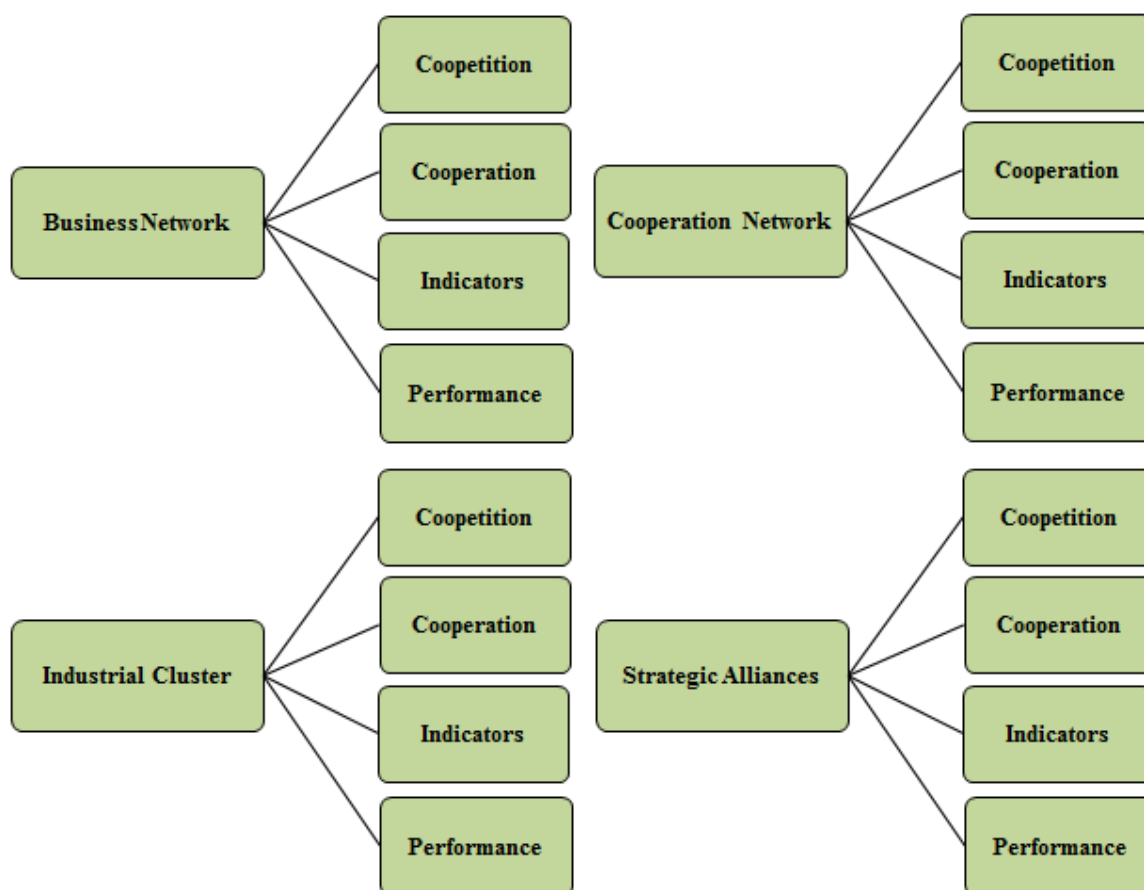
Os eixos estabelecidos por este grupo foram: Redes de Negócios; Redes de Cooperação; Cluster Industrial; Alianças Estratégicas e; Arranjos Organizacionais. Entretanto, em função da abrangência da busca de artigos, estes termos foram transcritos para língua inglesa apresentando-se respectivamente da seguinte maneira: *Business Network; Cooperation Network; Industrial Cluster; Strategic Alliances and; Organizational Arrangements*.

Após, por meio da mesma técnica foram estabelecidas as palavras-chave das quais estruturam os eixos de pesquisa apontados como os constituintes do estudo em torno do escopo e contribuição da atuação industrial em redes de cooperação horizontais. As palavras selecionadas foram: Coopetição; Cooperação; Indicadores e; Desempenho. Ficando estas

respectivamente na língua inglesa da seguinte forma: *Coopetition; Cooperation; Indicators and; Performance*.

Partindo destas definições, montaram-se as combinações entre os eixos e palavras-chave de pesquisa, tendo estas por objetivo estabelecer o primeiro filtro para a busca de artigos científicos no Portal “Periódicos CAPES”, do qual permite a combinação e busca por dois termos simultaneamente, devendo estes se fazer nos artigos encontrados.

Além deste, o segundo filtro de busca utilizado foi o de que as combinações de palavras-chave pesquisadas somente deveriam aparecer no título do artigo, permitindo assim uma busca mais profunda e específica em torno do tema abordado. Foram geradas 20 (vinte) combinações entre os eixos e palavras-chave de pesquisa, e mais 5 (cinco) combinações entre as próprias palavras-chave. Ainda, os eixos de pesquisa foram pesquisados isoladamente, gerando mais 5 (cinco) termos de busca de artigos. As combinações estão apresentadas pela figura 5.



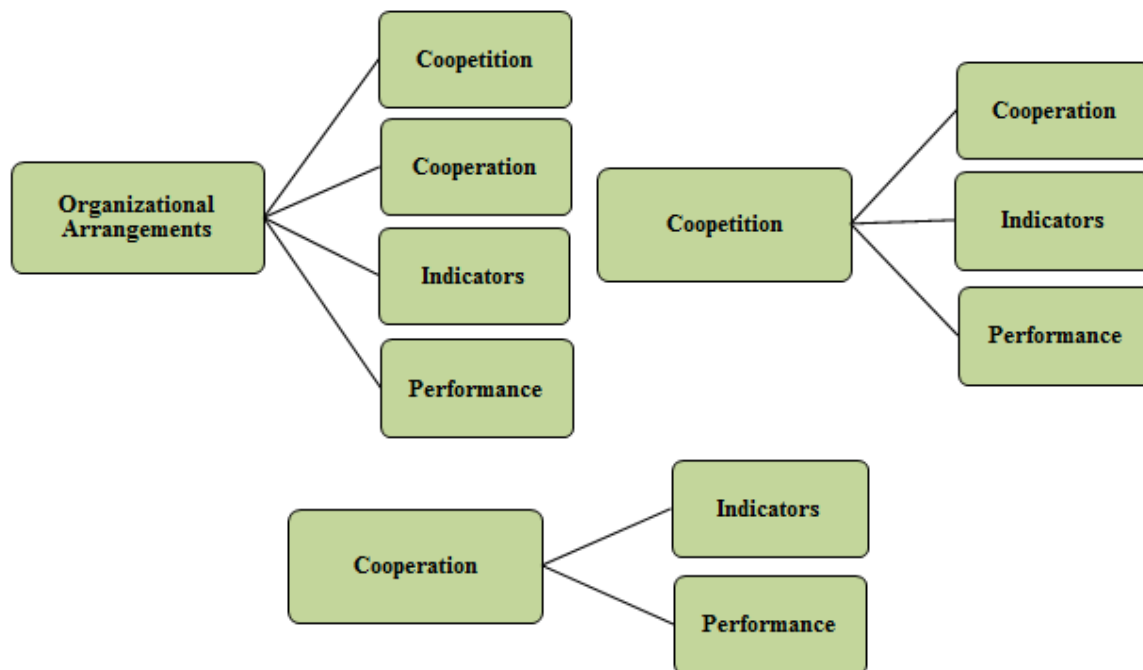


Figura 5 – Combinações de Palavras-Chave

Fonte: Autoria Própria.

Posterior a esta fase, realizou-se a busca dos artigos em 142 bases de periódicos no portal Periódicos CAPES. Para que fosse possível delimitar e selecionar quais as bases de interesse, foi utilizado como primeiro critério de filtragem a seleção das áreas do conhecimento de interesse para a pesquisa dos artigos, sendo estas as correlatas com o tema e área de conhecimento desta pesquisa: de Engenharia de Produção, Higiene e Segurança do Trabalho e a de Multidisciplinares, abarcando desta forma 40 bases de periódicos pesquisadas.

Quando ocorreram bases repetidas nas duas áreas, optou-se por excluir as bases da área de Engenharia de Produção, Higiene e Segurança do Trabalho, visto que a área de Multidisciplinares comporta os periódicos e consequentemente os artigos contidos nas bases exclusas da área de Engenharia de Produção.

Na sequência, efetuou-se a busca dos artigos por meio da utilização dos eixos de pesquisa e combinações de palavras-chave.

Ainda, na composição das quantidades de artigos encontrados, antes de se definir o uso ou não de um artigo, foi analisada a aderência e coerência do título do artigo em relação às combinações de palavras-chave e ao escopo do tema de pesquisa. Ainda, a pesquisa teve um corte temporal de janeiro de 2008 a julho de 2011.

A catalogação e os resultados das bases selecionadas encontram-se nos quadros 5 e 6.

Área: Multidisciplinares	
27 Bases de Periódicos	Quantidade
Academic Search Premier - ASP (EBSCO)	15
Annual Reviews	2
Applied Science Tech Full Text (Wilson)	12
Cross Search (ISI Web Services WOK)	12
Eighteenth Century Online (Gale)	0
Gale - Academic OneFile	8
Highwire Press	5
Japan Science and Technology Information Aggregator Electronic : J-STAGE	0
JSTOR Arts & Sciences I Collection	0
JSTOR Arts & Sciences III Collection	0
Library of Congress (United States Library of Congress (LOC))	0
Nature (NPG)	0
OAIster	3
OECD - iLibrary	0
OECD Books by Theme. Science and Technology	0
OECD Databases. Science, Technology and R&D Statistics	0
Science (AAAS)	0
ScienceDirect (Elsevier)	26
SCIRUS (Elsevier)	9
SCOPUS (Elsevier)	39
SpringerLink (MetaPress)	0
TEL (thèses-en-ligne)	0
US Patent Full-text and Image Database (USPTO)	0
Web of Science	9
Wiley Online Library	3
Encyclopædia Britannica	0
OECD Databases. Main Economic Indicators	0
Total de artigos da área	143

Quadro 5 – Bases e quantidade de artigos selecionados na área Multidisciplinares

Fonte: Autoria própria.

Área: Engenharia de Produção, Higiene e Segurança do Trabalho	
13 Bases de Periódicos	Quantidade
Cambridge Journals Online	0
Compendex (Engineering Village 2)	0
CSA Technology Research Database	4
Derwent Innovations Index - DII (Thomson ISI Web Services)	0
Emerald Fulltext (Emerald)	17
Environmental Engineering Abstracts (CSA)	0
General Science Full-Text (Wilson)	0
IEEE Xplore	20
INSPEC (Ovid)	1
Materials Business File (CSA)	0
Mechanical and Transportation Engineering Abstracts (CSA)	0
Oxford Journals (Oxford University Press)	0
Scientific Electronic Library Online (SciELO)	0
Total de artigos da área	42

Quadro 6 – Bases e quantidade de artigos selecionados na área Engenharia de Produção

Fonte: Autoria própria.

Feita esta etapa, foi feita a leitura dos resumos e/ou abstracts dos 185 títulos pré-selecionados. A partir disso, foram selecionados apenas os artigos que tratassem da abordagem e proposições de critérios, características e variáveis de análise de redes de empresas especificamente.

Com isso foram selecionados 52 artigos, dos quais se enquadram dentro do escopo necessário a identificação e construção dos FCSs e variáveis para a proposição do modelo desta pesquisa. Desses 52 artigos, pode-se extrair 18 FCSs e 46 variáveis afeitos aos dois níveis de análise dessa pesquisa.

Este arcabouço de informações está apresentado nos quadros 7 e 8, sendo respectivamente apresentados os fatores críticos de sucesso e as variáveis da análise em nível de Inter-Relação (Dimensão Cooperação) e do nível de análise Interno (Dimensão Competências).

<i>Fatores de Inter-Relação</i>	
<i>Dimensão: Cooperação</i>	
FCS 1 - Confiança e Comprometimento	
Surge do relacionamento Interparceiros – interfirmas, fundamentada de uma relação estável entre as empresas de uma rede de cooperação horizontal. Esta é composta de boa vontade colaborativa, do cumprimento dos acordos formados por meio contratual ou informalmente entre os membros da rede, assim como compartilhamento das habilidades técnicas compartilhadas entre os membros da rede. É um importante catalizador na estruturação e formação de credibilidade e competências da rede. Tido como um dos pilares base da confiança, o comprometimento é capaz de aumentá-la no momento em que todos os atores da rede se comprometem e cumprem igualmente o que lhes foi atribuído para ser realizado em conjunto. Desta forma, o comprometimento é uma tradução da lealdade entre os parceiros da rede, tendo este que ser difundido e entendido em todos os níveis das organizações, garantindo assim a continuidade da cooperação entre estas empresas. O FCS Confiança e Comprometimento é estruturado nas seguintes variáveis:	
Variável 1A: Nível de interação e entre as empresas da rede.	Profundidade e consistência do relacionamento interfirmas por meio humano/pessoal entre os indivíduos pertencentes a cada empresa da rede, podendo ser estes relacionamentos nos moldes gestor-gestor; gestor-colaboradores e; colaboradores-colaboradores. Ainda, confraternizações e principalmente reuniões entre os gestores, como também entre os demais funcionários das empresas constituintes da rede.
Variável 1B: Afinidade entre as empresas da rede.	Existência de objetivos, metas, conhecimentos, postura, atitudes, etc. comuns a serem alcançadas pelas empresas constituintes da rede.
Variável 1C: Cooperação entre as empresas da rede.	Abertura e compartilhamento dos conhecimentos desenvolvidos internamente em cada empresa da rede, sendo este realizado por meio do compartilhamento e troca de informações técnicas entre as empresas da rede.
Autores	
Lin & Sun (2010); Niu (2010); Chang et al. (2010); Ramström (2008); Ditillo (2008); Li & Gao (2008); Li & Gao (2008); Luo (2008); Costa; Frankema & Jong (2011); Rank; Robins & Pattison (2010); Castro; Bulgacov & Hoffmann (2011); Tálamo & Carvalho (2010); Sacomano Neto & Truzzi (2009); Gerolamo et al. (2008); Zeng; Xie & Tam (2010); Pansiri (2008); Radu (2010); Luo & Deng (2009); Buckley et al. (2009); Zhang (2008); Kong & Kong (2010); Chow & Yau (2010); Buckley et al. (2009); Battaglia et al. (2010); Osarenkhoe (2010); Fierro (2011); Lundberg (2010); Lin & Lin (2010); Galdámez et al. (2009); Jaouen & Gundolf (2010); Abodor (2011); Yan, Xu & Wang (2008); Moeller (2010); Peng (2011).	

Fatores de Inter-Relação	
Dimensão: Cooperação	
FCS 2 - Complementaridade e Reciprocidade (Sinergia)	
Entende-se aqui por complementaridade, a capacidade e a efetiva participação de um parceiro da rede em preencher e completar lacunas técnica-informacionais presentes na ação de outro, fazendo com que a atividade ou ação seja mais bem executada, tendo por base que as ações deixam de ser individualizadas e passam a ser coletivizadas. Quando essas ações ocorrem multidirecionalmente na rede (com as empresas atuando tanto como agentes quanto como sujeito da colaboração) ocorre também a reciprocidade na rede. A soma desses dois fatores, complementaridade e reciprocidade gera sinergia nas relações da rede. Esse fator crítico de sucesso estrutura-se nas seguintes variáveis:	
Variável 2A: Relacionamento cooperativo entre as empresas da rede em relação a complementaridade e reciprocidade.	Neste tipo de relacionamento, está vinculada não somente a cooperação por meio do compartilhamento de informações técnicas, mas também o compartilhamento físico e de mão de obra entre os atores da rede. Sendo este realizado por meio do compartilhamento/empréstimo de equipamentos, financeiro, de matéria prima e insumos, através da compra coletiva, desenvolvimento e atendimento conjunto de clientes, produção conjunta de produtos semelhantes e/ou de um único pedido, entre outros.
Variável 2B: Esforços investidos de cada empresa da rede.	Nível e intensidade da participação colaborativa e disponibilização dos recursos humanos de cada empresa da rede no desenvolvimento de ações conjuntas como participação em feiras; proposta e desenvolvimento conjunto de produtos, processos produtivos e administrativos.
Variável 2C: Aumento de estabilidade.	Diminuição de incertezas na atuação nas empresas da rede, por meio do gradativo aumento de estabilidade dos relacionamentos entre os parceiros da rede, tendo em vista a inconstância e riscos do ambiente.
Variável 2D: Remoção dos obstáculos, restrições e limitações.	Capacidade colaborativa de cada empresa da rede em propor soluções viáveis seja socioeconômicas, culturais, pessoais, estruturais, na proposição de soluções para obstáculos em comum entre as empresas, como por exemplo: atendimento à demanda, falta de mão de obra especializada, localização em relação à seus fornecedores e clientes.
Variável 2E: Resultados por meio da cooperação ao longo do tempo.	Nível da obtenção de resultados como a geração de diferenciais competitivos, provenientes exclusivamente de ações cooperativas constantes ao longo do tempo entre os atores da rede como o desenvolvimento de novos produtos, processos de produção e de gestão por meio da ação coletiva (troca colaborativa de informações técnicas), formação e fidelização de clientes e fornecedores, geração de uma marca da rede da qual seja referência no setor, entre outras.
Autores	
Niu (2010); Chang et al. (2010); Costa; Frankema & Jong (2011); Rank; Robins & Pattison (2010); Sacomano Neto & Truzzi (2009); Balbinot & Marques (2009); Pansiri (2008); Buckley et al. (2009); Fang (2011); Battaglia et al. (2010); Osarenkhoe (2010); Galdámez et al. (2009); Fierro (2011); Lundberg (2010); Lin & Lin (2010); Abodor (2011); Yan, Xu & Wang (2008); Qin & Xu (2010); Moeller (2010); Peng (2011).	
FCS 3 - Troca de experiências e Aprendizagem	
Nível de experiências já absorvidas pelas empresas da rede, das quais colaboram para o desenvolvimento conjunto da rede. Esse compartilhamento é o catalizador da geração de conhecimentos em nível de inter-relação, sendo estes conhecimentos geradores de valor agregado às empresas da rede em diversas vertentes como a inovação em produtos e processos e a própria complementaridade entre as empresas da rede. A troca de experiências em níveis mais aprofundados, quando profissionais de outras empresas constroem formação, competências e habilidades em empresas parceiras caracteriza a aprendizagem.	
Variável 3A: Coesão interna da rede.	É a capacidade dos atores da rede em buscar e defender determinadas ideias, objetivos, projetos, etc. em comum.
Variável 3B: Aprendizagem coletiva.	Nível de conhecimentos e informações geradas coletivamente através da interação cooperativa entre as empresas da rede, tais como: treinamentos, cursos, consultorias, focados em temas como sistemas produtivos e administrativos, moldes de desenvolvimento e proposta de atualização e novos produtos.

Fatores de Inter-Relação	
Dimensão: Cooperação	
FCS 3 - Troca de experiências e Aprendizagem	
Variável 3C: Estímulo à geração e difusão do conhecimento.	Trata-se de ações específicas ligadas à geração de novas tecnologias produtivas e administrativas específicas para as empresas constituintes da rede, sendo estas geradas por meio da integração da estrutura completa de cada empresa com os demais atores, envolvendo todo o quadro de funcionários, além de consultores e especialistas do setor da rede.
Autores	
Lin & Sun (2010); Wu et al. (2009); Chang et al. (2010); Ward; Stovel & Sacks (2011); Sammarra & Biggiero (2008); Vélez; Sánchez & Dardet (2008); Li & Gao (2008); Jiang & Li (2008); Britto & Stallivieri (2010); Castro; Bulgacov & Hoffmann (2011); Magalhães; Daudt & Phonlor (2009); Sacomano Neto & Truzzi (2009); Camisón & Forés (2011); Pansiri (2008); Galdámez et al. (2009); Luo & Deng (2009); Buckley et al. (2009); Fang (2011); Ji, Zhang & Huang (2010); Kong & Kong (2010); Buckley et al. (2009); Battaglia et al. (2010); Osarenkhoe (2010); Fierro (2011); Kock, Nisuls & Söderqvist (2010); Lundberg (2010); Yan, Xu & Wang (2008); Peng (2011); Eapallardo, Pérez & López (2011).	
FCS 4 - Histórico e Identidade (Cultura)	
Existência e intensidade de experiências vivenciadas pelos atores da rede e seu histórico precedente à sua integração a esta, dos quais são possíveis de utilização para o apoio da formação e evolução da cooperação na rede com vistas aos objetivos comuns. Tais vivências estão direcionadas a possíveis pontos fracos, dificuldades e necessidades em comum, identidade de gestão, identidade cultural, dentre outros, que os atores da rede tiveram antes de sua integração na rede. O histórico também inclui a experiência precedente de cada ator em trabalhar no modelo de parceria, podendo este ter atuado informalmente em conjunto a algum ator da rede, favorecendo desta forma o aumento da confiança interfirmas.	
Variável 4A: Histórico antecedente a rede.	A existência de um histórico de atuação em forma cooperativa/parceria horizontal ou vertical, antecedente à formação da rede da qual atualmente as empresas estão vinculadas. Sendo este uma variável complementar do alinhamento estrutural da gestão entre as empresas constituintes da rede.
Variável 4B: Alinhamento cultural.	Nível de alinhamento da visão externa às empresas participantes da rede. Ou seja, nível de equiparação conceitual, de reconhecimento e de fatores referências provindas dos clientes e fornecedores das empresas constituintes da rede. Como também, nível de alinhamento entre os moldes de atuação de cada parceiro da rede, como por exemplo, o de empresa com um perfil inovador, perfil de liderança de mercado, perfil competitivo, entre outros.
Autores	
Lin & Sun (2010); Niu (2010); Wu et al. (2009); Ward; Stovel & Sacks (2011); Vélez; Sánchez & Dardet (2008); Li & Gao (2008); Luo (2008); Pansiri (2008); Radu (2010); Fang (2011); Ji, Zhang & Huang (2010); Lundberg (2010).	
FCS 5 - Compartilhamento e Equidade	
Divisão de ganhos como dilatação da abrangência de mercado, geração de novos clientes, dilatação de capital permanente e capital de giro, aumento de lucratividade, dentre outros gerados pelo trabalho em rede. Como também, a divisão de desafios como a geração conjunta de novos produtos, a estruturação das empresas para se inserirem e atingirem novos mercados, estruturação e inserção de estratégias produtivas e de mercado, entre outros divididos de forma justa e igualitária, com o objetivo do desenvolvimento evolutivo e equilibrado das empresas separadamente por meio da atuação cooperativa, como também do desenvolvimento evolutivo da cooperação da rede.	
Variável 5A: Equidade de direitos e deveres.	É a troca igualitária e justa das contribuições e benefícios de cada uma das empresas da rede para o conjunto, sendo esta uma variável condicionante do equilíbrio de funcionamento de uma rede.
Variável 5B: Expressão de objetivos comuns.	O alinhamento entre as empresas da rede na busca por objetivos dos quais beneficiam absolutamente todos os atores. Estes objetivos geralmente estão divididos em três grupos: o compartilhamento no desenvolvimento de produtos ou serviços, processos, e tecnologias.

Fatores de Inter-Relação	
Dimensão: Cooperação	
FCS 5 - Compartilhamento e Equidade	
Variável 5C: Dependência recíproca entre as empresas associadas.	É a dependência gerada por meio da atuação cooperativa entre as empresas da rede. Ações como o desenvolvimento conjunto de produtos, compras coletivas, desenvolvimento conjunto de fornecedores e clientes, dentre outras, onde sem a força cooperativa geram competências que dificilmente a empresa conseguiria desenvolver isoladamente, visto ser resultado do trabalho em conjunto dos atores da rede.
Autores	
Wu et al. (2009); Chang et al. (2010); Ward; Stovel & Sacks (2011); Vélez; Sánchez & Dardet (2008); Dittilo (2008); Li & Gao (2008); Luo (2008); Fang (2011); Osarenkhoe (2010).	
FCS 6 - Gerenciamento de conflitos e incompatibilidades	
Caracteriza-se pela capacidade da rede em bem gerenciar e balancear o nível de incompatibilidade dentre os atores da rede referentes a práticas, cultura interna, capacidade de atendimento à demanda (mercado), gerenciamento, dentre outros em conjunto a conflitos internos que se fazem presentes na rede, fomentados pela competição das organizações no mercado, podendo atingir o molde de gestão da rede.	
Variável 6A: Gerenciamento de incompatibilidades entre as empresas parceiras.	Respeito a divergências culturais, estruturais, de gestão produtiva e de gestão administrativa dos parceiros da rede. Diferentes níveis de capacidade produtiva, de inovação e de flexibilidade em relação a adaptações tecnológicas e estruturais, níveis de qualidade de produtos e serviços e preços. E incompatibilidade de objetivos entre as empresas.
Variável 6B: Administração de conflitos internos à rede.	Capacidade em gerar ferramentas e administrar conflitos, em relação à distribuição de custos e ganhos gerados pela cooperatividade entre as empresas da rede. Estes conflitos podem ser gerados devido à percepção de um parceiro em relação a outro no tangente a interferências negativas na realização de seus objetivos, tanto particulares/internos como principalmente conjuntos.
Variável 6C: Capacidade de administrar diferentes expectativas e interesses das empresas em relação à rede.	Capacidade da rede em fazer um alinhamento entre os objetivos de inserção de cada empresa na rede de cooperação. Percebe-se basicamente quatro motivações iniciais para uma empresa participar da rede: interesse no rápido desenvolvimento de novos produtos e soluções; alcançar novos níveis de competitividade (por meio de seu desenvolvimento interno baseado no compartilhamento de informações); desenvolver sua máxima eficiência por meio do apoio interfirmas; e por quarto, interesse em reestruturação do negócio da empresa. Esta última variável também se insere no montante do alinhamento estratégico entre as empresas da rede.
Autores	
Chang et al. (2010); Li & Gao (2008); Luo (2008); Tálamo & Carvalho (2010); Pansiri (2008); Radu (2010); Vedal & Mouzas (2010); Ji, Zhang & Huang (2010); Lundberg (2010); Qin & Xu (2010).	
FCS 7 - Cooperação Competitiva	
Caracteriza-se pela capacidade das empresas em desenvolver e administrar o nível de sobresaliência da rivalidade e concorrência externa à rede de cooperação em relação à rivalidade e concorrência entre as empresas constituintes da rede e/ou interna à rede, no que tange à busca por resultados e posicionamento no mercado ou mesmo a opção de atuar com uma postura de rivalidade frente aos parceiros.	
Variável 7A: Compartilhamento de ferramentas competitivas entre parceiros.	Nível da flutuação dos níveis de competitividade entre os parceiros da rede, gerado pelo comportamento competitivo saudável de cada empresa da rede, da qual realiza o compartilhamento de inovações em produtos, processos produtivos e administrativos desenvolvidas internamente à empresa, sendo possível o desenvolvimento competitivo dos demais parceiros da rede com base na inovação proposta.
Variável 7B: Administração e controle de atitudes oportunistas.	Desenvolvimento da capacidade em evitar situações em que um ou mais parceiros não se comprometem na realização de ações conjuntas, deixando concentrarem-se a responsabilidade, investimento e esforço sob um ou um conjunto isolado de parceiros para o desenvolvimento daquela ação, e posteriormente participem somente dos resultados alcançados.

Fatores de Inter-Relação	
Dimensão: Cooperação	
FCS 7 - Cooperação Competitiva	
Variável 7C: Controle das ações de rivalidade.	Capacidade em desenvolver ferramentas de gerenciamento e controle do nível de ocorrência de ações demasiadamente competitivas, das quais chega ao tratamento de parceiros como rivais diretos, prejudicando a cooperação.
Autores	
Lin & Sun (2010); Niu (2010); Li & Gao (2008); Luo (2008); Jiang & Li (2008); Castro; Bulgacov & Hoffmann (2011); Tálamo & Carvalho (2010); Zeng; Xie & Tam (2010); Oprime, Tristão & Pimenta (2011); Abodor (2011); Moeller (2010).	
FCS 8 - Controle e Padronização	
Caracteriza-se pelo desenvolvimento em conjunto de aspectos de controle e padronização de atributos que possuem por objetivo garantir um padrão mínimo e certa homogeneidade entre as empresas da rede, no tocante a produtos e serviços oferecidos, assim como nas relações externas à rede.	
Variável 8A: Mecanismos de gestão e controle.	Métodos para o monitoramento e controle das ações dos atores da rede. Estes tem o objetivo atuar como um aspecto de garantia da padronização e igualdade das ações interfirmas (entre as empresas da rede e parceiros externos). Alguns mecanismos destacam-se: rotinas interorganizacionais; contratos ou acordos escritos, especificidades como modelo de atendimento ao cliente, fornecedores, etc.
Variável 8B: Diversidade dos parceiros e Padronização (afinidade) de Estrutura.	Estes tem o objetivo atuar como um aspecto de garantia da padronização e igualdade das ações intrafirmas (entre as empresas da rede). Caracteriza as especificidades análogas de estruturação organizacional e física dos atores constituintes da rede como: layout da empresa, equiparação de equipamentos, sistemas de gestão, entre outras.
Autores	
Niu (2010); Wu et al. (2009); Luo (2008); Costa; Frankema & Jong (2011); Rank; Robins & Pattison (2010); Pansiri (2008); Radu (2010); Verschoore (2010); Moeller (2010).	
FCS 9 - Adaptabilidade e Alinhamento	
Interpreta a flexibilidade das empresas da rede no que tange a adaptações estruturais, estratégicas e culturais exigidas por meio da diversidade de modelos de gestão, atuação e produção presente em uma rede de empresas pelo fato da diversidade cultural e estrutural das empresas constituintes desta e na capacidade destas de adaptação e flexibilidade conjunta em relação à resolução de dificuldades e obstáculos imprevisíveis ou contingências sistêmicas provindas do ambiente de mercado.	
Variável 9A: Capacidade de adaptação e mobilização.	Flexibilidade na abertura do sistema de gestão, produtivo e cultural de cada empresa da rede, em função da formação de padrões gerais para a atuação em rede cooperativa.
Variável 9B: Alinhamento estratégico.	Alinhamento entre objetivos e metas (estratégicos – podendo estes ser informais na estrutura interna) das empresas da rede.
Autores	
Niu (2010); Wu et al. (2009); Li & Gao (2008); Verschoore (2010).	
FCS 10 - Interdependência e Heteronomia	
Caracteriza o modelo de relacionamento intrafirmas de uma rede de cooperação horizontal, onde a tomada de decisões que implicam questões envolventes à rede conjuntamente, devem ser tomadas por meio da negociação interfirmas, resultando em soluções genéricas e justas. A questão da autonomia de cada empresa constituinte da rede se restringe à tomada de decisões puramente internas (como por exemplo, a decisão de compra de um equipamento, de reestruturação de layout, contratação ou dispensa de funcionários, dentre outras). A autonomia, não necessariamente é diminuída quando a empresa passa atuar em rede cooperativa, mas sim é compartilhada para decisões das quais podem refletir no desempenho das demais participantes e na eficiência coletiva, por meio da cooperação interfirmas, da rede.	
Variável 10A: Independência e autonomia das empresas na gestão do negócio.	Nível de abertura para a negociação da tomada de decisões estratégicas de cada empresa, as quais refletem no desempenho da rede. Decisões como a realização de treinamentos, parcerias externas à rede da qual é constituinte, inserção em novos segmentos de mercado, inserção de novos produtos no portfólio das empresas da rede.

Fatores de Inter-Relação	
Dimensão: Cooperação	
FCS 10 - Interdependência e Heteronomia	
Autores	
Sammarra & Biggiero (2008); Ditillo (2008); Gerolamo et al. (2008); Peng (2011).	
FCS 11 - Governança	
Sistema atuante de administração da rede, formalizado ou não, com o objetivo de estabelecer regras e controlar o poder sobre os atores constituintes da rede, tendo por base evitar a ocorrência de abusos de poder e oportunismo dentre os atores. Ainda, a governança constitui-se num grupo de procedimentos, atitudes, instituições e regras das quais condicionam e coordenam a distribuição de recursos financeiros e outros tipos de fomento ao desenvolvimento da rede, provindos do setor público ou mesmo de agências de fomento.	
Variável 11A: Formalização da governança e a relação entre as empresas da rede.	Nível estrutural e de formalização de um modelo de governança, e a atuação das empresas sobre a organização e gestão da interação da governança da rede, ou seja, a gestão contratual, como também a gestão informal das relações entre os parceiros da rede. Ainda, o tempo investido pelas empresas para atualizações contratuais e estruturais da rede e sua governança, assim como o desenvolvimento evolutivo e estratégico da rede.
Variável 11B: Gestão de links externos à rede.	Desenvolvimento e gestão contratual de fornecedores e parcerias com empresas de áreas técnicas afins do segmento de atuação da rede, das quais sejam de aplicação em comum entre as empresas constituintes da rede.
Autores	
Ward; Stovel & Sacks (2011); Sammarra & Biggiero (2008); Ditillo (2008); Luo (2008); Castro; Bulgacov & Hoffmann (2011); Sacomano Neto & Truzzi (2009); Gerolamo et al. (2008); Pansiri (2008); Oprime, Tristão & Pimenta (2011); Zhang (2008); Osarenkhoe (2010); Lin & Lin (2010); Qin & Xu (2010).	
FCS 12 - Externalidades	
Disponibilidade e nível de acesso de economias externas infraestruturais como nível de facilidade de escoamento da produção, disponibilidade de mão de obra especializada, proximidade e disponibilidade de interferência de centros de pesquisa e ensino especializados, entre outros.	
Variável 12A: Infraestrutura disposta às empresas.	Disponibilidade e nível de acesso de economias externas infraestruturais como nível de facilidade de escoamento da produção, disponibilidade de mão de obra especializada, proximidade e disponibilidade de interferência de centros de pesquisa e ensino especializados, entre outros.
Variável 12B: Proximidade entre as empresas da rede.	Nível de densidade geográfica da formação da rede.
Autores	
Chang et al. (2010); Sammarra & Biggiero (2008); Vélez; Sánchez & Dardet (2008); Jiang & Li (2008); Castro; Bulgacov & Hoffmann (2011); Balbinot & Marques (2009); Pansiri (2008); Kock, Nisuls & Söderqvist (2010); Moeller (2010); Stovel & Sacks (2011); Luo (2008); Rank; Robins & Pattison (2010); Sacomano Neto & Truzzi (2009); Battaglia et al. (2010); Fierro (2011); Lundberg (2010); Jaouen & Gundolf (2010); Yan, Xu & Wang (2008); Qin & Xu (2010).	

Quadro 7 – FCSs e Variáveis do nível de Inter-Relação (Dimensão Cooperação)

Fonte: Autoria própria.

Fatores Internos	
Dimensão: Competências	
FCS A – Estratégia e Gestão	
Traduz a existência e o nível de formalização, profissionalização e manutenção das atividades estratégicas e administrativas da empresa.	
Variável A1: Poder da empresa para identificação de suas fragilidades.	Existência, nível de utilização e capacidade de métodos ou ferramentas para a identificação e entendimento de suas fragilidades no que tange aos processos de desenvolvimento de produtos, processos produtivos e processos administrativos.
Variável A2: Potencialidade para identificação, tradução e conversão de suas competências essenciais em vantagens competitivas.	Existência, nível de utilização e capacidade para identificação e entendimento dos pontos fortes da estrutura da empresa.
Variável A3: Planejamento financeiro.	Maturidade administrativa e da gestão financeira da empresa, da qual é capaz de gerenciar esta em nível de reter lucros, ou mesmo reservas financeiras, em sobre saliência a seus custos fixos e principalmente aos investimentos contínuos e necessários a estrutura da empresa.
Variável A4: Capacidade de desenvolvimento de benchmarking estratégico.	Capacidade da empresa em identificar externamente à sua estrutura, entender e traduzir ideias, bem como, selecionar e analisar a viabilidade de implantação das melhores práticas em sua estrutura.
Autores	
Lin & Sun (2010); Niu (2010); Wu et al. (2009); Chang et al. (2010); Ditillo (2008); Sacomano Neto & Truzzi (2009); Oprime, Tristão & Pimenta (2011); Fierro (2011); Lundberg (2010); Jaouen & Gundolf (2010); Abodor (2011); Moeller (2010); Eapallardo, Pérez & López (2011).	
FCS B – Competência Produtiva	
Maturidade do sistema produtivo da empresa, traduzido pela capacidade do sistema produtivo da empresa em gerenciar, controlar e otimizar a produção de bens e serviços, assim como sua capacidade de responder às flutuações da demanda.	
Variável B1: Formalização da gestão de produção.	Existência e nível de formalização de setores como o de PCP – Planejamento e Controle de Produção, controle de qualidade, gestão de resíduos, previsão de ciclos produtivos e prospecção de capacidade de atendimento a demanda, entre outros.
Variável B2: Capacitação tecnológica da produção.	Nível tecnológico de equipamentos, formalização no desenvolvimento de seus produtos e de processos de produção.
Variável B3: Capacidade de produção.	Conhecimento da capacidade real de produção da estrutura da empresa.
Autores	
Lin & Sun (2010); Niu (2010); Oprime, Tristão & Pimenta (2011); Kong & Kong (2010); Lundberg (2010); Jaouen & Gundolf (2010); Abodor (2011); Abodor (2011); Yan, Xu & Wang (2008); Moeller (2010).	
FCS C – Competência inovativa	
Trata-se da capacidade de tradução, execução e atendimento das exigências providas do mercado consumidor em relação a atributos e características inovadoras e diferenciadas de novos produtos, envolvendo toda a estrutura da organização, assim como a adaptação e evolução de processos produtivos e administrativos.	
Variável C1: Capacidade de inovação e atendimento às demandas de mercado.	Capacidade da empresa em atender às exigências específicas e inovadoras da demanda, estabelecidas por novos conceitos de produtos criados e lançados por marcas tradicionais do setor em que a empresa atua, como também por centros de pesquisa e desenvolvimento, ou até mesmo por meio da tradução dos desejos dos próprios clientes.
Autores	
Lin & Sun (2010); Wu et al. (2009); Chang et al. (2010); Sammarra & Biggiero (2008); Britto & Stallivieri (2010); Magalhães; Daudt & Phonlor (2009); Gerolamo et al. (2008); Zeng; Xie & Tam (2010); Camisón & Forés (2011); Luo & Deng (2009); Haeussler, Patzelt & Zahra (2010); Oprime, Tristão & Pimenta (2011); Fang (2011); Ji, Zhang & Huang (2010); Zhang (2008); Kong & Kong (2010); Battaglia et al. (2010); Fierro (2011); Yan, Xu & Wang (2008); Peng (2011); Eapallardo, Pérez & López (2011).	

Fatores Internos	
Dimensão: Competências	
FCS D – Recursos Financeiros	
Disponibilidade e controle de recursos financeiros da empresa, com relação a capital de giro, custos, investimentos e lucros.	
Variável D1: Disponibilidade de capital de giro.	Capacidade da empresa em manter com segurança um capital de giro do qual mantenha a empresa em boa saúde financeira.
Variável D2: Controle de seu grau de endividamento.	Competência da administração financeira da empresa em mantê-la em níveis controláveis de seu endividamento, podendo este ser em função de investimentos estruturais, compra de matéria primas, entre outros.
Variável D3: Custos.	Capacidade da empresa em conhecer a composição de custos (fixos e variáveis) em seus produtos e na formação de preços e margem de lucro.
Autores	
Niu (2010); Wu et al. (2009); Sacomano Neto & Truzzi (2009); Balbinot & Marques (2009); Pansiri (2008); Haeussler, Patzelt & Zahra (2010); Fang (2011); Ji, Zhang & Huang (2010); Lundberg (2010); Abodor (2011).	
FCS E – Gestão de Pessoas	
Capacidade da empresa em identificar, gerenciar e reter talentos em sua estrutura produtiva e administrativa.	
Variável E1: Capacitação da mão de obra.	Nível de especialização da mão de obra disponível na empresa e capacidade interna de formação e qualificação de mão de obra especializada.
Variável E2: Comprometimento dos recursos humanos da empresa.	Nível de incentivo a participação dos recursos humanos para melhoria do desempenho produtivo da empresa, através de sugestões, adoção de ideias, propostas de melhorias, etc.
Autores	
Galdámez et al. (2009); Niu (2010); Wu et al. (2009); Chang et al. (2010); Ward; Stovel & Sacks (2011); Ditillo (2008); Gerolamo et al. (2008); Balbinot & Marques (2009); Camisón & Forés (2011); Pansiri (2008); Oprime, Tristão & Pimenta (2011); Ji, Zhang & Huang (2010); Zhang (2008); Battaglia et al. (2010); Kock, Nisuls & Söderqvist (2010); Jaouen & Gundolf (2010); Abodor (2011); Yan, Xu & Wang (2008); Qin & Xu (2010); Moeller (2010).	
FCS F – Recursos Intangíveis	
Valor agregado aos recursos não mensuráveis, tais como: desenvolvimento e absorção de conhecimentos especializados, registro de patentes de novos produtos, licenças, dentre outros.	
Variável F1: Reputação da empresa e de sua marca.	Capacidade de leitura da reputação da empresa e gestão de sua marca sob ponto de vista do mercado, além da identificação e leitura dos valores agregados ao nome da empresa.
Variável F2: Gestão do capital intelectual.	Preocupação da empresa em registrar seu capital intelectual através de patentes, licenças, propriedade intelectual e documentos internos como manuais, fluxogramas, normas, etc.
Autores	
Galdámez et al. (2009); Niu (2010); Wu et al. (2009); Chang et al. (2010); Ward; Stovel & Sacks (2011); Ditillo (2008); Gerolamo et al. (2008); Balbinot & Marques (2009); Camisón & Forés (2011); Pansiri (2008); Oprime, Tristão & Pimenta (2011); Ji, Zhang & Huang (2010); Zhang (2008); Battaglia et al. (2010); Kock, Nisuls & Söderqvist (2010); Jaouen & Gundolf (2010); Abodor (2011); Yan, Xu & Wang (2008); Qin & Xu (2010); Moeller (2010).	

Quadro 8 – FCSs e Variáveis do nível de Interno (Dimensão Competências)

Fonte: Autoria própria.

Partindo desta proposição, pode-se refazer a figura 6, agora adicionando-se a ela os FCS pertinentes aos dois níveis de análise proposto por essa pesquisa.

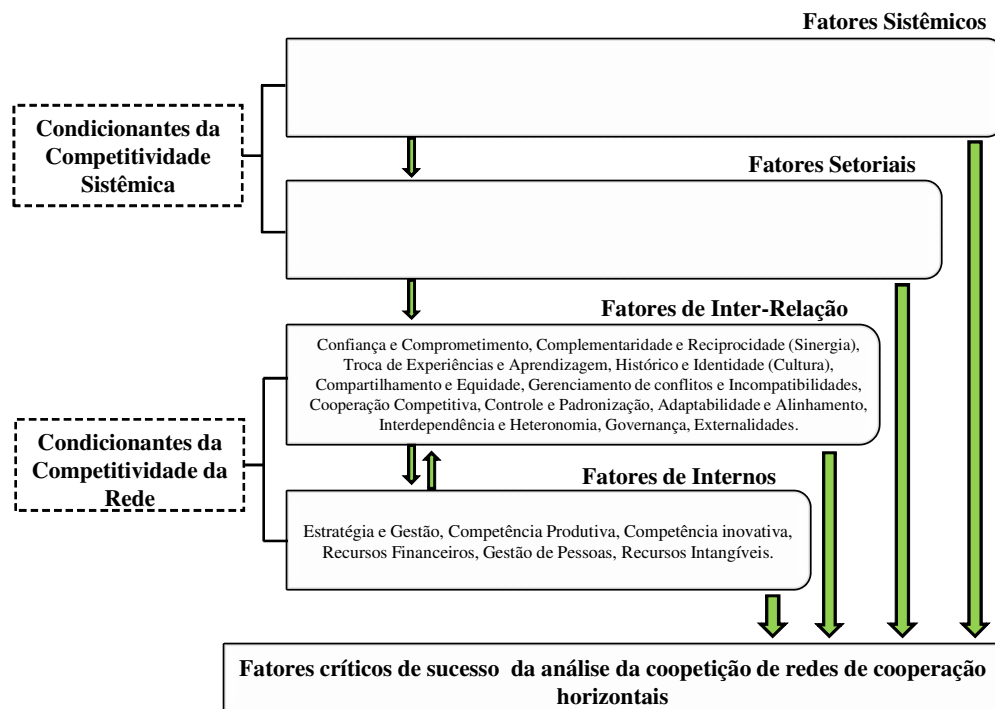


Figura 6 – Estrutura de análise da coopetição de redes de cooperação horizontais

Fonte: Autoria própria.

Construída a base teórica do modelo, partiu-se para o desenvolvimento matemático deste, como exposto no item 3.2.

3.2 BASE MATEMÁTICA PARA O MODELO DE ANÁLISE

3.2.1 Aplicação do método AHP – *Analytic Hierarchy Process* no modelo

A partir da definição dos FCSs e sua divisão nas dimensões de cooperação e competição, definiu-se a necessidade de valorar esses itens em termos de importância e relevância, estratificando-os com pesos característicos para cada um, conseguindo assim classificá-los em relação à sua importância para a análise do desempenho coopetitivo de redes de cooperação horizontais. A possibilidade de determinar pesos para cada FCS oferece a flexibilidade necessária para a ferramenta, quando utilizada em diferentes setores.

Para isso, foi necessário buscar uma ferramenta capaz de atribuir pesos sob uma estrutura de hierarquia, não permitindo a exclusão de um ou mais fatores. Fica claro aqui que a hierarquização dos FCS provém da necessidade de identificar quais os níveis de intensidade de importância de cada um deles sobre a dimensão da qual está elencado, para o alcance de

seu sucesso, refletindo assim consequentemente, sobre o nível de sucesso/desempenho da cooperação de RCHs.

Esta ferramenta, ainda, deve possuir a capacidade de análise de uma ou diversas alternativas simultaneamente. Frente a isso, Nogueira (2010) argumenta que os modelos multicritérios de apoio à decisão como, por exemplo:

- ✓ Teoria da Utilidade Multiatributo: permite que o indivíduo represente um elemento subjetivo numa valor numérico, de acordo com sua percepção;
- ✓ Método iterativo: tomada de decisão fundamentada em procedimentos matemáticos de cálculo e discussão de estágios do problema decisório;
- ✓ Métodos Electre: fundamenta-se na atribuição de valores (pesos) de ordem binária, com base nas preferências do decisor;
- ✓ Método do Critério de pontos: método executado em basicamente três etapas: 1ª identificação dos fatores solucionadores do problema de decisão; 2ª atribuição da intensidade de importância a cada um dos fatores identificados e; 3ª montagem de tabelas contendo todos os dados coletados e atribuídos a esses fatores, com o objetivo de compilar e comparar os resultados, resultando na hierarquização dos fatores do problema decisório.

Entre outros, estes métodos detêm a capacidade de auxiliar na tomada de decisão em situações que não se fazem possíveis uma solução ótima, como em um modelo exato, por exemplo, do qual aponta uma solução numérica ótima ou dentro de determinado intervalo, com base em modelagem matemática.

Assim, a ferramenta que se enquadrar às exigências do modelo, trata-se do método multicritério de apoio à decisão AHP (*Analytic Hierarchy Process*), criado por Saaty (1990), da qual enquadra-se como sendo um método do critério de pontos, composto por quatro etapas de execução:

- 1ª – Estruturação de forma hierárquica do problema;
- 2ª – Execução dos julgamentos par a par dos fatores em cada nível hierárquico;
- 3ª – Priorização dos fatores;
- 4ª – Sintetização dos fatores.

O desenvolvimento explicativo das etapas do método AHP, está descrito juntamente a aplicação de cada uma das etapas na estruturação do modelo de análise do desempenho cooperativo de RCHs, nos subitens que seguem.

3.2.1.1 Estruturação da forma hierárquica do problema

De acordo com Gomes et. al. (2004) o método AHP utiliza em seu processo de tomadas de decisões uma estrutura hierárquica de ordenação do problema e seus critérios de avaliação. Esta estrutura é montada por meio da decomposição do problema a ser resolvido por meio da ordenação hierárquica dos critérios constituintes do problema, fornecendo assim ao decisor uma visão global da complexidade de relações atribuída ao problema.

Para tanto, primeiramente é realizada a decomposição do problema em forma de fatores, dos quais se localizam imediatamente no primeiro nível hierárquico abaixo, e assim sucessivamente até o atendimento da necessidade de decomposições necessária à visualização global da complexidade do problema abordado.

No enquadramento do AHP ao caso do modelo aqui proposto, o problema que se encontra no primeiro nível hierárquico, a ponderação do nível de intensidade dos fatores, é tratado como o objetivo a ser alcançado pela execução da comparação par a par dos fatores críticos de sucesso de cada uma das duas dimensões (cooperação e competências).

As dimensões supracitadas encontram-se imediatamente um nível abaixo, sendo os critérios base que compõem o diagnóstico dos níveis de competitividade de RCHs. Sequencialmente encontram-se os fatores (FCSs) que estruturam as dimensões de cooperação e competências, conforme expostos pela figura 7.

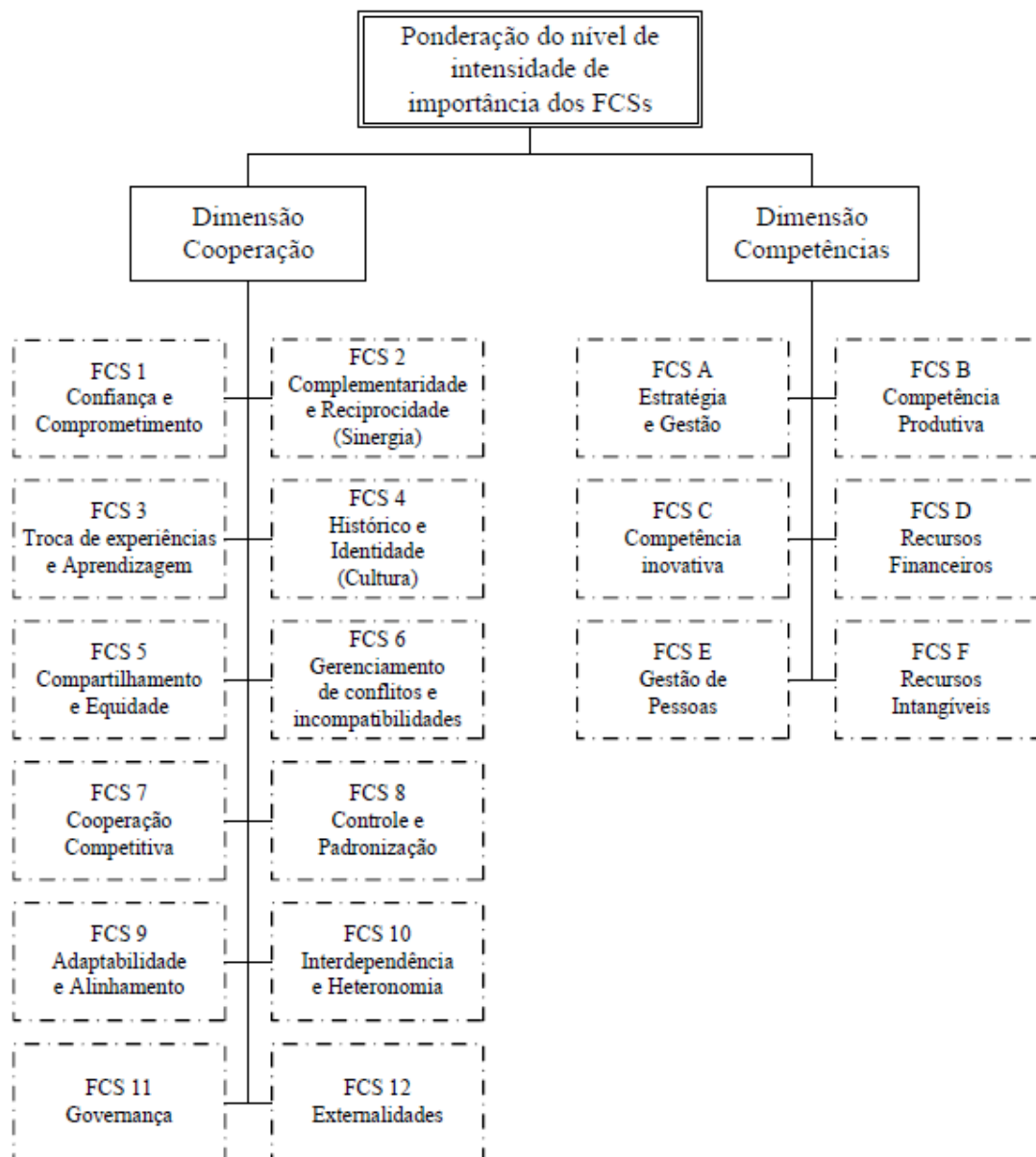


Figura 7 – Hierarquia dos critérios para atribuição dos níveis de intensidade de importância dos FCSs

Fonte: Autoria própria.

Seguindo a estrutura hierárquica, na visão do modelo proposto por este trabalho, existem ainda mais dois níveis hierárquicos abaixo do nível dos FCSs: o nível das variáveis compositoras de cada FCS e o nível dos indicadores compositores da cada variável.

Porém, para a atribuição e ponderação dos níveis de intensidade de importância dos FCSs em relação à sua dimensão, o desdobramento e apresentação dos dois níveis supracitados não se fazem necessários. Em função disso, na figura 12 encontram-se somente o desdobramento dos níveis hierárquicos que estão diretamente ligados do método AHP, sendo eles: o objetivo da ponderação do nível de intensidade de importância dos FCSs no primeiro

nível; as dimensões Cooperação e Competências no segundo nível e; os FCSs no terceiro nível.

Partindo destes pressupostos, faz-se possível a realização da comparação paritária, por meio da atribuição dos valores de julgamentos padrões do método AHP.

3.2.1.2 Execução dos julgamentos par a par dos fatores em cada nível hierárquico

A atribuição dos níveis de intensidade de importância/pesos por meio do método AHP é realizada através da análise comparativa par a par entre os fatores de cada dimensão. Os fatores são analisados comparativamente de dois em dois, sempre comparando a importância de um sobre o outro com relação à dimensão a qual estão elencados.

A comparação e atribuição dos pesos/níveis de intensidade são realizadas a partir de uma escala padronizada de julgamentos do método AHP estabelecida por Saaty (1990), apresentada no quadro 9.

Definição	Escala Numérica	Escala Qualitativa
Não existe diferença de contribuição entre os elementos comparados, ao elemento do nível superior adjacente.	1	Elementos iguais.
A contribuição de um dos elementos é levemente superior a do outro.	3 ou 1/3	Fraca importância de um sobre o outro.
Um elemento é fortemente dominado pelo outro.	5 ou 1/5	Importância forte de um elemento sobre o outro.
É notória a preferência de um elemento sobre o outro.	7 ou 1/7	Importância muito forte de um elemento sobre o outro.
A contribuição de um elemento domina em absoluto.	9 ou 1/9	Importância absoluta de um elemento sobre o outro.
Servem para se obter uma maior precisão nos julgamentos.	2 (1/2), 4 (1/4), 6 (1/6), 8 (1/8)	Valores intermediários.

Quadro 9 – Escala de julgamentos do método AHP

Fonte: Saaty (1990).

Um aspecto muito característico e fundamental sobre os valores da escala de julgamentos do AHP, é que estes são magnitudes absolutas e não somente números ordinais, não permitindo comparações numéricas excedentes a 9.

Porém a escala de 1 a 9 traduz as sentenças de intensidade que, geralmente, são expressas qualitativamente, sendo: indiferente ou igual (1), fraca (3), forte (5), muito forte (7), e absolutamente forte (9).

Essa tradução das sentenças qualitativas para as sentenças quantitativas é explicada por Saaty (1991), quando este afirma que a habilidade do ser humano é bem definida quando

deste é exigida a realização de distinções qualitativas no molde de igual, fraco, forte, muito forte e absolutamente forte.

A afirmação do autor está fundamentada em alguns estudos dos quais este se fundamentou, que propõem que as variações de intensidades das sentenças possuem alguma ligação com o poder da mente humana, e ainda uma ligação com o número de dedos. Porém, não se conhece o real fator causal desta reação, reforça Saaty (1991). Ainda, o autor se fundamenta na suposição de que o cérebro humano é capaz de processar 7 ± 2 elementos simultaneamente, matrizes contendo um valor muito grande de elementos podem ser decompostas hierarquicamente em grupos menores, tais que possam ser aplicadas por meio da escala de 1 a 9.

Partindo desse pressuposto, o autor coloca que as comparações dos pares devem ser obtidas por meio da aplicação direta de questionamentos aos indivíduos envolvidos com o problema decisório, sendo assim o grupo de indivíduos envolvidos com a decisão pode ser formado por um único indivíduo, desde que este possua total familiaridade com o problema.

Para essa etapa da metodologia, propõem-se que a avaliação comparativa de atribuição dos níveis de intensidade de importância/pesos aos FCSs do modelo de análise da cooperação de RCHs, deve ser realizada pela governança da rede (seja essa formalizada ou não).

O motivo por definirem-se os responsáveis pela governança da rede como os responsáveis por atribuir os pesos/valores dos FCSs, dá-se pelo fato de que estes são os indivíduos de maior conhecimento e proximidade à realidade das características particulares de atuação da rede que gerenciam.

Como cada rede de empresas, ou cada setor produtivo apresenta suas especificidades quanto aos fatores que compõem sua competitividade, essa etapa permite uma flexibilidade importante para a ferramenta, permitindo que essa se adapte à diferentes realidades específicas de cada setor, que irá se basear nas definições da governança para determinar o que é significativo e quanto é significativo para seu setor.

No quadro 10 é exemplificado o modelo da estrutura para a atribuição dos níveis de intensidade de importância a serem aplicadas para as governanças das redes para a dimensão de cooperação. No entanto, a estrutura em sua íntegra, tanto para dimensão cooperação, como para dimensão competências estão apresentados pelo apêndice 1.

Atribuição dos níveis de intensidade de importância dos FCSs da Cooperação.			
Compare em grau de importância, os fatores as coluna da esquerda em relação aos fatores da coluna da direita. Quanto mais próximo o número assinalado estiver de um determinado fator, maior a sua importância em relação ao outro fator. Consequentemente se você assinalar o número 1 indica que os dois fatores tem a mesma importância.			
Dimensão	FCS (Indicador) Primário	Escala de Prioridade	FCS (Indicador) de Comparação
Cooperação	(FCS-1) Confiança e Comprometimento	9 7 5 3 1 3 5 7 9	(FCS-2) Complementaridade e Reciprocidade (Sinergia)
	(FCS-1) Confiança e Comprometimento	9 7 5 3 1 3 5 7 9	(FCS-3) Troca de experiências e Aprendizagem
	(FCS-1) Confiança e Comprometimento	9 7 5 3 1 3 5 7 9	(FCS-4) Histórico e Identidade (Cultura)
	(FCS-1) Confiança e Comprometimento	9 7 5 3 1 3 5 7 9	(FCS-5) Compartilhamento e Equidade
	(FCS-1) Confiança e Comprometimento	9 7 5 3 1 3 5 7 9	(FCS-6) Gerenciamento de conflitos e incompatibilidades
	(FCS-1) Confiança e Comprometimento	9 7 5 3 1 3 5 7 9	(FCS-7) Cooperação Competitiva
	(FCS-1) Confiança e Comprometimento	9 7 5 3 1 3 5 7 9	(FCS-8) Controle e Padronização
	(FCS-1) Confiança e Comprometimento	9 7 5 3 1 3 5 7 9	(FCS-9) Adaptabilidade e Alinhamento
	(FCS-1) Confiança e Comprometimento	9 7 5 3 1 3 5 7 9	(FCS-10) Interdependência e Heteronomia
	(FCS-1) Confiança e Comprometimento	9 7 5 3 1 3 5 7 9	(FCS-11) Governança
	(FCS-1) Confiança e Comprometimento	9 7 5 3 1 3 5 7 9	(FCS-12) Externalidades
...			

Quadro 10 – Exemplo da estrutura para a atribuição dos níveis de intensidade de importância aos FCSs

Fonte: Autoria própria.

Depois de feita a comparação entre os FCSs para a rede, a etapa seguinte consiste na análise de cada uma das variáveis que compõem os FCSs, quanto à sua aplicabilidade ou não no setor a ser analisado. Nesta estrutura os valores atribuídos às opções de “Sim” e “Não” são respectivamente 1 e 0, onde o valor 1 indica que a variável se aplica e o valor 0 que a variável não se aplica.

O quadro 11, exemplifica a estrutura de questionamento em relação à aplicação de cada variáveis sobre o FCS da qual está elencada.

Dimensão COOPERAÇÃO			
FCS	Variáveis	Aplica-se	
		Sim	Não
<p>(FCS-1) Confiança e Comprometimento: Surge do relacionamento Interparceiros – interfirmas, fundamentada de uma relação estável entre as empresas de uma rede de cooperação horizontal. Esta é composta de boa vontade colaborativa, do cumprimento dos acordos formados por meio contratual ou informalmente entre os membros da rede, assim como compartilhamento das habilidades técnicas compartilhadas entre os membros da rede. É um importante catalizador na estruturação e formação de credibilidade e competências da rede.</p> <p>Tido como um dos pilares base da confiança, o comprometimento é capaz de aumentá-la no momento em que todos os atores da rede se comprometem e cumprem igualmente o que lhes foi atribuído para ser realizado em conjunto. Desta forma, o comprometimento é uma tradução da lealdade entre os parceiros da rede, tendo este que ser difundido e entendido em todos os níveis das organizações, garantindo assim a continuidade da cooperação entre estas empresas.</p>	<p>(Variável 1A) Nível de interação e comunicação entre as empresas da rede: Profundidade e consistência do relacionamento interfirmas por meio humano/pessoal entre os indivíduos pertencentes a cada empresa da rede, podendo ser estes relacionamentos nos moldes gestor-gestor; gestor-colaboradores e; colaboradores-colaboradores. Ainda, a existência de espaços específicos para a promoção e realização de encontros, confraternizações e principalmente reuniões entre os gestores, como também entre os demais funcionários das empresas constituintes da rede.</p>		
	<p>(Variável 1B) Afinidade entre as empresas da rede: Existência de objetivos, metas, conhecimentos, postura, atitudes, etc. comuns a serem alcançadas pelas empresas constituintes da rede.</p>		
	<p>(Variável 1C) Cooperação entre as empresas da rede: Abertura e compartilhamento dos conhecimentos desenvolvidos internamente em cada empresa da rede, sendo este realizado por meio do compartilhamento e troca de informações técnicas entre as empresas da rede.</p>		
...			

Quadro 11 – Exemplo da estrutura de questionamento de aplicação de cada variável sobre seu FCS

Fonte: Autoria própria.

Isso deverá ser feito para todos os FCSs e variáveis da dimensão cooperação e posteriormente para a segunda dimensão – competência.

Posterior à aplicação dos questionários à governança da rede, inicia-se a primeira fase do processo de compilação de dados da ferramenta, em função da obtenção dos níveis de intensidade de importância dos FCSs, para que posteriormente, estes se tornem os índices de multiplicação para obtenção dos valores que traduzirão a análise da cooperação de RCHs, sendo esta realizada por meio da priorização dos componentes.

3.2.1.3 Priorização dos fatores

Partindo da atribuição de intensidade de importância para cada FCS (por meio da comparação por pares), os dados obtidos são lançados em uma matriz A quadrada $n \times n$, da qual distribui e ordena os dados de forma a montar sinteticamente as comparações realizadas¹.

A matriz A quadrada $n \times n$ do método AHP está elucidada por meio do exemplo da tabela 1, que contém os valores dos níveis de intensidade de importância para os FCSs da dimensão competências e seus respectivos valores recíprocos, denominada de comparação paritária entre os fatores críticos de sucesso.

Tabela 1 – Exemplo de matriz de comparação paritária entre os FCSs da dimensão competências

<i>FCSs</i>	<i>FCS - A</i>	<i>FCS - B</i>	<i>FCS - C</i>	<i>FCS - D</i>	<i>FCS - E</i>	<i>FCS - F</i>
<i>FCS - A</i>	1	1	7	5	3	3
<i>FCS - B</i>	1,000	1	3	3	5	5
<i>FCS - C</i>	0,143	0,333	1	1	3	1
<i>FCS - D</i>	0,200	0,333	1,000	1	1	3
<i>FCS - E</i>	0,333	0,200	0,333	1,000	1	1
<i>FCS - F</i>	0,333	0,200	1,000	0,333	1,000	1

Fonte: Autoria própria.

Os números recíprocos, neste caso apresentados abaixo da diagonal principal, podem também serem apresentados no modo fracionário, como por exemplo, o valor recíproco de D_{ij} pode ser expresso por $1/7$. No entanto para efeitos de cálculo, os valores na planilha de comparação paritária do método AHP utilizado no modelo proposto, serão elencados em escala decimal.

Posterior à estruturação da matriz paritária, seus valores são normalizados por meio da equação (1), que traduz matematicamente a divisão de cada elemento da matriz de comparação paritária pela soma de sua respectiva coluna, resultando no vetor de prioridade de cada elemento da matriz (tabela 2).

$$\overline{W_i (C_j)} = \frac{C_{ij}}{\sum_{i=1}^m C_{ij}} \quad (1)$$

¹**Nota:** Tendo por base que, cada matriz de comparação paritária do método AHP é formada pela atribuição dos níveis de intensidade de importância aos FCSs por um único indivíduo/decisor, para as atribuições destes valores aos FCSs da rede em análise, a governança desta deverá formar uma única matriz, sendo esta estruturada por consenso dentre seus membros, gerando assim a matriz de comparação paritária dos níveis de intensidade de importância dos FCSs especificamente para a rede que gerenciam.

Onde:

$W_i (C_j)$ = Valor normalizado para o critério (FCS);

m = Número de critérios (FCSs) em um mesmo nível hierárquico (número de fatores em uma coluna);

C_{ij} = Valor de intensidade de importância atribuído ao critério (FCS).

Tabela 2 – Exemplo de matriz contendo o vetor de prioridade de cada elemento da matriz da dimensão competências

<i>FCSs</i>	<i>FCS - A</i>	<i>FCS - B</i>	<i>FCS - C</i>	<i>FCS - D</i>	<i>FCS - E</i>	<i>FCS - F</i>
<i>FCS - A</i>	0,332	0,326	0,525	0,441	0,214	0,214
<i>FCS - B</i>	0,332	0,326	0,225	0,265	0,357	0,357
<i>FCS - C</i>	0,047	0,109	0,075	0,088	0,214	0,071
<i>FCS - D</i>	0,066	0,109	0,075	0,088	0,071	0,214
<i>FCS - E</i>	0,111	0,065	0,025	0,088	0,071	0,071
<i>FCS - F</i>	0,111	0,065	0,075	0,029	0,071	0,071

Fonte: Autoria própria.

Posteriormente, com base nos vetores de prioridade normalizados dos elementos da matriz (tabela 2), obtém-se por meio da equação (2), traduzida por uma média aritmética dos valores relativos obtidos por meio do cálculo de normalização, o vetor de prioridade relativa de cada critério (FCS) da matriz. Os vetores de prioridade relativa estão expostos pela tabela 3.

$$\bar{W} (Ci) = \sum_{j=1}^m \bar{w}_i (cj) / m \quad (2)$$

Onde:

$\bar{W} (Ci)$ = Vetor de prioridade relativa de cada critério (FCS); n = Ordem da matriz

m = Número de critérios (FCSs) em um mesmo nível hierárquico (número de fatores em uma coluna);

C_j = Valor de intensidade de importância atribuído ao critério (FCS).

Tabela 3 – Exemplo de matriz com os valores normalizados dos FCSs da dimensão competências

<i>FCSs</i>	<i>FCS - A</i>	<i>FCS - B</i>	<i>FCS - C</i>	<i>FCS - D</i>	<i>FCS - E</i>	<i>FCS - F</i>	Vetor de Prioridade Relativa (W_i)
<i>FCS - A</i>	0,332	0,326	0,525	0,441	0,214	0,214	0,342
<i>FCS - B</i>	0,332	0,326	0,225	0,265	0,357	0,357	0,310
<i>FCS - C</i>	0,047	0,109	0,075	0,088	0,214	0,071	0,101
<i>FCS - D</i>	0,066	0,109	0,075	0,088	0,071	0,214	0,104
<i>FCS - E</i>	0,111	0,065	0,025	0,088	0,071	0,071	0,072
<i>FCS - F</i>	0,111	0,065	0,075	0,029	0,071	0,071	0,071

Fonte: Autoria própria.

Neste momento, para o modelo de análise dos níveis de competitividade de RCHs aqui proposto, são identificados os pesos (P) dos fatores críticos de sucesso em relação à sua dimensão. No caso exemplificado pela tabela 3, a partir do cálculo do vetor de prioridades relativas, têm-se os valores das prioridades/pesos dos fatores críticos de sucesso em relação à

dimensão competências da rede de cooperação horizontal em análise. Este valor de prioridade/peso será utilizado como fator de multiplicação pela estrutura de diagnóstico do modelo proposto.

Posteriormente, com o objetivo de atestar a consistência das sentenças atribuídas aos FCSs, segue-se com o desdobramento da aplicação do método AHP, que possui em sua estrutura matemática a equações para a obtenção da taxa de consistência das avaliações paritárias sentenciais dos fatores críticos de sucesso para determinada RCH, por meio da sintetização dos fatores.

3.2.1.4 Sintetização dos fatores

A sintetização dos fatores inicia-se pela determinação dos vetores dos pesos dos critérios (FCSs), por meio da multiplicação do valor de cada elemento das colunas da matriz de comparação paritária (tabela 1) pelo vetor de prioridade relativa da matriz contendo os valores normalizados dos critérios (FCSs) (tabela 3). A determinação do vetor dos pesos dos critérios (FCSs) da dimensão competências $[Aw]_i$ está exposta pela tabela 4.

Tabela 4 – Exemplo de matriz de determinação do vetor dos pesos dos FCSs da dimensão competências

<i>FCSs</i>	<i>FCS - A</i>	<i>FCS - B</i>	<i>FCS - C</i>	<i>FCS - D</i>	<i>FCS - E</i>	<i>FCS - F</i>	$[Aw]_i$
<i>FCS - A</i>	1 x 0,342	1 x 0,310	7 x 0,101	5 x 0,104	3 x 0,072	3 x 0,071	0,342
<i>FCS - B</i>	1,000 x 0,342	1 x 0,310	3 x 0,101	3 x 0,104	5 x 0,072	5 x 0,071	0,310
<i>FCS - C</i>	0,143 x 0,342	0,333 x 0,310	1 x 0,101	1 x 0,104	3 x 0,072	1 x 0,071	0,101
<i>FCS - D</i>	0,200 x 0,342	0,333 x 0,310	1,000 x 0,101	1 x 0,104	1 x 0,072	3 x 0,071	0,104
<i>FCS - E</i>	0,333 x 0,342	0,200 x 0,310	0,333 x 0,101	1,000 x 0,104	1 x 0,072	1 x 0,071	0,072
<i>FCS - F</i>	0,333 x 0,342	0,200 x 0,310	1,000 x 0,101	0,333 x 0,104	1,000 x 0,072	1 x 0,071	0,071

Fonte: Autoria própria.

O vetor dos pesos dos critérios (FCSs) $[Aw]_i$ calculado na tabela 4 trata-se do numerador componente da equação (3) que traduz o cálculo para obtenção do Autovetor λ_{\max} da matriz dos FCSs da dimensão competências.

$$\lambda_{\max} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n \frac{[Aw]_i}{w_i} \quad (3)$$

Onde:

$[Aw]_i$ = Vetor de pesos dos critérios (FCSs); w_i = Vetor de prioridade relativa dos critérios (FCSs);

n = Ordem da matriz.

O Autovetor na teoria AHP, trata-se da agregação dos critérios (pesos dos FCSs) em um único critério sintetizado (peso da matriz que contém os FCSs, neste exemplo a matriz de

competências). A teoria estrutural do Autovetor, também denominado como critério virtual, explica que ele provém do conjunto dos valores formados pelas comparações par a par entre as alternativas (FCS) contidas na matriz paritária, gerando assim um escore de medida do valor de cada uma das alternativas (FCSs) no vetor de prioridade da matriz, sendo esta o campo onde todas as alternativas independentes, são agregadas e traduz a priorização das alternativas.

Porém, para o melhor entendimento do cálculo do Autovetor, a equação (3) foi decomposta em duas partes:

1ª – isolou-se a multiplicação do valor recíproco de elementos da matriz n pela somatória dos valores das colunas de cada FCS $\frac{1}{n} \sum_{i=1}^n$;

2ª – calculou-se os vetores de consistência de cada uma das alternativas (FCSs) da matriz da dimensão competências $\frac{[Aw]_i}{w_i}$.

Partindo a execução da segunda seção da decomposição da equação (3), obtiveram-se os vetores de consistência (tabela 5) dos critérios (FCSs) da matriz da dimensão competências.

Tabela 5 – Exemplo dos vetores de consistência dos FCSs da dimensão competências

<i>FCSs</i>	Vetores de Consistência (VC)
<i>FCS - A</i>	6,740
<i>FCS - B</i>	6,379
<i>FCS - C</i>	6,384
<i>FCS - D</i>	6,349
<i>FCS - E</i>	6,337
<i>FCS - F</i>	6,439

Fonte: Autoria própria.

Com os vetores de consistência calculados, parte-se para a obtenção do Autovetor λ_{\max} por meio da execução da segunda seção da decomposição da equação (3) juntamente com o reagrupamento da primeira sessão e execução final da equação (3), das quais estão traduzidas pela equação (4).

$$\lambda_{\max} = \frac{1}{n} \sum_{j=1}^n VC \quad (4)$$

Onde:

VC = Vetores de Consistência; n = Ordem da matriz.

Obtendo-se os seguintes cálculos para a matriz da dimensão competências:

$$\lambda_{\max} = \frac{1}{6} \cdot (6,740 + 6,379 + 6,384 + 6,349 + 6,337 + 6,439) = 6,438$$

Na sequência, calcula-se o índice de consistência IC das sentenças da matriz da dimensão competências por meio da equação (5).

$$IC = (\lambda_{\max} - n) / (n - 1) \quad (5)$$

Onde:

λ_{\max} = Autovetor; n = Ordem da matriz.

$$IC = (6,438 - 6) / (6 - 1) = 0,088$$

Desta forma, se faz possível calcular a taxa de consistência RC das sentenças atribuídas aos FCSs através da equação (6).

$$RC = \frac{IC}{IR} \quad (6)$$

Onde:

IC = Índice de consistência

IR = Índice de consistência randômico

Os índices de consistência randômicos IR foram estabelecidos por Saaty (1990) de acordo com a ordem das matrizes, como exposto no quadro 12.

Ordem	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
IR	0	0	0,58	0,9	1,12	1,24	1,32	1,14	1,45	1,49	1,51	1,48

Quadro 12 – Índices de consistência randômica

Fonte: Saaty (1991).

A taxa de consistência das sentenças da matriz de ordem $n = 6$ da dimensão competências fica da seguinte maneira:

$$RC = \frac{0,088}{1,24} = 0,071$$

O cálculo da taxa de consistência das sentenças atribuídas aos FCSs representa qual o nível de equiparação reflexiva com a realidade que possuem essas sentenças. Ainda, segundo Saaty (1991), um valor de inconsistência de $RC \leq 0,10$ considera-se aceitável. Portanto, a inconsistência dos juízos atribuídos aos FCSs da matriz da dimensão competências do exemplo é aceitável. Caso ocorra um valor de $RC > 0,10$, a qualidade dos julgamentos e/ou da atribuição das sentenças aos critérios deve ser melhorada.

3.2.2 Estrutura de diagnóstico do modelo

Partindo da obtenção dos valores de intensidades de importância dos FCSs para uma determinada rede de cooperação horizontal, sendo estes representados pelos vetores de prioridade relativa no método AHP (tabela 3), faz-se possível realizar o diagnóstico do desempenho cooperativo desta rede.

Para avaliar cada variável, se essa ocorre efetivamente na rede, cada uma foi desdobrada em indicadores. Esses tratam de ações práticas, das quais cada empresa constituinte da rede analisada executa ou não, possuindo cada um dos indicadores/ações, as opções de valor de 0 e 1, onde o valor 0 indica que a empresa não executa a ação e o valor 1 indica que esta executa a ação.

Cada variável é composta por diferentes quantidades de indicadores/ações, sendo esta dependente da magnitude da variável sobre o FCS. O desenvolvimento dos indicadores do modelo proposto nesta pesquisa deu-se por meio da utilização da técnica *Brainstorming* para geração e coleta de ideias, executada entre os especialistas e pesquisadores vinculados ao Grupo de Pesquisa em Engenharia Organizacional e Redes de Empresas – EORE, pertencente ao Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção - PPGEP da UTFPR, Ponta Grossa.

Após a coleta, condensação e tratamento das ideias geradas pelo grupo de pesquisa, desenvolveram-se os indicadores pertinentes às variáveis de cada um dos 18 FCSs do modelo. São esses indicadores que compõem o questionário a ser aplicado aos gestores das empresas constituintes da rede analisada. Como cada indicador representa uma ação prática, o gestor da empresa terá duas opções de resposta para cada indicador: Sim (1) e Não (0).

O quadro 13 traz um exemplo hipotético para exemplificar a estrutura do questionário, exposto na íntegra pelo apêndice 3, contendo todas as variáveis aplicáveis. É importante ressaltar que os questionários direcionados aos gestores das empresas constituintes da RCH analisada, conterão somente as variáveis consideradas pela governança como aplicáveis para a

rede. Assim, as variáveis que foram dadas como não aplicáveis como também e principalmente seus indicadores, não constarão na estrutura do questionário para as empresas daquela rede.

FCS	Variável	Indicador	R
(FCS - A) Estratégia e Gestão	(Variável A1) Poder da empresa para identificação de suas fragilidades	A1I91: A sua empresa tem a percepção clara dos pontos fracos (fragilidades) da sua produção?	Sim Não
		A1I92: A sua empresa tem a percepção clara dos pontos fracos (fragilidades) de seus produtos?	Sim Não
		A1I93: A sua empresa tem a percepção clara dos pontos fracos (fragilidades) da sua área administrativa?	Sim Não
	(Variável A2) Potencialidade para identificação, tradução e conversão de suas competências essenciais em vantagens competitivas.	A2I93: A empresa tem clareza sobre qual é sua estratégia competitiva (por exemplo: ser a mais barata e/ou ter qualidade e/ou atender rapidamente o cliente e/ou ter flexibilidade no atendimento do cliente, etc.)?	Sim Não
		A2I94: A sua empresa utiliza sua estratégia competitiva para desenvolver novos clientes e mercados?	Sim Não
		..	

Quadro 13 – Modelo estrutural do questionário para o diagnóstico do desempenho cooperativo

Fonte: Autoria própria.

De posse dos dados coletados por meio da aplicação do questionário exposto no apêndice 3, é possível montar a estrutura base do diagnóstico do desempenho cooperativo de redes de cooperação horizontais, conforme exposto em um exemplo hipotético do quadro 14.

P	FCS	Vv	Variável	Indicadores	R
0,342	(A) Estratégia e Gestão	1	Variável A1 Poder da empresa para identificação de suas fragilidades	A1I91 A sua empresa tem a percepção clara dos pontos fracos (fragilidades) da sua produção?	0
				A1I92 A sua empresa tem a percepção clara dos pontos fracos (fragilidades) de seus produtos?	1
				A1I93 A sua empresa tem a percepção clara dos pontos fracos (fragilidades) da sua área administrativa?	1
		1	Variável A2 Potencialidade para identificação, tradução e conversão de suas competências essenciais em vantagens competitivas.	A2I93 A empresa tem clareza sobre qual é sua estratégia competitiva (por exemplo: ser a mais barata e/ou ter qualidade e/ou atender rapidamente o cliente e/ou ter flexibilidade no atendimento do cliente, etc.)?	1
				A2I94 A sua empresa utiliza sua estratégia competitiva para desenvolver novos clientes e mercados?	1
			Variável A3 Planejamento financeiro.	A3I95 A empresa possui um planejamento de investimento formalizado (expansão da fábrica, compra de equipamentos, expansão da planta, etc.) em médio e longo prazo?	0

P	FCS	Vv	Variável	Indicadores	R
0,342	(A) Estratégia e Gestão	1	Variável A3 Planejamento financeiro.	A3I96 A empresa tem metas definidas de crescimento em médio e longo prazo?	1
				A3I97 A empresa tem metas definidas de faturamento e lucratividade?	1
				A4I98 A empresa consegue identificar as competências e capacidades de seus principais concorrentes?	0
		1	Variável A4 Capacidade de desenvolvimento de benchmarking estratégico	A4I99 A empresa utiliza boas ideias de seus concorrentes para melhorar seu sistema produtivo e/ou administrativo?	1
0,310	(B) Competência Produtiva	1	Variável B1 Formalização da gestão de produção	B1I100 A empresa possui algum sistema de controle da produção formalizado (por exemplo, possui um responsável ou planilhas de controle ou cronograma a curto e médio prazo, etc.)?	0
				B1I101 A empresa possui algum sistema de controle de qualidade (por exemplo: possui um responsável ou programa 5S ou inspeção de rotina de componentes e produto final ou controle estatístico de processo – CEP, entre outros)?	1
				B1I102 A empresa possui algum sistema de gestão de seus resíduos (por exemplo: possui um responsável ou aproveitamento ou destinação adequada dos resíduos)?	1
				B1I103 A empresa possui algum sistema de gestão da manutenção melhor que a manutenção corretiva (sistema quebra-concerta)?	0
				B1I104 É feito um controle do estoque de matéria-prima e insumos afim de reduzi-los?	0
				B1I105 O <i>layout</i> da empresa é feito de maneira planejada e otimizada?	1
				B1I106 É utilizado algum sistema de previsão de demanda para alimentar o planejamento da produção de sua empresa?	1
		1	Variável B2 Capacitação tecnológica da produção	B2I107 O desenvolvimento de novos produtos é feito de maneira sistematizada (com o uso de ferramentas, métodos, cronogramas, etc.)?	0
				B2I108 A melhoria e otimização dos processos produtivos são feitas de maneira sistematizada?	1
				B2I109 O nível tecnológico dos equipamentos da empresa é compatível ou melhor que os da concorrência?	0

P	FCS	Vv	Variável	Indicadores	R
0,310	(B) Competência Produtiva	1	Variável B2 Capacitação tecnológica da produção	B2I110 O nível tecnológico dos equipamentos da empresa é compatível com a exigência da demanda e com o desenvolvimento de novos produtos (novas formas, modelos, design, etc.)?	1
			Variável B3 Capacidade de produção	B3I111 A empresa tem conhecimento de qual é seu gargalo produtivo?	1
				B3I112 A empresa tem estratégias de flexibilização da capacidade produtiva (turno extra, hora extra, terceirização)?	0
				B3I113 A empresa tem pleno conhecimento da capacidade produtiva de cada equipamento instalado?	1
				B3I114 A empresa tem controle do tempo gasto em máquina parada (com manutenção, troca ferramental, <i>setup</i> , etc.)?	1

Quadro 14 – Exemplo hipotético da estrutura base do diagnóstico da coopeção de RCHs

Fonte: Autoria própria.

Onde:

P = Peso dos Fatores Críticos de Sucesso; **Vv** = Valor das Variáveis (entre 0 e 1); **R** = Resposta (0 ou 1);
FCS = Fatores Críticos de Sucesso.

Vale ressaltar que no exemplo do quadro 14, todas as variáveis se fazem aplicáveis, e é por este fato que todas constam na estrutura e possuem o valor de multiplicação 1 (um). Ainda, aponta-se que o valor das variáveis consideradas como aplicáveis não se altera, mantendo sempre o valor de 1 (um) ponto, tendo por base que os níveis de intensidade de importância das variáveis aplicáveis são iguais.

Com base nas respostas aos indicadores (expostos nos quadros 13 e 14), é possível fazer o desdobramento matemático do modelo de análise de desempenho. Primeiramente obtém-se o valor de cada fator crítico de sucesso em relação à dimensão a qual ele está elencado, por meio da tabulação das respostas (quadro 14), utilizando-se da equação (7).

$$V_{fcs} = \left(\sum_{j=1}^n R \cdot Vv \right) \cdot P \quad (7)$$

Onde:

Vfcs = Valor do FCS para a Dimensão; **Vv** = Valor das Variáveis; **R** = Resposta do Indicador;
P = Peso do Fator Crítico de Sucesso.

Utilizando-se a equação (7) aplicada ao exemplo do quadro 14, tem-se para o FCS A - Estratégia e Gestão, a seguinte resolução:

$$V_{fcs} = [(0 \cdot 1) + (1 \cdot 1) + (1 \cdot 1) + (1 \cdot 1) + (1 \cdot 1) + (0 \cdot 1) + (1 \cdot 1) + (1 \cdot 1) + (0 \cdot 1) + (1 \cdot 1)] \cdot 0,342$$

$$V_{fcs} = 2,395$$

E para o FCS B - Competência Produtiva tem-se:

$$V_{fcs} = [(0 \cdot 1) + (1 \cdot 1) + (1 \cdot 1) + (0 \cdot 1) + (1 \cdot 1) + (0 \cdot 1) + (1 \cdot 1) + (0 \cdot 1) + (1 \cdot 1) + (0 \cdot 1) + (1 \cdot 1) + (1 \cdot 1) + (0 \cdot 1) + (1 \cdot 1) + (1 \cdot 1)] \cdot 0,310$$

$$V_{fcs} = 2,794$$

Deve-se lembrar de que os V_{fcs} acima obtidos hipoteticamente são de uma única empresa da rede, e somente da dimensão Competência. Assim, ao calcularem-se todos os V_{fcs} de cada uma das duas dimensões, a somatória dos mesmos irá resultar no Valor final da dimensão, V_{fd} , tanto para a dimensão Cooperação, quanto para a dimensão Competência. Para isso, deve-se utilizar a equação (8).

$$V_{fd} = \sum_{j=1}^n V_{fcs} \quad (8)$$

Onde:

V_{fd} = Valor final da Dimensão;

V_{fcs} = Valor do FCS para a Dimensão.

Ao aplicar-se a equação (8) para o exemplo dado,

$$V_{fd} = (2,395 + 2,794)$$

$$V_{fd}: 5,189$$

Deve-se ficar claro que no exemplo dado, apenas para facilitar o entendimento, foram utilizados apenas dois V_{fcs} para a dimensão Competência, quando na verdade ela é composta de 6 V_{fcs} .

A partir da obtenção destes dados, é possível identificar o ponto de desempenho competitivo que a empresa se encontra com relação às demais empresas da rede.

Ainda, para avaliar o desempenho de toda a rede, deve-se fazer uso da equação (9):

$$Vfcs (rede) = \left(\sum_{E1}^{En} Vfcs \right) / nE \quad (9)$$

Onde:

Vfcs (rede) = Valor do FCS para a Dimensão para a Rede;

E = Empresas;

Vfcs = Valor do FCS para a Dimensão das Empresas;

nE = Número de Empresas da Rede.

Então:

$$Vfcs (rede) = [(Vfcs_{1E1} + Vfcs_{1E2} + \dots + Vfcs_{1En})] / nE$$

Com base nesta, parte-se para obtenção do Vfd de cada dimensão da Rede por meio da equação (10):

$$Vfd (rede) = \sum_{j=1}^n Vfcs/nE \quad (10)$$

Onde:

Vfd (rede) = Valor final da Dimensão para a Rede;

Vfcs (rede) = Valor de cada FCS para a Rede.

Então:

$$Vfd (rede) = Vfcs_1 (rede) + Vfcs_2 (rede) + \dots + Vfcs_n (rede)$$

Partindo dessa base, faz-se possível o posicionamento do desempenho competitivo das empresas em específico, como também da rede conjuntamente, por meio da aplicação dos procedimentos matemáticos apresentados do item “3.2.1.3 Priorização dos fatores” ao item “3.2.2 Estrutura de diagnóstico do modelo” em ambas as dimensões de Cooperação e Competências.

No entanto, se faz necessário ainda o estabelecimento de alguns valores de referência no momento da construção do diagrama com base nos valores obtidos até então.

3.2.3 Construção do Diagrama Cooperação x Competências de Diagnóstico

Com base nos dados obtidos pela aplicação do método AHP (item 3.2.1, o qual atribuiu os níveis de intensidade de importância aos FCSs de cada uma das duas dimensões), e da obtenção do valor destas dimensões para cada empresa da rede (como exposto pelo item 3.2.2), faz-se possível a construção de um diagrama cooperação x competências, a fim de facilitar a análise do posicionamento das empresas e da rede em relação às duas dimensões que elas estão sendo avaliadas.

Inicialmente para esta construção, se faz necessário o estabelecimento dos valores máximos para os eixos do diagrama. Primeiramente assume-se o eixo horizontal X, como o eixo da dimensão cooperação, e o eixo vertical, Y, como o eixo da dimensão competências. O valor máximo para cada um desses eixos é obtido de acordo com a equação (9), com base no peso atribuído a cada FCS pela Governança da rede em análise, multiplicados pelo número de indicadores de cada um dos FCSs (atentando que entrarão nesse somatório somente os indicadores pertencentes à variáveis que foram consideradas validas pelo gestor na etapa anterior, conforme exemplificado pelo quadro 11).

$$VM = \sum_{j=1}^n P \cdot NI \quad (11)$$

Onde:

VM = Valor Máximo do Eixo; **P** = Peso dos FCSs; **NI** = Número de Indicadores por FCS.

Aplicando-se a equação (9) aos valores da tabela 6, o qual exemplifica hipoteticamente a obtenção do valor máximo para o eixo X (cooperação) do diagrama (considerando que todas as variáveis são aplicáveis), tem-se o valor máximo possível para o eixo das ordenadas no diagrama.

Tabela 6 – Exemplo hipotético da obtenção do valor máximo para o eixo X (cooperação) do diagrama

Valor máximo para o eixo X (Cooperação)			
FCS	Pesos dos FCSs (P)	Nº de Indicadores (NI)	Valor máximo do eixo (VM)
<i>FCS - 1</i>	0,180	13	
<i>FCS - 2</i>	0,163	20	
<i>FCS - 3</i>	0,119	7	
<i>FCS - 4</i>	0,142	6	
<i>FCS - 5</i>	0,092	7	
<i>FCS - 6</i>	0,080	8	9,644
<i>FCS - 7</i>	0,037	6	
<i>FCS - 8</i>	0,047	6	
<i>FCS - 9</i>	0,050	3	
<i>FCS - 10</i>	0,034	4	
<i>FCS - 11</i>	0,029	5	
<i>FCS - 12</i>	0,028	5	

Fonte: Autoria própria.

Assim,

$$VM = [(0,180 \cdot 13) + (0,163 \cdot 20) + (0,119 \cdot 7) + (0,142 \cdot 6) + (0,092 \cdot 7) + (0,080 \cdot 8) + (0,037 \cdot 6) + (0,047 \cdot 6) + (0,050 \cdot 3) + (0,034 \cdot 4) + (0,029 \cdot 5) + (0,028 \cdot 5)]$$

$$VM_X = 9,644$$

Os mesmos procedimentos são realizados para obtenção do valor máximo do eixo Y (competências) do diagrama, conforme exposto pela tabela 7.

Tabela 7 – Exemplo hipotético da obtenção do valor máximo para o eixo Y (competências) do diagrama

Valor máximo para o eixo Y (Competências)			
FCS	Pesos dos FCSs (P)	Nº de Indicadores (NI)	Valor máximo do eixo (VM)
<i>FCS - A</i>	0,342	10	
<i>FCS - B</i>	0,310	15	
<i>FCS - C</i>	0,101	4	10,492
<i>FCS - D</i>	0,104	7	
<i>FCS - E</i>	0,072	12	
<i>FCS - F</i>	0,071	6	

Fonte: Autoria própria.

Da mesma forma,

$$VM = [(0,342 \cdot 10) + (0,310 \cdot 15) + (0,101 \cdot 4) + (0,104 \cdot 7) + (0,072 \cdot 12) + (0,071 \cdot 6)]$$

$$VM_Y = 10,492$$

Salienta-se ainda, que os indicadores das variáveis que podem ser consideradas como não aplicáveis por uma rede, são excluídos no momento da formação dos valores máximos dos eixos do diagrama.

De posse destes valores, faz-se então possível montar o diagrama Cooperação X Competências da rede.

3.2.4 Estrutura do Diagrama Cooperação x Competências de Diagnóstico

Partindo dos valores obtidos pela estrutura de diagnóstico do modelo (Vfd para as duas dimensões) e dos valores máximos dos eixos, faz-se possível estruturar o diagrama Cooperação x Competências, conforme ilustrado na figura 8.

Para melhor análise dos resultados obtidos, o diagrama Cooperação x Competências é dividido em três grandes sítios, assim definido:

1ª – Sítio de risco: as redes enquadradas nessa região apresentam baixo desempenho cooperativo, demonstrando pouco ganho ou sinergia nas relações intrafirmas, necessitando de grandes ajustes e realinhamento estratégico da rede, ou ainda, apresentam uma grande distonia entre cooperação e competências internas sejam para uma ou outra dimensão.

2ª – Sítio de transição: constata o início da geração de resultados por meio da cooperação, com a evolução dos níveis de competitividade da rede através da cooperação. Redes classificadas nessas áreas já apresentam algum ganho, porém ainda há pontos falhos ou com limitações;

3ª – Sítio de maturidade: constata o alto desempenho cooperativo, com ações maduras e complexas tanto de inter-relacionamento quanto de competências internas. As empresas localizadas neste sítio possuem consideráveis interferências positivas em seus níveis de competitividade, fruto de trabalho em conjunto e sinergia da rede.

Ainda, esses três sítios foram divididos em 9 (nove) quadrantes, para melhor análise, buscando traduzir diferentes estágios do desempenho cooperativo de uma RCH. A estrutura do diagrama é apresentada pela figura 8.

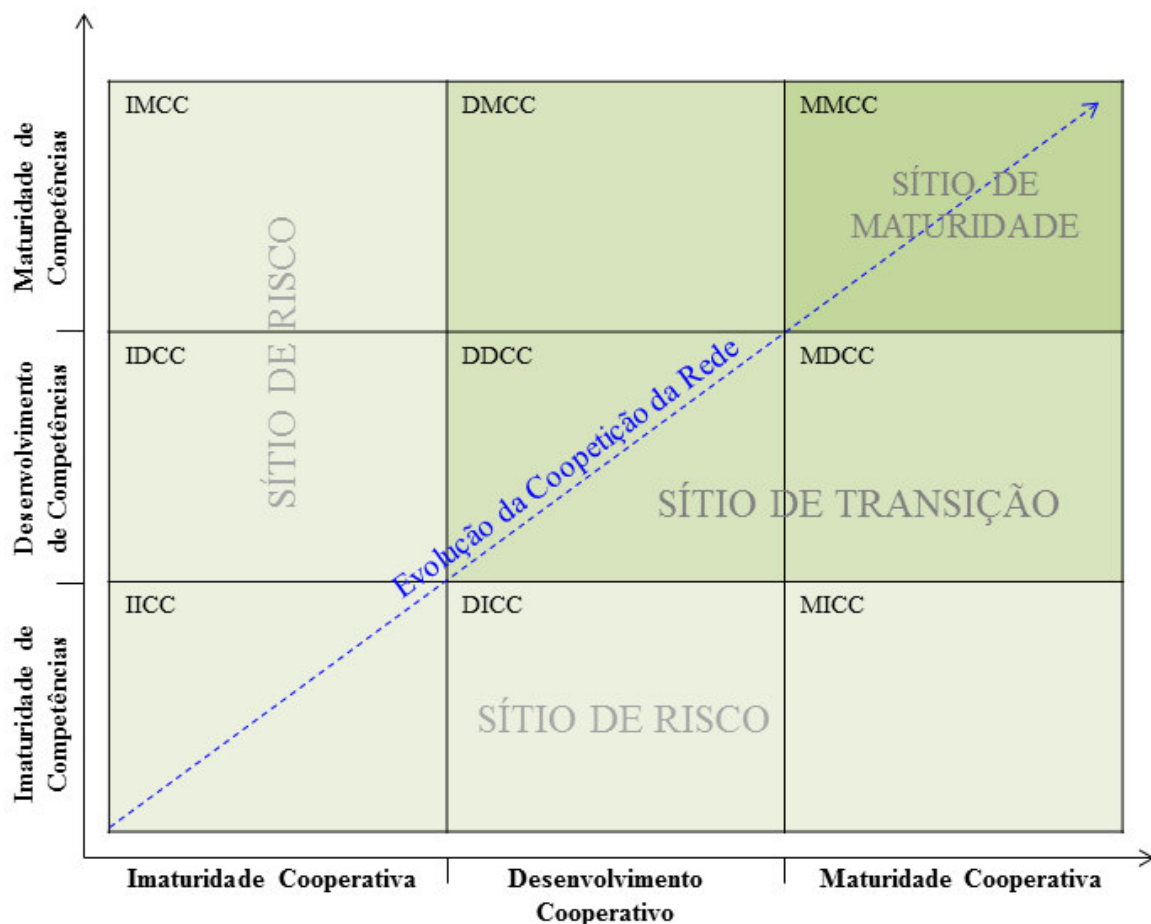


Figura 8 – Diagrama Cooperação x Competências do modelo

Fonte: Autoria própria.

Os níveis de desempenho cooperativo por meio dos quadrantes são analisados da seguinte maneira:

1. Quadrantes no sítio de risco:

IICC – Imaturidade Cooperativa e de Competências: Este estágio caracteriza um baixo desempenho de cooperatividade e competencial, apresentando alto risco de mortalidade, não apenas para a rede, mas também para as empresas que aí se classificam. A ocorrência do posicionamento nesse estágio se traduz em uma rede com baixo desempenho, onde a cooperatividade interfirmas é quase nula ou nula, ou ainda encontra-se em um processo de desintegração, deixando-se assim de caracterizar-se como uma rede de cooperação horizontal. Já, sob a ótica das competências, este nível é o indicativo de que a(s) empresa(s) corre(m) risco de mortalidade.

Neste nível, a interferência de ações de reestruturação organizacional é emergencial e estratégica, o que torna a(s) empresa(s) dependente(s) destas ações para sua revitalização cooperativa e competencial.

DICC – Desenvolvimento Cooperativo e Imaturidade de Competências: Este estágio indica certa complexidade nas ações de cooperatividade interfirmas, porém com baixo desempenho em suas competências internas. No entanto, como se encontra(m) no estágio de desenvolvimento cooperativo, o nível de dificuldade de reestruturação é diminuído por meio da cooperatividade interfirmas, que podem usar esse fator para o apoio e desenvolvimento competencial dos demais parceiros da rede, a fim de gerar suas competências e capacidades internas às empresas.

Muito embora a cooperatividade presente neste quadrante gera uma diminuição do risco de mortalidade, o posicionamento neste estágio indica que ainda não há ganhos significativos para os níveis de competitividade da(s) empresa(s) que nele se encontra(m), em função da cooperatividade voltada à redução dos riscos.

MICC – Maturidade Cooperativa e Imaturidade de Competências: este estágio caracteriza-se pela grande cooperatividade interfirmas da rede, capaz de gerar interferências positivas consideráveis aos níveis de competitividade da rede e em particular das empresas que nele se posicionam. Porém, ainda é um estágio de baixo desenvolvimento competencial, o que deixa de agregar mais valor à evolução dos níveis de competitividade desta(s) empresa(s) e da rede, não eliminando totalmente os riscos de insucesso da(s) empresa(s) que se posiciona(m) neste estágio e, ainda retardando o desenvolvimento evolutivo cooperativo da rede. Entretanto, o nível de dificuldade da reestruturação da(s) empresa(s) que neste se encontra(m), é acentuadamente diminuído por meio da alta cooperatividade e seus objetivos supracitados no estágio DICC. Nessa etapa, todos os esforços das capacidades cooperativas desenvolvidas pela rede devem atuar para fortalecer as capacidades e competências internas das empresas participantes da rede.

IDCC - Imaturidade Cooperativa e Desenvolvimento de Competências: Este estágio indica um baixo desempenho da cooperatividade interfirmas, porém certo desenvolvimento de competências internas. É um estágio que apresenta riscos, apesar de já ter certo valor agregado aos níveis de competitividade das empresas que nele se encontram. As empresas localizadas neste estágio, ainda se encontram com baixo desempenho cooperativo, não removendo o risco de descaracterização da atuação em rede de cooperação ou do distanciamento das empresas particularmente. Nessa etapa há a necessidade do fortalecimento de ações cooperativas, melhora das relações intrafirmas, visando um melhor balanceamento das duas dimensões.

IMCC – Imaturidade Cooperativa e Maturidade de Competências: Este estágio caracteriza empresas altamente competitivas, porém com um nível de cooperatividade muito

baixo. O estágio aponta para duas situações: a de quase extinção da rede ou a de exclusão das empresas que se encontram neste estágio, por conta própria. Porém, o risco de mortalidade destas empresas está expressivamente diminuído, tendo por base que estas são competitivamente autossuficiente. Porém, ainda há muito para as empresas caracterizadas nessa região poderem se caracterizar efetivamente como uma rede, e usufruir de competitividade oriunda desse fator. A melhora estratégica dessas empresas se dará à medida que ações de fortalecimento cooperativo forem tomadas. Talvez essa etapa seja a de mais dificuldade para estruturação da rede, visto que a alta performance e competências internas das empresas tragam a essas a falsa impressão que esforços cooperativos não agregariam maior competitividade às suas ações.

2. Quadrantes no sítio de transição

DDCC – Desenvolvimento Cooperativo e Desenvolvimento de Competências:

Neste estágio há uma diminuição do risco de mortalidade das empresas ou de seu desligamento ou extinção da rede, pois o estágio trata-se do start do desenvolvimento evolutivo da coopetição das empresas, sendo este um estágio decisivo no processo da evolução coopetitiva destas e da rede. É nesse momento que se deve dispor do maior esforço possível de cada empresa da rede, para que estas busquem eliminar o risco da recaída aos estágios anteriores e o início de um processo de retrocesso, tanto competencial, como de cooperatividade interfirmas.

Também, é esse estágio que indica o momento do início da estruturação do plano de melhoria contínua da coopetição da rede.

Este estágio específico estabelece o início da agregação de valor aos níveis de competitividade das empresas que nele se localizam assim como da rede. O aspecto positivo desse quadrante é balanceamento existente das ações de cooperação com as competências internas já geradas pelas empresas, facilitando o desenvolvimento das empresas e da rede para atingir o patamar de maturidade.

MDCC – Maturidade Cooperativa e Desenvolvimento de Competências: Neste estágio interpreta-se que as empresas que nele se encontram, são capazes de potencializar o desenvolvimento competencial por meio da absorção e execução de informações técnicas, provindas do ambiente cooperativo da rede e com o auxílio de seus parceiros. Porém, como o estágio é de desenvolvimento competencial, é necessário ainda uma especial atenção à estrutura de competências das empresas. No entanto, por possuir alta cooperatividade, isso agrega considerável valor à potencialização do desenvolvimento coopetitivo das empresas que nele se encontram. Os esforços de ação aqui devem ser em utilizar a alta capacidade

cooperativa da rede para ajustes nas competências internas das empresas, através de trocas de informações, benchmarking interno, consultorias coletivas, entre outras.

DMCC – Desenvolvimento Cooperativo e Maturidade de Competências: Redes nesse estágio apresentam empresas com altas capacidades e competências internas, porém com ações cooperativas iniciais, exigindo maiores esforços nesse aspecto. Trata-se do início da execução das ações cooperativas, devendo haver esforços para o desenvolvimento cooperativo por meio da melhora na cooperatividade interfirmas, mesmo sendo estas competitivamente autossuficientes. Este estágio indica algum nível de formalização e reflexo dos resultados gerados pela cooperatividade, porém ainda apresentam ganhos potenciais se melhorar as ações intrafirmas.

3. Quadrante no sítio de maturidade:

MMCC – Maturidade Cooperativa e Maturidade de Competências: Trata-se do melhor estágio de evolução da coopetição de uma rede, o que significa o momento de consolidação da estrutura de melhoria contínua da coopetição da rede. O estágio traduz uma maturidade da atuação em forma de rede de cooperação horizontal, através da obtenção da autossuficiência competitiva da rede. Ainda, o estágio aponta para a necessidade de uma revisão das estruturas organizacionais das empresas e da rede, com o objetivo da manutenção desta autossuficiência cooperativa.

Destarte, com base no entendimento da estrutura dos estágios do desenvolvimento cooperativo de uma RCH e suas interpretações pelas empresas da rede, como também por sua governança, o diagrama permite uma visão ampla da homogeneidade dos níveis de desempenho cooperativo entre as empresas da rede e também do desempenho geral desta, com base no posicionamento de cada empresa sobre os quadrantes do diagrama.

Por fim, para que se tenha uma visão mais enxuta e eficaz do modelo, como também para seu melhor entendimento, a figura 9 apresenta um fluxograma que resume o funcionamento e aplicação deste.

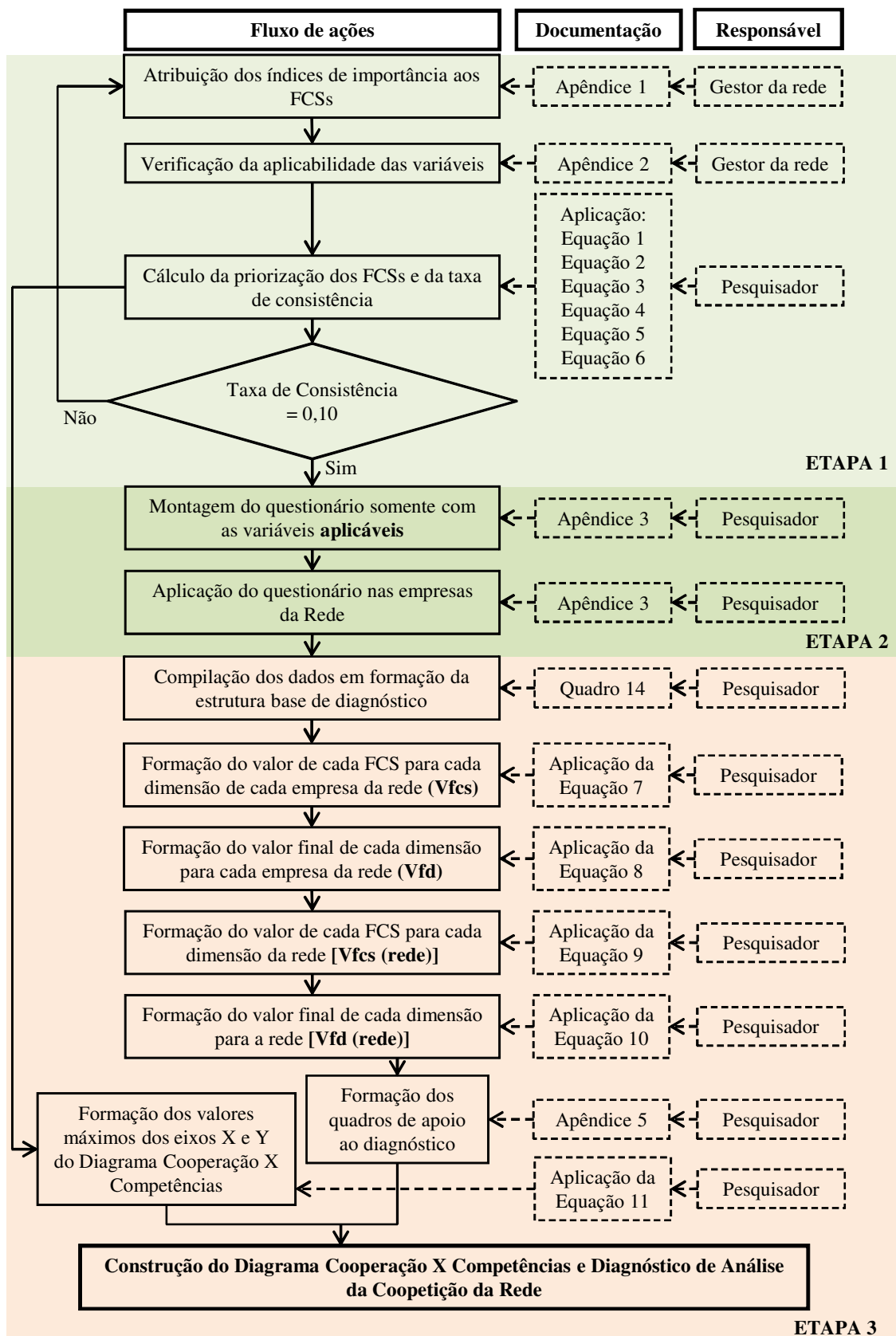


Figura 9 – Fluxograma da estrutura e aplicação do modelo

Fonte: Autoria própria.

Com base nesses pressupostos, o modelo foi aplicado a uma rede de cooperação horizontal de empresas do ramo moveleiro para seu teste.

4 APLICAÇÃO DO MODELO NA RCH DOS MOVELEIROS DE CONCÓRDIA

O Núcleo dos Moveleiros da ACIC – Associação Industrial e Comercial de Concórdia, esta incorporada a região de abrangência da AMOESC – Associação dos Moveleiros do Oeste de Santa Catarina. Este núcleo setorial teve sua formalização no ano de 1999, a partir da iniciativa de dez empresas do mesmo segmento e mesma região de abrangência, associadas à ACIC, onde por sua vez, este núcleo está vinculado ao projeto Empreender tutelado pelo SEBRAE.

Tal núcleo conta atualmente com 8 empresas, sendo estas distribuídas nas cidades de Peritiba, Concórdia e Seara, localizadas no meio oeste do Estado de Santa Catarina, conforme ilustrado na figura 10 . O mercado do qual as empresas nucleadas atendem se trata do interno. O público-alvo dessas e, conseqüentemente das ações do núcleo, estão voltados ao consumidor das classes A e B. Tal direcionamento está relacionado ao padrão de qualidade diferenciado que estas empresas oferecem em seus produtos.

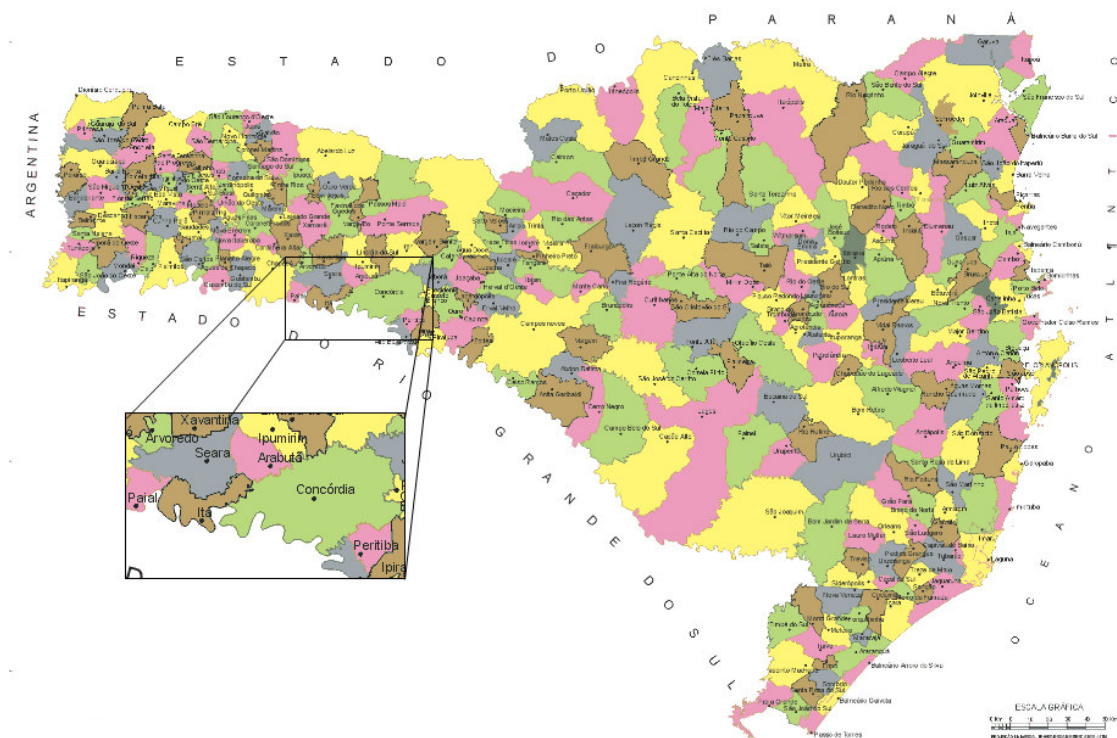


Figura 10 – Mapa de Santa Catarina – Região de atuação do Núcleo dos Moveleiros da ACIC

Fonte: <http://www.belasantacatarina.com.br/>

A escolha dessa rede para a realização da aplicação do modelo, deu-se em função da acessibilidade às empresas que a compõe, seu histórico de atuação em rede, há mais de 10 anos e por se tratar de um núcleo setorial reconhecido na região de sua atuação. Assim, a aplicação do modelo deu-se em três etapas:

1ª Etapa – Atribuição dos valores de intensidade de importância aos FCSs e a verificação da aplicabilidade das variáveis que os compõe: Esta etapa foi realizada pelo atual presidente do Núcleo com base na estrutura exposta pelo apêndice 1 desta dissertação.

A escolha do presidente deu-se em função deste ser o indivíduo mais indicado para a tarefa de acordo com os gestores das empresas constituintes da rede, como também pela ACIC, da qual tem o papel de atuar como governança, sendo este presidente também o gestor de uma das empresas constituintes do núcleo.

A atribuição dos valores de intensidade de importância aos FCSs gerou as matrizes de comparação paritária e os respectivos vetores de prioridade relativa (w_i) para cada uma das dimensões (Cooperação e Competências), expostos pelas tabelas 8 e 9 respectivamente e devidamente já normalizados.

Tabela 8 – Matriz de comparação paritária dos FCSs da dimensão Cooperação

<i>FCSs</i>	<i>FCS-1</i>	<i>FCS-2</i>	<i>FCS-3</i>	<i>FCS-4</i>	<i>FCS-5</i>	<i>FCS-6</i>	<i>FCS-7</i>	<i>FCS-8</i>	<i>FCS-9</i>	<i>FCS-10</i>	<i>FCS-11</i>	<i>FCS-12</i>	<i>W_i</i>
<i>FCS-1</i>	1,000	3,000	0,333	1,000	1,000	0,333	0,333	0,333	0,333	0,333	1,000	0,333	0,045
<i>FCS-2</i>	0,333	1,000	0,333	1,000	0,333	1,000	0,333	0,333	0,333	0,333	0,333	0,333	0,032
<i>FCS-3</i>	3,000	3,000	1,000	0,333	1,000	1,000	3,000	1,000	0,333	1,000	0,333	1,000	0,085
<i>FCS-4</i>	1,000	1,000	3,000	1,000	3,000	1,000	0,333	0,333	0,333	0,333	1,000	1,000	0,068
<i>FCS-5</i>	1,000	3,000	1,000	0,333	1,000	1,000	0,333	0,333	0,333	0,333	0,333	1,000	0,047
<i>FCS-6</i>	3,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	0,333	0,333	0,333	1,000	1,000	0,063
<i>FCS-7</i>	3,000	3,000	0,333	3,000	3,000	1,000	1,000	3,000	1,000	1,000	1,000	3,000	0,121
<i>FCS-8</i>	3,000	3,000	1,000	3,000	3,000	3,000	0,333	1,000	1,000	1,000	0,333	0,333	0,096
<i>FCS-9</i>	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	1,000	1,000	1,000	3,000	1,000	3,000	0,149
<i>FCS-10</i>	3,000	3,000	1,000	3,000	3,000	3,000	1,000	1,000	0,333	1,000	1,000	1,000	0,103
<i>FCS-11</i>	1,000	3,000	3,000	1,000	3,000	1,000	1,000	3,000	1,000	1,000	1,000	1,000	0,108
<i>FCS-12</i>	3,000	3,000	1,000	1,000	1,000	1,000	0,333	3,000	0,333	1,000	1,000	1,000	0,083

Fonte: Autoria própria.

Tabela 9 – Matriz de comparação paritária dos FCSs da dimensão Competências

<i>Crítérios</i>	<i>FCS - A</i>	<i>FCS - B</i>	<i>FCS - C</i>	<i>FCS - D</i>	<i>FCS - E</i>	<i>FCS - F</i>	<i>W_i</i>
<i>FCS - A</i>	1,000	1,000	1,000	3,000	1,000	3,000	0,229
<i>FCS - B</i>	1,000	1,000	0,333	1,000	0,333	1,000	0,111
<i>FCS - C</i>	1,000	3,000	1,000	1,000	1,000	3,000	0,217
<i>FCS - D</i>	0,333	1,000	1,000	1,000	1,000	3,000	0,160
<i>FCS - E</i>	1,000	3,000	1,000	1,000	1,000	1,000	0,189
<i>FCS - F</i>	0,333	1,000	0,333	0,333	1,000	1,000	0,093

Fonte: Autoria própria.

Com base nas matrizes, foi possível então calcular utilizando as equações (3), (4), (5) e (6), a taxa de consistência da atribuição dos níveis de intensidade de importância por meio da comparação paritária dos FCSs, expostos pela tabela 10.

Tabela 10 – Taxa de consistência da comparação paritária do Núcleo dos Moveleiros da ACIC

(RC) Taxa de Consistência COOPERAÇÃO	(RC) Taxa de Consistência COMPETÊNCIAS
0,108	0,079

Fonte: Autoria própria.

Partindo então das taxas de consistência das dimensões expostas pelo quadro 17, pode-se afirmar que as sentenças atribuídas para os valores de intensidade de importância dos FCSs para o Núcleo dos Moveleiros da ACIC é consistente, tendo por base a afirmação de Saaty (1991), que um valor de inconsistência de $RC \leq 0,10$ considera-se aceitável.

Na etapa seguinte, o presidente do núcleo verificou a aplicabilidade de cada uma das variáveis dos FCSs em relação à rede da qual coordena, e posteriormente aprovada pelos demais gestores das empresas e governança da rede. As variáveis consideradas **aplicáveis**, foram, todas as expostas pelo apêndice 2, sendo todas as variáveis do modelo.

Com base nestes dados, partiu-se então para a execução da segunda etapa de aplicação do modelo.

2ª Etapa – Aplicação do questionário de diagnóstico aos gestores das empresas constituintes do Núcleo dos Moveleiros da ACIC.

Esta etapa deu-se por meio da aplicação do questionário em formato de uma entrevista estruturada, conforme exposto no apêndice 3 desta dissertação.

Tendo aplicado o questionário nas 8 empresas constituintes do núcleo, obteve-se os dados que fundamentam a construção do diagnóstico cooperativo desta rede por meio da compilação e tratamento destes dados coletados. Tais ações foram realizadas na terceira etapa de aplicação do modelo.

3ª Etapa – Compilação e tratamento dos dados para o diagnóstico cooperativo do Núcleo dos Moveleiros da ACIC.

Para esta compilação, os dados coletados nas empresas constituintes do Núcleo dos Moveleiros foram lançados à estrutura apresentada pelo quadro 14. Partindo deste, foram gerados os quadros de apoio à geração do diagrama Cooperação X Competências, estando apresentados no apêndice 5.

Assim, os quadros de apoio ao diagnóstico, foram construídos da seguinte forma:

1º - Aplicou-se aos dados coletados e lançados à estrutura do quadro 14 a equação (7), da qual obteve o valor de cada fator crítico de sucesso em relação à dimensão da qual está elencado, para cada uma das empresas da rede.

2º - Aplicou-se, com base nos valores obtidos por meio da equação (7), a equação (8) que gerou o valor final de cada dimensão no diagrama Cooperação x Competências para cada uma das empresas da rede.

3º - Com base nos valores obtidos pela aplicação das equações (7) e (8), foi possível então a aplicação das equações (9) e (10), onde, a equação (9) obteve o valor de cada FCS em relação à dimensão da qual está elencado para a rede de empresas e a equação (10) que obteve o valor final das dimensões de Cooperação e Competência da rede, nos eixos do diagrama de diagnóstico.

4º - Para construção do diagrama Cooperação X Competências, calcularam-se os valores máximos de seus eixos por meio da equação (11), apresentados pelas tabelas 11 e 12.

Tabela 11 – Valor máximo para o eixo X (Cooperação)

FCS	Pesos dos FCSs (P)	Nº de Indicadores (NI)	Valor máximo do eixo (VM)
<i>FCS - 1</i>	0,045	13	
<i>FCS - 2</i>	0,032	20	
<i>FCS - 3</i>	0,085	7	
<i>FCS - 4</i>	0,068	6	
<i>FCS - 5</i>	0,047	7	
<i>FCS - 6</i>	0,063	8	6,186
<i>FCS - 7</i>	0,121	6	
<i>FCS - 8</i>	0,096	6	
<i>FCS - 9</i>	0,149	3	
<i>FCS - 10</i>	0,103	4	
<i>FCS - 11</i>	0,108	5	
<i>FCS - 12</i>	0,083	5	

Fonte: Autoria própria.

Tabela 12 – Valor máximo para o eixo Y (Competências)

FCS	Pesos dos FCSs (P)	Nº de Indicadores (NI)	Valor máximo do eixo (VM)
<i>FCS - A</i>	0,229	10	
<i>FCS - B</i>	0,111	15	
<i>FCS - C</i>	0,217	4	8,780
<i>FCS - D</i>	0,160	7	
<i>FCS - E</i>	0,189	12	
<i>FCS - F</i>	0,093	6	

Fonte: Autoria própria.

De posse destes valores, foi possível traçar o diagrama Cooperação X Competências do Núcleo dos Moveleiros da ACIC, exposto pela figura 11.

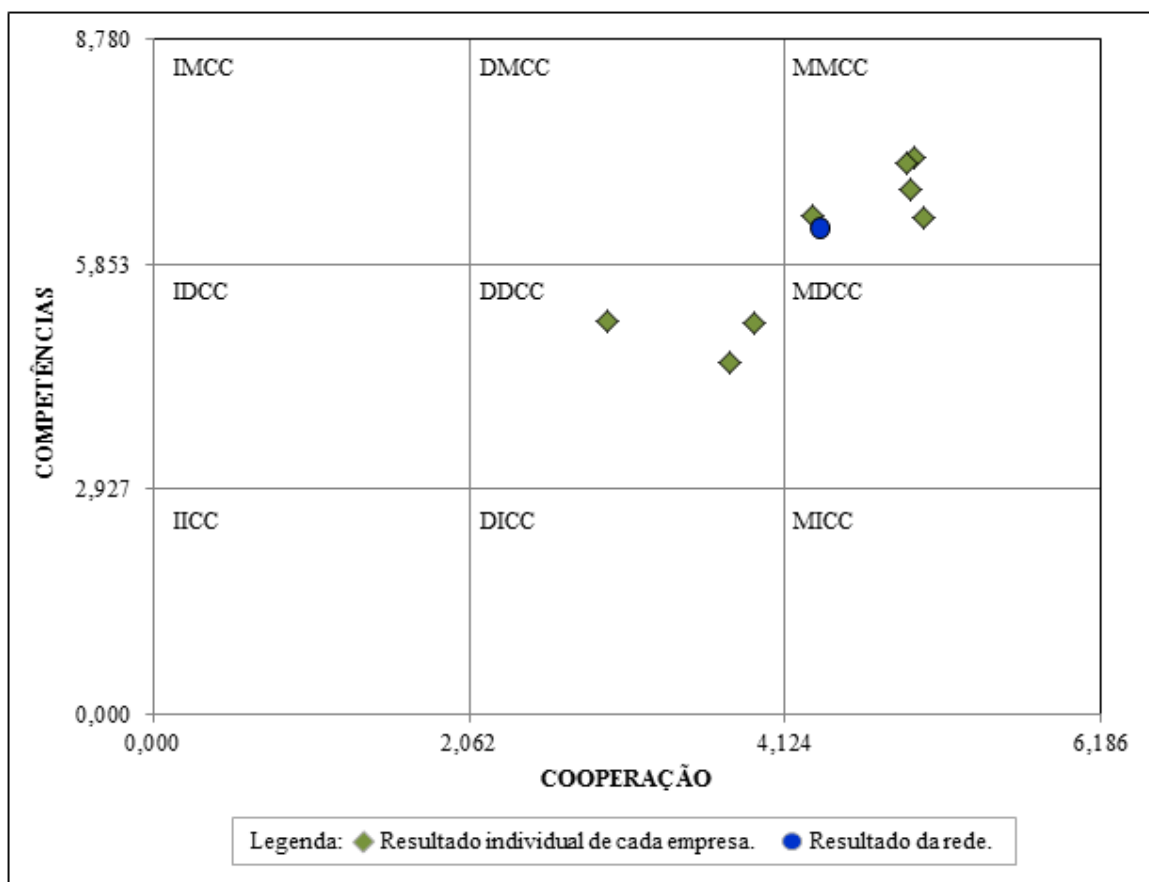


Figura 11 – Diagrama Cooperação X Competências do Núcleo dos Moveleiros da ACIC
Fonte: Autoria própria.

Desta forma, na leitura do desempenho coepetitivo (nível de competitividade) do Núcleo dos Moveleiros da ACIC, esse se encontra no quadrante de Maturidade Cooperativa e Maturidade de Competências (MMCC), ou seja, na região de maturidade do diagrama.

O sítio de maturidade demonstra um bom desempenho coepetitivo, com ações maduras e complexas tanto de inter-relacionamento quando de competências internas. As empresas localizadas neste sítio possuem consideráveis interferências positivas em seus níveis de competitividade, fruto de trabalho em conjunto e sinergia da rede.

De acordo com as sentenças padrão do modelo, o quadrante MMCC descreve o seguinte cenário coepetitivo: O núcleo está posicionado no melhor estágio de evolução da coepetição, o que significa o momento de consolidação da estrutura de melhoria contínua da coepetição da rede. O estágio traduz uma maturidade da atuação em forma de rede de cooperação horizontal, através da obtenção da autossuficiência competitiva da rede. Ainda, o

estágio aponta para a necessidade de uma revisão das estruturas organizacionais das empresas e da rede, com o objetivo da manutenção desta autossuficiência cooperativa.

Partindo dessa leitura, é evidente o alto desempenho cooperativo da maioria das empresas do Núcleo dos Moveleiros, estabelecendo desta forma seu desempenho já em nível de maturidade.

Especificamente no que tange ao quadrante DDCC (Desenvolvimento Cooperativo e Desenvolvimento de Competências), as empresas que nele se encontram possuem uma diminuição do risco de mortalidade, ou mesmo da tendência ao desligamento destas da rede, tendo por base que é nesse quadrante que estas empresas dão início ao desenvolvimento evolutivo de sua cooperação, sendo este um estágio decisivo no processo da evolução cooperativa destas.

Desta forma, é nesse momento que estas três empresas do Núcleo necessitam investir o máximo possível de seus esforços, no objetivo da eliminação do risco de recaída aos estágios anteriores de maturidade cooperativa, como também para evitar o início de um processo de retrocesso, tanto competencial, como de cooperatividade interfirmas, tendo que, as demais empresas da rede, já possuem desenvolvidos seus próprios mecanismos, que as apoiam no processo de manutenção e manutenção de sua maturidade cooperativa.

Ainda, estas três empresas, estão passando por um momento de agregação de valor aos seus níveis de competitividade por meio de sua atuação cooperativa. Uma das principais feições positivas atribuídas ao desempenho destas empresas é o balanceamento existente das ações de cooperação com as competências internas já geradas por cada uma destas empresas, facilitando assim seu desenvolvimento evolutivo ao nível de maturidade.

Outro aspecto relevante, percebido durante a aplicação do modelo, é o tempo de participação das empresas na rede. Tal importância atribuída a este aspecto está ligada ao tempo de ciclo das ações colaborativas interfirmas, das quais geram a eficiência coletiva.

Ou seja, estas empresas já estão investindo esforços colaborativos dos quais contribuem com a eficiência coletiva da rede, no entanto, por estarem a menos tempo atuando colaborativamente no Núcleo dos Moveleiros, estas ainda não detectaram de forma mensurável, resultados gerados pela cooperatividade. Por exemplo, resultados por meio de transferência de tecnologia em processos produtivos, dos quais exigem certo tempo para sejam analisados, testados, implantados e consolidados como geradores de resultados mensuráveis pelos gestores destas empresas.

Um ponto a se destacar é o bom desempenho competencial de todas as empresas da rede. Constatou-se também na aplicação do modelo, que este desempenho competencial, de forma geral entre as empresas da rede, foi construído por duas grandes parcelas:

1ª – Todas as empresas da rede possuem uma cultura organizacional muito próxima e com diversos aspectos em comum. Dois dos mais relevantes tratam-se de alta disciplina quanto à estruturação dos custos produtivos e de formação de preços e a busca constante pela otimização do sistema produtivo e controle de desperdícios, mesmo que, principalmente as três empresas posicionadas no quadrante DDCC, não possuem um alto nível de formalização para o controle dos aspectos supracitados. No entanto, todas as empresas são competitivamente autossuficientes.

2ª – A construção de mecanismos agregadores de valor aos processos produtivos, admirativos, como também em diferenciação de produtos através da cooperatividade, principalmente por meio da troca de informações técnicas. Ou seja, a segunda parcela da maturidade competencial do Núcleo, possui alto nível de maturidade por meio de resultados provindos da eficiência coletiva da rede.

Ainda no que tange à eficiência coletiva, levando em consideração ambas as dimensões, pôde-se constatar que o Núcleo possui uma limitação em sua melhoria contínua, por falta de maior formalização, dependência e interdependência de sua governança.

Mesmo o Núcleo sendo maduro, ações como a padronização de documentos, formação de novos fornecedores e clientes, estabelecimento de relações externas à rede com centro de pesquisa e formação de mão de obra, entre outros, não ocorrem pelo fato da governança da rede não possuir uma estrutura formalizada que possa oferecer a gestão destes aspectos.

Frente a essa situação, uma boa estratégia para o Núcleo dos Moveleiros, seria seu desligamento da ACIC, da qual atua como a governança da rede, e a estruturação de sua governança independente, tendo que o Núcleo desde seu início, já possui uma estrutura de diretoria com membros como presidente, secretário, contador, etc., sendo estes os gestores de suas empresas constituintes.

Por fim, um aspecto muito marcante que se pôde constatar na aplicação do modelo no Núcleo dos Moveleiros, é o indiscutível alto desempenho do FCS 1 – Confiança e Comprometimento que, além do constatado pelo modelo, é salientado como um dos fatores que permitem o bom desempenho cooperativo da rede, como também a manutenção e o manutenção de relações interfirmas ricas em cooperatividade, refletindo diretamente no ganho eficiência coletiva e, por consequência, de competitividade da rede.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esta pesquisa atingiu o objetivo de propor um modelo de análise dos níveis de competitividade de redes de cooperação horizontais - RCHs, por meio da estruturação e atingimento das seguintes etapas de acordo com seus objetivos específicos:

- A identificação e desenvolvimento de fatores críticos de sucesso - FCSs relacionados à análise da cooperação de RCHs e seus desdobramento em variáveis;

- A proposição de indicadores para análise do desempenho cooperativo, que por sua vez, desdobram as variáveis e as traduziram em ações exequíveis pelas empresas constituintes de uma RCH e;

- A estruturação de uma ferramenta da qual utiliza dos FCSs, variáveis e indicadores desenvolvidos, para a geração do diagnóstico de desempenho cooperativo e RCHs.

Desta forma, obteve-se então um modelo que possui uma estrutura básica, de caráter flexível e customizável às diferentes redes de empresas, o que traz grande contribuição para a análise de redes de empresas. Ao aplicar-se o modelo é possível ter-se um diagnóstico e propor um prognóstico para a rede, a fim de aumentar sua competitividade.

De posse do modelo construído, este foi aplicado ao Núcleo dos Moveleiros da ACIC de Concórdia, sendo seu teste de aplicação. Com base no teste, como também nos resultados das etapas do desenvolvimento do modelo, percebeu-se uma série de aspectos em relação à sua aplicabilidade, flexibilidade e particularidades, como também aspectos limitadores e de amadurecimento do modelo.

Quanto aos aspectos de aplicabilidade: De forma geral, o modelo se mostrou de fácil e rápida aplicação, onde, na aplicação no Núcleo dos Moveleiros, o tempo utilizado para o preenchimento dos apêndices 1 e 2 não ultrapassou duas horas e, para o preenchimento de cada empresa do apêndice 3, levou em média uma hora.

Tomando os tempos em comparação à profundidade de análise do modelo, pode-se afirmar que este se faz um modelo diferenciado quanto à sua viabilidade de aplicação, mostrando-se ágil e eficaz.

Isso se deve à sua estrutura metodológica de aplicação, simples e objetiva, agregando considerável eficiência na compilação e tratamento de dados, sendo esta apoiada em planilhas eletrônicas.

Ainda, o modelo se mostra viável para análise qualquer tipologia de redes de cooperação horizontais, devido à abrangência e heterogeneidade do portfólio bibliográfico levantado e utilizado na base de sua construção.

Assim, o modelo detém a capacidade de ser aplicado para qualquer setor em níveis regional, estadual e nacional, servindo também como ferramenta de aplicação e apoio estratégico às políticas públicas de desenvolvimento regional, o que o atribui a rica qualidade de ser flexível.

Quanto aos aspectos de flexibilidade: A flexibilidade do modelo foi percebida através de sua capacidade de customização particular às redes que o adotarem para o acompanhamento de sua evolução competitiva, com o objetivo de torna-lo a cada ciclo de aplicação, mais alinhado à realidade particular de atuação da rede, o que permite a esta um diagnóstico mais conciso a cada ciclo de avaliação de seu desempenho competitivo.

Esta customização se mostra na capacidade do modelo em sofrer adições ou remoções de elementos nos três níveis do modelo (os FCSs, as variáveis e também os indicadores).

Como a customização será feita pela própria rede que adotar o modelo, esta se faz possível dos níveis mais internos para os mais externos, ou seja, parte da proposição de adição ou remoção de indicadores pelos gestores das empresas da rede para os outros níveis. Assim, tal customização pode ser realizada dentro da seguinte metodologia:

1º - O gestor da empresa, com base na descrição da variável da qual está respondendo, poderá propor ou remover indicadores dos quais toma como coerente à determinada variável em relação à realidade particular de atuação de sua empresa na rede;

2º - A proposta deverá ser direcionada à governança da rede, que tomará a decisão de adotar ou não a proposta do gestor da empresa que o enviou. Esta decisão poderá ser tomada particularmente pela governança rede, com base na visão global sobre a rede que esta possui como também poderá abrir a proposta aos demais gestores das empresas participantes da rede, decidindo assim por meio de assembleia ou meios afins.

Quanto à adição ou remoção de variáveis, como também e principalmente de fatores críticos de sucesso, poderão partir tanto de proposições do gestor da rede, como também dos gestores das empresas da rede.

Porém, como as variáveis e os fatores críticos de sucesso deste modelo foram desenvolvidos por meio de uma vasta base bibliográfica, a governança da rede deverá tomar a decisão de adotar ou não as sugestões de adição ou remoção de variáveis e fatores, somente por meio de uma análise aprofundada em conjunto com pesquisadores e especialistas do setor.

Outro aspecto que agrega considerável flexibilidade ao modelo trata-se do estabelecimento dos valores máximos dos eixos X (cooperação) e Y (competências) do diagrama Cooperação X Competências, tendo por base que estes valores dependem fundamentalmente dos pesos atribuídos aos FCSs de cada dimensão, sendo estes únicos para cada rede de cooperação horizontal. Ou seja, cada RCH possuirá seus próprios valores máximos para as escalas do eixo X e Y do diagrama.

O estabelecimento das escalas de valores próprias para cada RCH analisada permitem que o modelo aproxime-se o máximo possível do real desempenho cooperativo da RCH em análise.

Desta forma, consegue-se uma coesão entre o número de indicadores executados pelas empresas da rede em análise e os pesos dos FCSs dos quais os indicadores estão vinculados. Esta coesão fundamenta-se na necessidade do entendimento e reforço da ideia de que o desempenho cooperativo não depende majoritariamente da quantidade de indicadores executados nas empresas da rede, mas sim, principalmente, do peso atribuído a cada FCS pela governança da rede.

No entanto, na aplicação teste do modelo, identificaram-se algumas particularidades relevantes ligados a esta atribuição, tornando-se estas capazes de deturpar a avaliação.

Quanto às particularidades percebidas na aplicação: A principal particularidade percebida foi a influência do nível de escolaridade dos gestores das empresas da rede.

Um dos gestores, com nível superior de escolaridade, em nenhum momento da entrevista, ficou em situação de dúvida ao dar a resposta para as perguntas de diagnóstico, não sendo necessário gerar qualquer explicação sobressaliente à estrutura das perguntas. Necessidade esta que ocorreu com os demais gestores das outras.

Outra particularidade foi a necessidade do acompanhamento do pesquisador, no momento da atribuição de pesos aos FCSs e verificação de aplicabilidade das variáveis realizada pelo presidente do Núcleo e do próprio preenchimento dos questionários de diagnóstico pelos gestores das empresas da rede.

No que tange às ações supracitadas cabidas ao presidente do núcleo, tal particularidade está diretamente ligada à possível ocorrência de um déficit de entendimento do construto explicativo dos FCSs e variáveis por parte deste, devido à profundidade teórica atribuída aos construtos.

Tem-se como base para esse déficit, a pouca profundidade de conhecimento específico do presidente, em relação aos FCSs e variáveis. No entanto, esse pode ser considerado um

aspectos de normal ocorrência e, assim, aceitável na análise de redes de cooperação horizontais, principalmente formadas por micro e pequenas empresas, que é o caso do Núcleo dos Moveleiros.

Já no que tange o acompanhamento do pesquisador às ações cabidas aos gestores das empresas da rede, está diretamente ligada à dificuldade de entendimento das perguntas de diagnóstico por estes gestores.

Entende-se esta particularidade também como normal e aceitável, devido ao seu conhecimento ser fundamentalmente baseado na experiência de trabalho, não possuindo uma base “teórica”. No entanto, percebe-se que o modelo ainda possui uma limitação de sua transcrição e leitura de forma totalmente clara e objetiva de seus indicadores, da qual seja capaz de eliminar a necessidade de acompanhamento do pesquisador para as ações descritas.

Desta forma, a não mais necessidade do pesquisador, torna o modelo autossuficiente. Aspecto esse que atribui à rede que o utiliza, a capacidade autossuficiente de gerar ciclicamente seu diagnóstico e prognóstico cooperativo, e apoiar-se neste para a prospecção das ações estratégicas para o desenvolvimento evolutivo de seus níveis de competitividade.

Potencialidade para trabalhos futuros: O modelo se mostrou, de forma geral, bastante dinâmico, tornando-o um modelo aberto a proposição de evoluções consideráveis, em função da estrutura metodológica que foi estabelecida em seu desenvolvimento.

Uma das maiores contribuições para com o modelo, servindo esta de base para o desenvolvimento de um trabalho futuro, são a proposição e construção de um *software* para a compilação e tratamento dos dados colhidos a cada aplicação do modelo, como também e principalmente, para a formação do diagnóstico do desempenho cooperativo da rede em cada ciclo de análise. Ainda, podem ser tentados outros tratamentos matemáticos para a análise do resultado, além do AHP.

Por fim, tem-se claro que o modelo trouxe um considerável avanço para a literatura em torno da atuação de Redes de Cooperação Horizontais pelo viés da Coopetição, como também para a proposição de novas e consistentes ferramentas para análise deste tipo de atuação organizacional.

REFERÊNCIAS

ABODOR, H. Alliances as collaborative regimes: An institutional based explanation of interfirm collaboration. **Competitiveness Review: An International Business Journal**. v. 21, n. 1, p. 66-88, 2011.

ALBAGLI, S.; BRITO, J. **Arranjos Produtivos Locais: Uma nova estratégia de ação para o SEBRAE – Glossário de Arranjos Produtivos Locais**. RedeSist, 2002. Disponível em: <www.ie.ufrj.br/redesist>. Acesso em 25 de maio de 2010.

ALTENBURG, T.; HILLEBRAND, W.; MEYER, S.J. **Policies for Building Systemic Competitiveness**. Conceptual Framework and Case Studies of Mexico, Brazil, Paraguay, Korea and Thailand. Berlin: German Development Institute, 1998.

AMATO NETO, J. **Redes de cooperação produtiva e clusters regionais**. São Paulo: Editora Atlas, 2000.

_____. **Gestão de Sistemas Locais de Produção e Inovação (Clusters/APL): Conceitos, princípios e aplicações. Sistemas de indicadores e benchmarkings. Análises e discussão de casos**. São Paulo: Atlas, 2009.

ANDRADE, A.; ROSSETTI, J.P. **Governança corporativa: fundamentos, desenvolvimento e tendências**. São Paulo: Atlas, 2007.

BACHMANN, R. Trust, power and control in trans-organization relations. **Organization Studies**, v. 22, n. 2, p. 337- 351. 2001.

BALBINOT, Z.; MARQUES, R.A. Alianças Estratégicas como Condicionantes do Desenvolvimento da Capacidade Tecnológica: o Caso de Cinco Empresas do Setor Eletro-eletrônico Brasileiro. **Revista de Administração Contemporânea - RAC**. v. 13, n. 4, p. 604-625, 2009.

BALESTRIN, A.; VERSCHOORE, J.R.; REYES, E. O campo de estudo sobre redes de cooperação interorganizacional no Brasil. **Revista de Administração Contemporânea**, Curitiba, v.14, n.3, p.458-477, maio/jun. 2010.

BATTAGLIA, M.; BIANCHI, L.; FREY, M.; IRALDO, F. An Innovative Model to Promote CSR among SMEs Operating in Industrial Clusters: Evidence from an EU Project. **Corporate Social Responsibility and Environmental Management**. v. 17, p. 133-141, 2010.

BARBOSA, J. A.; SACOMANO, J. B.; PORTO, A. J. V. Metodologia de análise para redes interorganizacionais: competitividade e tecnologia. **Revista Gestão & Produção**, São Carlos, v. 14, n. 2, p. 411-423, maio-ago. 2007.

BENGTSSON, M.K.S. “Coopetition” in business networks: to cooperate and compete simultaneously. **Industrial Marketing Management**, v. 29, 2000.

BOECHAT, M. N. **Planejamento estratégico**: Aplicações das micro e pequenas empresas. 2008. 122 f. Dissertação (Mestrado em Gestão Empresarial) – Fundação Getúlio Vargas – FGV. Escola Brasileira de Administração Pública e de Empresas – Centro de Formação Acadêmica e de Pesquisa. Rio de Janeiro, 2008.

BRANDENBURGER, A. M.; NALEBUFF, B. J. The right game: use game theory to shape strategy. **Harvard Business Review**. jul./aug. 1996.

BRITTO, J.; STALLIVIERI, F. Inovação, cooperação e aprendizado no setor de software no Brasil: análise exploratória baseada no conceito de Arranjos Produtivos Locais (APLs). **Economia e Sociedade**. v. 19, n. 2 (39), p. 315-358, 2010.

BUCKLEY, P.J.; GLAISTER, K.W.; KLIJIN, E.; TAN, H. Knowledge Accession and Knowledge Acquisition in Strategic Alliances: The Impact of Supplementary and Complementary Dimensions. **British Journal of Management**. v. 20, p. 598-609, 2009.

CAMISÓN, C.; FORÉS, B. Knowledge creation and absorptive capacity: The effect of intra-district shared competences. **Scandinavian Journal of Management**. v. 27, p. 66-86, 2011.

CÂNDIDO, G. A. A Formação de Redes Interorganizacionais como Mecanismo para Geração de Vantagem Competitiva e para Promoção do Desenvolvimento Regional: o papel do estado e das políticas públicas neste cenário. **Revista Eletrônica de Administração - REAd**. Ed. 28, v. 8, n. 4, jul./ago., 2002.

CARVALHO, M. M.; LAUTINDO, F. J. B. **Estratégia Competitiva**: dos conceitos à implementação. 2ª ed., São Paulo: Atlas, 2010.

CASAROTTO FILHO, N.; PIRES, L. H.. **Redes de pequenas e médias empresas e desenvolvimento local**. São Paulo: Atlas, 2001.

CASSIOLATO, J. E. *et al.* **Pequena empresa: cooperação e desenvolvimento local**. Rio de Janeiro: Relume Dumará, 2003.

CASSIOLATO, J. E.; SZAPIRO, M. **Rede-Sist – Rede de pesquisa em Sistemas Produtivos e Inovativos Locais**: mobilizando conhecimentos para desenvolver arranjos e sistemas produtivos e inovativos locais de micro e pequenas empresas do Brasil. Rio de Janeiro: UFRJ, 2002.

CASTRO, M.; BULGACOV, S.; HOFFMANN, V.E. Relacionamentos Interorganizacionais e Resultados: Estudo em uma Rede de Cooperação Horizontal da Região Central do Paraná. **Revista de Administração Contemporânea - RAC**. v. 15, n. 1, p. 25-46, 2011.

CERIBELI, H. B.; PRADO, L. S. do.; MERLO, E. M. Uma Aplicação Conjunta das Análises SWOT/PEST para Avaliação de Estratégias Competitivas no Varejo. **Revista Ibero-Americana de Estratégia - RIAE**. São Paulo, v. 9, n. 1, p. 71-95, jan./abr. 2010.

CHANG, S.C.; TU, C.J.; LI, T.J.; TSAI, B.K. Social capital, cooperative performance, and future cooperation intention among recreational farm area owners in Taiwan. **Social Behavior and Personality**. v. 38, n.10, p. 1409-1430, 2010.

CHENNAMANENI, P.R.; DESIRAJU, R. Comarketing Alliances: Should You Contract on Actions or Outcomes? **Management Science**. Vol. 57, No. 4, pp. 752–762, 2011.

CHOW, R.P.M.; YAU, O.H.M. Harmony and cooperation: their effects on IJV performance in China. **Cross Cultural Management: An International Journal**. v. 17 n. 3, 2010.

COLAUTO, R. D. et al. Os Fatores Críticos de Sucesso como Suporte ao Sistema de Inteligência Competitiva: O Caso de uma Empresa Brasileira. **Revista de Administração Mackenzie**. Ano 5, n.2, p. 119-146, 2004.

COSTA, A.C.; FRANKEMA, K.B.; JONG, B. The role of social capital on trust development and dynamics: implications for cooperation, monitoring and team performance. **Social Science Information**. v. 48(2), p. 199-228, 2011.

COUTINHO, L.; FERRAZ, J. C. (Coord.). **Estudo da competitividade da indústria brasileira**. 3ª.ed. São Paulo: Editora da Universidade Estadual de Campinas - Papirus, 1995.

COY, P. **Sleeping with the enemy**. Business Week, New York, p. 96-97, Aug. 2006.

DAGNINO, G. B.; PADULA, G. **Coopetition Strategy: a new kind of interfirm dynamics for value creation**. In: II Annual Conference of Euram on: “Innovative Research Management”. Track: “Coopetition Strategy: Towards a new kind of interfirm dynamics”. Stockholm: may 9-11, 2002.

DAMO, M. R. S. **Arranjos Produtivos Locais impulsionam o desenvolvimento regional**. Boletim Regional – Informativo da Política Nacional de Desenvolvimento Regional. n. 9. (jan./abr. e maio/ago. 2009). Brasília, Ministério da Integração Regional/Secretaria de Políticas Regional, 2010.

DITILLO, A.C.A. A review and discussion of management control in inter-firm relationships: Achievements and future directions. **Accounting, Organizations and Society**. v. 33, p. 865–898, 2008.

ENSSLIN, L.; ENSSLIN, S. R.; LACERDA, R. T. O.; TASCIA, J. E. **Processo de Seleção de Portfólio Bibliográfico**. Processo técnico com patente de registro pendente junto ao INPI. Brasil 2010.

ESPALLARDO, M.H.; PÉREZ, M. S.; LÓPEZ, C.S. Exploitation- and exploration-based innovations: The role of knowledge in inter-firm relationships with distributors. **Technovation**. v. 31, p. 203-215, 2011.

ESSER, K.; HILLEBRAND, W.; DIRK, M.; MEYER STAMER, J. **Competitividad sistémica: competitividad internacional de las empresas y políticas requeridas**. Berlín: Instituto Alemán de Desarrollo, 1994.

FACHIN, O. **Fundamentos de Metodologia**. 4ªed., São Paulo: Saraiva, 2005.

FANG, E. The Effect of Strategic Alliance Knowledge Complementarity on New Product Innovativeness in China. **Organization Science**. v. 22, n. 1, p. 158-172, 2011.

FARIAS FILHO, J. R.; CASTANHA, A. L. B.; PORTO, C. B. **Arquiteturas em redes: um novo paradigma competitivo para as micro, pequenas e médias empresas.** In. Encontro da ANPAD, XXII, Foz do Iguaçu, 1999. Anais. Rio de Janeiro: ANPAD, 1999.

FLEURY, A. C. C. **A Engenharia de Produção nos Próximos 50 anos.** Apresentação de Trabalho no XXVIII Encontro Nacional de Engenharia de Produção – ENEGEP, Rio de Janeiro, 2008.

FIERRO, J.C.; FLORIN, J.; PEREZ, L.; WHITELOCK, J. Inter-firm market orientation as antecedent of knowledge transfer, innovation and value creation in networks. **Management Decision.** v. 49 n. 3, p. 444-467, 2011.

GALDÁMEZ, E.V.C.; CARPINETTI, L.C.R.; GEROLAMO, M.C. Proposta de um sistema de avaliação do desempenho para arranjos produtivos locais. **Revista Gestão & Produção.** São Carlos, v. 16, n. 1, p. 133-151, jan.-mar. 2009.

GARCÍA, C. Q.; VELASCO, C. A. B. Concentraciones territoriales, alianzas estratégicas e innovación. Un enfoque de capacidades dinâmicas. **Cuadernos de Economía y Dirección de la Empresa.** n. 30. 2007, p. 005-038.

GEROLAMO, M. C. **Gestão de desempenho em clusters e redes regionais de cooperação de pequenas e médias empresas** – Estudos de casos brasileiros e alemães e proposta de um modelo de análise. 2007. 227 f. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção) – Universidade de São Paulo – USP, Escola de Engenharia de São Carlos. São Carlos, 2007.

GEROLAMO, M.C.; CARPINETTI, L.C.R.; FLESCHUTZ, T.; SELIGER, G. Clusters e redes de cooperação de pequenas e médias empresas: observatório europeu, caso alemão e contribuições ao caso brasileiro. **Gestão & Produção.** v. 15, n. 2, p. 351-365, 2008.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa.** 5. ed. São Paulo: Atlas, 2010. 200p.

GNYAWALI, D. R.; PARK, B. J. **Coopetition and technological innovation in small and medium-sized enterprises: a multilevel conceptual model.** Journal of Small Business Management, Florida, v. 49, n. 3, p. 308-330, 2009.

GOMES, L. F. A. M.; ARAYA, M. C. G.; CARIGNANO, C. **Tomada de Decisões em Cenários Complexos.** Thomson, 2004. 168p.

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

GÜNTHER, H. **Como elaborar um questionário**. Série: Planejamento de Pesquisas nas Ciências Sociais, n.01, Brasília DF: UnB, 2003. Disponível em: <http://www.psi-ambiental.net/pdf/01Questionario.pdf>. Acesso em 05 dez. 2010.

HAEUSSLER, C.; PATZELT, H.; ZAHRA, S.A. Strategic alliances and product development in high technology new firms: The moderating effect of technological capabilities. **Journal of Business Venturing**. (2010). doi:10.1016/j.jbusvent.2010.10.002.

HAMEL, G. **Liderando a Revolução**. Rio de Janeiro: Campus, 2000.

HANAKI, N.; PETERHANSL, A.; DODDS, P.S.; WATTS, D.J. Cooperation in Evolving Social Networks. **Management Science**. Vol. 53, No. 7, p. 1036–1050, 2007.

HANSEN, P. **Um modelo meso-analítico de medição de desempenho competitivo de cadeias produtivas**. 2004. 353 p. (Tese de doutorado). Escola de Engenharia, UFRGS, Porto Alegre, 2004.

HARBISON, J. R.; PEKAR JR, P. **Smart alliances**. San Francisco: Jossey-Bass, 1998.

HE, J.; FALLAH, M.H. The typology of technology clusters and its evolution – Evidence from the hi-tech industries. **Technological Forecasting & Social Change**. Vol. 78, pp. 945 – 952, 2011

HITT, M. A.; IRELAND, R. D.; HOSKISSON, R. E. **Administração Estratégica**. 7. ed. São Paulo – SP: Thomson Learning, 2008. 415 p.

HOFFMANN, V. E.; MORALES, F. X. M.; FERNÁNDEZ, M. T. M. Redes de Empresas: Proposta de uma Tipologia para Classificação Aplicada na Indústria de Cerâmica de Revestimento. **Revista de Administração Contemporânea – RAC**. 1ª Edição Especial, p. 103-127. 2007.

HUNGER, J. D.; WHEELLEN, T. L. **Gestão Estratégica: Princípios e Prática**. 2 ed. Rio de Janeiro: Reichmann & Afonso Editores, 2002. 272 p.

IPARDES – Instituto Paranaense de Desenvolvimento Econômico e Social, Secretaria de Estado do Planejamento e Coordenação Geral. **Arranjos Produtivos Locais do Estado do Paraná: identificação, caracterização e construção de tipologia.** Curitiba, 2006. 152 p.

JAOUEN, A.; GUNDOLF, K. Strategic alliances between microfirms: Specific patterns in the French context. **International Journal of Entrepreneurial Behaviour & Research.** v. 15, n. 1, p. 48-70, 2009.

JI, H.; ZHANG, S.J.; HUANG, Y. **Research on Stability of Competitive Strategic Alliance by Analytic Hierarchy Process (AHP).** International Conference on Management Science & Engineering (17th). November 24-26. Melbourne, Australia, 2010.

JIANG, X.; LI, Y. The relationship between organizational learning and firms' financial performance in strategic alliances: A contingency approach. **Journal of World Business.** v. 43, p. 365–379, 2008.

KOCK, S.; NISULS, J.; SÖDERQVIST, A. Co-opetition: a source of international opportunities in Finnish SMEs. **Competitiveness Review: An International Business Journal.** v. 20 n. 2, p. 111-125, 2010.

KONG, H.Z.; KONG, Q.S. **Comprehensive Evaluation Index System of Country Characteristic Industrial Cluster Based on Analytic Hierarchy Process.** Proceedings of the Ninth International Conference on Machine Learning and Cybernetics, Qingdao, 11-14 July 2010. DOI 978-1-4244-6527-9.

LACERDA, R.T.O; ENSSLIN, L.; ENSSLIN, S.R. A performance measurement framework in portfolio management: A constructivist case. **Management Decision.** v. 49, n. 4, p. 648-668, 2011a.

LACERDA, R.T.O; ENSSLIN, L.; ENSSLIN, S.R. A performance measurement view of IT project management. **International Journal of Productivity and Performance Management.** Vol. 60 No. 2, pp. 132-151, 2011b.

LAGES, V.; TONHOLO, J.; BASTOS, J. B. F. **Desafios da competitividade em arranjos produtivos locais.** In: LAGES, V; TONHOLO, J. (Org.). *Desafios de competitividade em arranjos produtivos locais: ANPROTEC: Brasília, 2006.*

LLAPA, A. V.; NAKANO, D.; MEDINA, J. M. Factors influencing knowledge transfer inter-organizational. Case: supply chain. **Magazine Espacios.** Vol. 32 No 1, pp. 2-4, 2011.

LEÃO, D.A.F.S. **Cooperação: Tipologias e Impactos no Desempenho das Empresas da Indústria da Cachaça de Alambique do Estado de Minas Gerais**. Dissertação (Mestrado em Administração). 2004. 146 p. Universidade Federal de Pernambuco. Recife, 2004.

LENZ, G. S.; VINHAS, A. P. L. C.; HANSEN, P. B. **A influência dos Mecanismos Interorganizacionais de Cooperação no Desempenho de Redes Horizontais de Cooperação**. III Encontro de Estudos em Estratégia. São Paulo, 2007.

LESK, G.; PARKER, D. Strategic groups, competitive groups and performance within the U.K. pharmaceutical industry: improving our understanding of the competitive process. **Strategic Management Journal**. Published online 22 March 2007 in Wiley InterScience. 28: 723–745 (2007).

LI, X.J.Y.; GAO, S. The stability of strategic alliances: Characteristics, factors and stages. **Journal of International Management**. v. 14, p. 173-189, 2008.

LIN, G.T.R.; SUN, C.C. Driving industrial clusters to be nationally competitive. **Technology Analysis & Strategic Management**. v. 22, n. 1, January 2010, 81–97

LONGENECKER, J. G.; MOORE, C. W.; PETTY, J. W. **Administração de pequenas empresas**, tradução de Oxbridge Centro de Idiomas; revisão técnica de Álvaro Mello, Carlos Tasso Eira de Aquino e Raul Ribas. São Paulo: Thomson, 2007.

LUI, S. S.; WONG, Y.Y.; LIU, W. Asset specificity roles in interfirm cooperation: Reducing opportunistic behavior or increasing cooperative behavior? **Journal of Business Research**. No. 62, p. 1214–1219, 2009.

LUNDBERG, H. Strategic networks for increased regional competitiveness: two Swedish cases. **Competitiveness Review: An International Business Journal**. v. 20, n. 2, p. 152-165, 2010.

LUO, X.; DENG, L. Do Birds of a Feather Flock Higher? The Effects of Partner Similarity on Innovation in Strategic Alliances in Knowledge-Intensive Industries. **Journal of Management Studies**. v.46, n. 6, 2009.

LUO, Y. Procedural fairness and interfirm cooperation in strategic alliances. **Strategic Management Journal**. v. 29, p. 27-46, 2008.

_____. Structuring interorganizational cooperation: Ther role of economic integration in strategic alliances. **Strategic Management Journal**. v. 29, p. 617-637, 2008.

MAGALHÃES, J.M de; DAUDT, C.G.; PHONLOR, P.R. Vantagens Proporcionadas às Pequenas e Médias Empresas por meio da União em Redes de Cooperação no Contexto do Venture Capital. **Revista de Administração Contemporânea - RAC**. v. 13, n. 4, p. 583-603, 2009.

MAIA, F.S.; MAIA, T.S.T. Network training and strategic alliances in the civil construction sector. **Espacios Magazine**. Vol. 32, p. 38, 2011.

MARQUES, A. O. **Os arranjos produtivos locais como estratégia para o desenvolvimento econômico da Amazônia Ocidental**. Anais do XXX Encontro Nacional de Engenharia de Produção – ENEGEP. São Carlos – SP, 2010.

MARTINELLI, D. P.; JOYAL, A. **Desenvolvimento local e o papel das pequenas e médias empresas**. São Paulo: Manole, 2004.

MÉLO, M. A. N. **Qualidade e inteligência competitiva no setor de saúde suplementar: Proposição de um modelo para a análise da estratégia competitiva**. 2007. 230 f. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção) – Universidade Federal de Pernambuco – UFPE, Recife, 2007.

MESSNER, D., MEYER-STAMER, J. **Governance and networks. tools to study the dynamics of clusters and global value chains**. IDS/INEF Project “The impact of global and local governance on industrial upgrading”, Duisburg, 2000.

MIGUEL, P. A. C. et al. **Metodologia de Pesquisa em Engenharia de Produção e Gestão de Operações**. 1ª ed. Rio de Janeiro, Elsevier, 2009. 248p.

MIGUEL, P. A. C. et al. **Metodologia de Pesquisa em Engenharia de Produção e Gestão de Operações**. 2ª ed. Rio de Janeiro, Elsevier, 2012. 260p.

MOELLER, K. Partner selection, partner behavior, and business network performance: An empirical study on German business networks. **Journal of Accounting & Organizational Change**. v. 6, n. 1, p. 27-51, 2010.

MORAES, S. C. S. **Análise da competitividade de um aglomerado produtivo pelo viés do empreendedorismo: Uma proposta metodológica.** 2008. 134 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) – Universidade Tecnológica Federal do Paraná – UTFPR, Departamento de Pós-Graduação, Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção – PPGE. Ponta Grossa, 2008.

NEVES, M. P. S. **Análise da cooperação em redes horizontais de pequenas e médias empresas do RS na percepção dos gestores das redes.** 2009. 154 p. (Dissertação de Mestrado). Mestrado em Administração e Negócios. UFRGS, Porto Alegre, 2009.

NOGUEIRA, C. W. **O Enfoque da Logística Humanitária na Localização de Uma Central de Inteligência e Suporte para Situações Emergenciais e no Desenvolvimento de uma Rede Dinâmica.** 2010. 273 f. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção) – Universidade Federal de Santa Catarina – USFC, Departamento de Pós-Graduação, Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção – PPGE. Florianópolis, 2010.

NIU, K.H. Industrial cluster involvement and organizational adaptation: An empirical study in international industrial clusters. **International Business Journal.** v. 20, n. 5, p. 395-406, 2010.

OPRIME, P. C.; TRISTÃO, H.M.; PIMENTA, M.L. Relationships, cooperation and development in a Brazilian industrial cluster. **International Journal of Productivity and Performance Management.** v. 60 n. 2, p. 115-131, 2011.

OSARENKHOE, A. A cooperation strategy – a study of inter-firm dynamics between competition and cooperation. **Business Strategy Series.** v. 11 n. 6, p. 343-362, 2010.

PAGANI, R. N. **Análise da aglomeração produtiva do setor de móveis de metal e sistemas de armazenamento e logística de Ponta Grossa – PR.** 2006. 146 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) – Universidade Tecnológica Federal do Paraná – UTFPR, Departamento e Pós-Graduação, Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção – PPGE. Ponta Grossa, 2006.

PANSIRI, J. The effects of characteristics of partners on strategic alliance performance in the SME dominated travel sector. **Tourism Management.** v. 29, p. 101-115, 2008.

PEIXOTO, L. *et al.* Competitividade sistêmica e desenvolvimento regional: um estudo do arranjo produtivo local de turismo. **Anais do SEGeT.** Simpósio de Excelência em Gestão e Tecnologia, 2008.

PENG, T.J.A. Resource fit in inter-firm partnership: intellectual capital perspective. **Journal of Intellectual Capital**. v. 12, n. 1, p. 20-42, 2011.

PEREIRA, B. A. D. **Estruturação de relacionamentos horizontais em redes**. 2005. 219 p. (Tese de Doutorado). Departamento de Administração - Escola de Administração, UFRGS Porto Alegre, 2005.

PIETROBON, F. **Proposta de um modelo para identificação do nível de aglomerados produtivos**. 2009. 117 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) – Universidade Tecnológica Federal do Paraná – UTFPR, Departamento e Pós-Graduação, Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção – PPGEP. Ponta Grossa, 2006.

PINCHOT, G.; PELLMAN, R. **Intra-Empreendedorismo na prática: um guia de inovação**. 2ª ed. São Paulo: Campus, 2004.

PODOLNY, J.; PAGE, K. Network forms of organization. **Annual Review of Sociology**, Palo Alto, CA, n.24, p.57-76, Aug. 1998.

PORTER, M. E. **Vantagem Competitiva: Criando e Sustentando um Desempenho Superior**. 33ª ed. 512 p. Elsevier, São Paulo, 1989.

_____. Clusters e Competitividade. **HSM Management**, v. 3, n. 15, jul./ago., 1999a.

_____. **Competição - On Competition: Estratégias Competitivas Essenciais**. 16ª ed. 515 p. Elsevier, São Paulo, 1999.

_____. **Estratégia Competitiva: Técnicas para Análise de Indústrias e da Concorrência**. 2ª ed. 409 p. Campus, Rio de Janeiro, 2004.

PROVAN, K. G.; FISH, A.; SYDOW, J. Interorganizational networks at the network level: a review of the empirical literature on whole networks. **Journal of Management**, Thousand Oaks/CA, v.33, n.3, p.479-516, June 2007.

QIN, W.; XU, F. **Instability of strategic alliances: a process-oriented perspective**. International Conference on Management and Service Science (MASS), 2010. DOI 978-1-4244-5326-9.

RADU, C. Need and potential risks of strategic alliances for competing successfully. *Economia. Seria Management*. v.13, n. 1, 2010.

RAMSTRÖM, J. Inter-organizational meets inter-personal: An exploratory study of social capital processes in relationships between Northern European and ethnic Chinese firms. *Industrial Marketing Management*. v. 37, p. 502–512, 2008.

RANK, O.N.; ROBINS, G.L.; PATTISON, P.E. Structural Logic of Intraorganizational Networks. *Organization Science*. v. 21, n. 3, p. 745-764, 2010.

SACOMANO NETO, M.; TRUZZI, O.M.S. Posicionamento estrutural e relacional em redes de empresas: uma análise do consórcio modular da indústria automobilística. *Gestão & Produção*. v. 16, n. 4, p. 598-611, 2009.

SAMMARRA, A.; BIGGIERO, L. Heterogeneity and Specificity of Inter-Firm Knowledge Flows in Innovation Networks. *Journal of Management Studies*. v. 45, v. 4, 2008.

SEBRAE – Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas. **Coleção de manuais de controles básicos para micro e pequenas empresas**, 2006.

_____/SP – Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas. **Arranjos produtivos locais e o desenvolvimento regional**, 2007.

SILVA, E. C. da. Governança Corporativa: Modelo de Gestão. IN: **Revista RI**, n. 105, novembro, 2006.

SORDI, J. O. *et al.* Competências críticas ao desenvolvimento de mapas cognitivos de redes interorganizacionais. **Revista de Administração Pública – RAP**. Rio de Janeiro, Set./out. 2009. p. 1181-1206.

SAATY, T. L. How to make a decision: the analytic hierarchy process. European **Journal of Operational Research**. Amsterdam: North Holland, 48, 1990, p. 9-26.

_____. **Método de análise hierárquica**. São Paulo: McGraw-Hill, Makron, 1991. 367 p.

SOUZA, W.; QUALHARINI, E. O planejamento estratégico nas micro e pequenas empresas. III Workshop Gestão Integrada. São Paulo: 25 e 26 de Maio de 2007.

SUZIGAM, W.; GARCIA, R.; FURTADO, J. Estrutura de governança em arranjo e sistemas locais de produção. **Revista gestão e produção**: São Carlos, v. 14 n. 2, p. 425-439 mai/ago, 2007.

SUZIGAM, W.; FURTADO, J.; GARCIA, R.; SAMPAIO, S. E. K. *Clusters* ou sistemas locais de produção: mapeamento, tipologia e sugestões de políticas. **Revista Economia Política**: São Paulo: Centro de Economia Política, v. 24, n. 4 (96), p. 543-562, out./dez. 2004a.

_____. **Local production and innovation systems in the state of São Paulo, Brazil**. The 43rd European Congress of the Regional Science Association – ERSA 2003, Jyväskylä, Finland, 27-30 August, 2003.

TÁLAMO, J.R.; CARVALHO, M.M. Redes de cooperação com foco em inovação: um estudo exploratório. **Gestão & Produção**. v. 17, n. 4, p. 747-760, 2010.

TIDD, J., BESSANT, J.; PAVITT, K. *Managing Innovation: Integrating technological, market and organizational change*. John Wiley e Sons, 3ª edição, 2005.

TODEVA, E. Business networks. **Strategy and structure**. London: Routledge, 2006.

VEDAL, G.; MOUZAS, S. Learning to collaborate: a study of business networks. **Journal of Business & Industrial Marketing**. v. 25, n. 6, p. 420-434, 2010.

VÉLEZ, M.L.; SÁNCHEZ, J.M.; DARDET, C.A. Management control systems as inter-organizational trust builders in evolving relationships: Evidence from a longitudinal case study. **Accounting, Organizations and Society**. v. 33, p. 968–994, 2008.

VERSCOORE, J. R. Programa Redes de Cooperação: uma análise da política pública gaúcha de formação de redes. **Revista Pós Ciências Sociais**. v. 7, p. 101-116, 2010.

_____. Programa Redes de Cooperação: uma análise da política pública gaúcha de formação de redes. **Revista Pós Ciências Sociais**. v. 7, p. 101-116, 2010.

VERSCOORE, J. R.; BALESTRIN, A. Ganhos competitivos das empresas em redes de cooperação. **Revista de Administração da Universidade de São Paulo Eletrônica (RAUSP-e)**, São Paulo, v.1, n.1, jan./jun. 2008.

_____. **Competitive Factors of Cooperation Networks: a quantitative study of a Southern Brazilian case.** In: The 22nd European Group for Organization Studies Colloquium, 2006, Bergen - Norway. The 22nd EGOS - Conference Proceedings, 2006.

WARD, M.D.; STOVEL, K.; SACKS, A. Network Analysis and Political Science. **Annual Review of Political Science.** v. 14, p. 245–64, 2011.

WEGNER, D. ; PADULA, A. D. Tendências da cooperação em redes horizontais de empresas: o exemplo das redes varejistas na Alemanha. **Revista Administração da Universidade de São Paulo.** São Paulo, v.45, n.3, p.221-237, jul./ago/set. 2010.

WU, W.Y.; SHIH, H.S.; CHAN, H.C. The analytic network process for partner selection criteria in strategic alliances. **Expert Systems with Applications.** v. 36 p. 4646–4653, 2009.

ZAHEER, A.; SODA, G. The Evolution of Network Structure: Where do Structural Holes Come From? **Administrative Science Quarterly.** March, 2009.

ZENG, S.X.; XIE, X.M.; TAM, C.M. Relationship between cooperation networks and innovation performance of SMEs. **Technovation.** v. 30, p. 181-194, 2010.

ZHANG, X.F. **On Competition+Cooperation Relationship among Enterprises within an Industrial Cluster and its Coordination.** 2International Seminar on Business and Information Management, 2008. DOI 10.1109.

APÊNDICE 1

Estrutura para atribuição dos níveis de intensidade de importância dos FCSs pela governança da rede.

Atribuição dos níveis de intensidade de importância dos FCSs da Dimensão COOPERAÇÃO.				
Compare em grau de importância, os fatores as coluna da esquerda em relação aos fatores da coluna da direita. Quanto mais próximo o número assinalado estiver de um determinado fator, maior a sua importância em relação ao outro fator. Consequentemente se você assinalar o número 1, os dois fatores tem a mesma importância.				
Dimensão	FCS (Indicador) Primário	Escala de Prioridade	FCS (Indicador) de Comparação	
<i>Cooperação</i>	(FCS-1) Confiança e Comprometimento	9 7 5 3 1 3 5 7 9	(FCS-2) Complementaridade e Reciprocidade (Sinergia)	
	(FCS-1) Confiança e Comprometimento	9 7 5 3 1 3 5 7 9	(FCS-3) Troca de experiências e Aprendizagem	
	(FCS-1) Confiança e Comprometimento	9 7 5 3 1 3 5 7 9	(FCS-4) Histórico e Identidade (Cultura)	
	(FCS-1) Confiança e Comprometimento	9 7 5 3 1 3 5 7 9	(FCS-5) Compartilhamento e Equidade	
	(FCS-1) Confiança e Comprometimento	9 7 5 3 1 3 5 7 9	(FCS-6) Gerenciamento de conflitos e incompatibilidades	
	(FCS-1) Confiança e Comprometimento	9 7 5 3 1 3 5 7 9	(FCS-7) Cooperação Competitiva	
	(FCS-1) Confiança e Comprometimento	9 7 5 3 1 3 5 7 9	(FCS-8) Controle e Padronização	
	(FCS-1) Confiança e Comprometimento	9 7 5 3 1 3 5 7 9	(FCS-9) Adaptabilidade e Alinhamento	
	(FCS-1) Confiança e Comprometimento	9 7 5 3 1 3 5 7 9	(FCS-10) Interdependência e Heteronomia	
	(FCS-1) Confiança e Comprometimento	9 7 5 3 1 3 5 7 9	(FCS-11) Governança	
	(FCS-1) Confiança e Comprometimento	9 7 5 3 1 3 5 7 9	(FCS-12) Externalidades	
	(FCS-2) Complementaridade e Reciprocidade (Sinergia)	9 7 5 3 1 3 5 7 9	(FCS-3) Troca de experiências e Aprendizagem	
	(FCS-2) Complementaridade e Reciprocidade (Sinergia)	9 7 5 3 1 3 5 7 9	(FCS-4) Histórico e Identidade (Cultura)	
	(FCS-2) Complementaridade e Reciprocidade (Sinergia)	9 7 5 3 1 3 5 7 9	(FCS-5) Compartilhamento e Equidade	
	(FCS-2) Complementaridade e Reciprocidade (Sinergia)	9 7 5 3 1 3 5 7 9	(FCS-6) Gerenciamento de conflitos e incompatibilidades	
	(FCS-2) Complementaridade e Reciprocidade (Sinergia)	9 7 5 3 1 3 5 7 9	(FCS-7) Cooperação Competitiva	
	(FCS-2) Complementaridade e Reciprocidade (Sinergia)	9 7 5 3 1 3 5 7 9	(FCS-8) Controle e Padronização	
	(FCS-2) Complementaridade e Reciprocidade (Sinergia)	9 7 5 3 1 3 5 7 9	(FCS-9) Adaptabilidade e Alinhamento	
	(FCS-2) Complementaridade e Reciprocidade (Sinergia)	9 7 5 3 1 3 5 7 9	(FCS-10) Interdependência e Heteronomia	
	(FCS-2) Complementaridade e Reciprocidade (Sinergia)	9 7 5 3 1 3 5 7 9	(FCS-11) Governança	
	(FCS-2) Complementaridade e Reciprocidade (Sinergia)	9 7 5 3 1 3 5 7 9	(FCS-12) Externalidades	

Atribuição dos níveis de intensidade de importância dos FCSs da dimensão COOPERAÇÃO.			
Compare em grau de importância, os fatores as coluna da esquerda em relação aos fatores da coluna da direita. Quanto mais próximo o número assinalado estiver de um determinado fator, maior a sua importância em relação ao outro fator. Consequentemente se você assinalar o número 1, os dois fatores tem a mesma importância.			
Dimensão	FCS (Indicador) Primário	Escala de Prioridade	FCS (Indicador) de Comparação
Cooperação	(FCS-3) Troca de experiências e Aprendizagem	9 7 5 3 1 3 5 7 9	(FCS-5) Compartilhamento e Equidade
	(FCS-3) Troca de experiências e Aprendizagem	9 7 5 3 1 3 5 7 9	(FCS-6) Gerenciamento de conflitos e incompatibilidades
	(FCS-3) Troca de experiências e Aprendizagem	9 7 5 3 1 3 5 7 9	(FCS-7) Cooperação Competitiva
	(FCS-3) Troca de experiências e Aprendizagem	9 7 5 3 1 3 5 7 9	(FCS-8) Controle e Padronização
	(FCS-3) Troca de experiências e Aprendizagem	9 7 5 3 1 3 5 7 9	(FCS-9) Adaptabilidade e Alinhamento
	(FCS-3) Troca de experiências e Aprendizagem	9 7 5 3 1 3 5 7 9	(FCS-10) Interdependência e Heteronomia
	(FCS-3) Troca de experiências e Aprendizagem	9 7 5 3 1 3 5 7 9	(FCS-11) Governança
	(FCS-3) Troca de experiências e Aprendizagem	9 7 5 3 1 3 5 7 9	(FCS-12) Externalidades
	(FCS-4) Histórico e Identidade (Cultura)	9 7 5 3 1 3 5 7 9	(FCS-5) Compartilhamento e Equidade
	(FCS-4) Histórico e Identidade (Cultura)	9 7 5 3 1 3 5 7 9	(FCS-6) Gerenciamento de conflitos e incompatibilidades
	(FCS-4) Histórico e Identidade (Cultura)	9 7 5 3 1 3 5 7 9	(FCS-7) Cooperação Competitiva
	(FCS-4) Histórico e Identidade (Cultura)	9 7 5 3 1 3 5 7 9	(FCS-8) Controle e Padronização
	(FCS-4) Histórico e Identidade (Cultura)	9 7 5 3 1 3 5 7 9	(FCS-9) Adaptabilidade e Alinhamento
	(FCS-4) Histórico e Identidade (Cultura)	9 7 5 3 1 3 5 7 9	(FCS-10) Interdependência e Heteronomia
	(FCS-4) Histórico e Identidade (Cultura)	9 7 5 3 1 3 5 7 9	(FCS-11) Governança
	(FCS-4) Histórico e Identidade (Cultura)	9 7 5 3 1 3 5 7 9	(FCS-12) Externalidades
	(FCS-5) Compartilhamento e Equidade	9 7 5 3 1 3 5 7 9	(FCS-6) Gerenciamento de conflitos e incompatibilidades
	(FCS-5) Compartilhamento e Equidade	9 7 5 3 1 3 5 7 9	(FCS-7) Cooperação Competitiva
	(FCS-5) Compartilhamento e Equidade	9 7 5 3 1 3 5 7 9	(FCS-8) Controle e Padronização
	(FCS-5) Compartilhamento e Equidade	9 7 5 3 1 3 5 7 9	(FCS-9) Adaptabilidade e Alinhamento
	(FCS-5) Compartilhamento e Equidade	9 7 5 3 1 3 5 7 9	(FCS-10) Interdependência e Heteronomia

Atribuição dos níveis de intensidade de importância dos FCSs da dimensão COOPERAÇÃO.			
Compare em grau de importância, os fatores as coluna da esquerda em relação aos fatores da coluna da direita. Quanto mais próximo o número assinalado estiver de um determinado fator, maior a sua importância em relação ao outro fator. Consequentemente se você assinalar o número 1, os dois fatores tem a mesma importância.			
Dimensão	FCS (Indicador) Primário	Escala de Prioridade	FCS (Indicador) de Comparação
Cooperação	(FCS-5) Compartilhamento e Equidade	9 7 5 3 1 3 5 7 9	(FCS-11) Governança
	(FCS-5) Compartilhamento e Equidade	9 7 5 3 1 3 5 7 9	(FCS-12) Externalidades
	(FCS-6) Gerenciamento de conflitos e incompatibilidades	9 7 5 3 1 3 5 7 9	(FCS-7) Cooperação Competitiva
	(FCS-6) Gerenciamento de conflitos e incompatibilidades	9 7 5 3 1 3 5 7 9	(FCS-8) Controle e Padronização
	(FCS-6) Gerenciamento de conflitos e incompatibilidades	9 7 5 3 1 3 5 7 9	(FCS-9) Adaptabilidade e Alinhamento
	(FCS-6) Gerenciamento de conflitos e incompatibilidades	9 7 5 3 1 3 5 7 9	(FCS-10) Interdependência e Heteronomia
	(FCS-6) Gerenciamento de conflitos e incompatibilidades	9 7 5 3 1 3 5 7 9	(FCS-11) Governança
	(FCS-6) Gerenciamento de conflitos e incompatibilidades	9 7 5 3 1 3 5 7 9	(FCS-12) Externalidades
	(FCS-7) Cooperação Competitiva	9 7 5 3 1 3 5 7 9	(FCS-8) Controle e Padronização
	(FCS-7) Cooperação Competitiva	9 7 5 3 1 3 5 7 9	(FCS-9) Adaptabilidade e Alinhamento
	(FCS-7) Cooperação Competitiva	9 7 5 3 1 3 5 7 9	(FCS-10) Interdependência e Heteronomia
	(FCS-7) Cooperação Competitiva	9 7 5 3 1 3 5 7 9	(FCS-11) Governança
	(FCS-7) Cooperação Competitiva	9 7 5 3 1 3 5 7 9	(FCS-12) Externalidades
	(FCS-8) Controle e Padronização	9 7 5 3 1 3 5 7 9	(FCS-9) Adaptabilidade e Alinhamento
	(FCS-8) Controle e Padronização	9 7 5 3 1 3 5 7 9	(FCS-10) Interdependência e Heteronomia
	(FCS-8) Controle e Padronização	9 7 5 3 1 3 5 7 9	(FCS-11) Governança
	(FCS-8) Controle e Padronização	9 7 5 3 1 3 5 7 9	(FCS-12) Externalidades
	(FCS-9) Adaptabilidade e Alinhamento	9 7 5 3 1 3 5 7 9	(FCS-10) Interdependência e Heteronomia
	(FCS-9) Adaptabilidade e Alinhamento	9 7 5 3 1 3 5 7 9	(FCS-11) Governança
	(FCS-9) Adaptabilidade e Alinhamento	9 7 5 3 1 3 5 7 9	(FCS-12) Externalidades
(FCS-10) Interdependência e Heteronomia	9 7 5 3 1 3 5 7 9	(FCS-11) Governança	

Atribuição dos níveis de intensidade de importância dos FCSs da dimensão COOPERAÇÃO.			
Compare em grau de importância, os fatores as coluna da esquerda em relação aos fatores da coluna da direita. Quanto mais próximo o número assinalado estiver de um determinado fator, maior a sua importância em relação ao outro fator. Consequentemente se você assinalar o número 1, os dois fatores tem a mesma importância.			
Dimensão	FCS (Indicador) Primário	Escala de Prioridade	FCS (Indicador) de Comparação
Cooperação	(FCS-10) Interdependência e Heteronomia	9 7 5 3 1 3 5 7 9	(FCS-12) Externalidades
	(FCS-11) Governança	9 7 5 3 1 3 5 7 9	(FCS-12) Externalidades

Atribuição dos níveis de intensidade de importância dos FCSs da dimensão COMPETÊNCIAS.		
Compare em grau de importância, os fatores as coluna da esquerda em relação aos fatores da coluna da direita. Quanto mais próximo o número assinalado estiver de um determinado fator, maior a sua importância em relação ao outro fator. Consequentemente se você assinalar o número, os dois fatores tem a mesma importância.		
FCS (Indicador) Primário	Escala de Prioridade	FCS (Indicador) de Comparação
(FCS A) Estratégia e Gestão	9 7 5 3 1 3 5 7 9	(FCS B) Competência Produtiva
(FCS A) Estratégia e Gestão	9 7 5 3 1 3 5 7 9	(FCS C) Competência inovativa
(FCS A) Estratégia e Gestão	9 7 5 3 1 3 5 7 9	(FCS D) Recursos Financeiros
(FCS A) Estratégia e Gestão	9 7 5 3 1 3 5 7 9	(FCS E) Gestão de Pessoas
(FCS A) Estratégia e Gestão	9 7 5 3 1 3 5 7 9	(FCS F) Recursos Intangíveis
(FCS B) Competência Produtiva	9 7 5 3 1 3 5 7 9	(FCS C) Competência inovativa
(FCS B) Competência Produtiva	9 7 5 3 1 3 5 7 9	(FCS D) Recursos Financeiros
(FCS B) Competência Produtiva	9 7 5 3 1 3 5 7 9	(FCS E) Gestão de Pessoas
(FCS B) Competência Produtiva	9 7 5 3 1 3 5 7 9	(FCS F) Recursos Intangíveis
(FCS C) Competência inovativa	9 7 5 3 1 3 5 7 9	(FCS D) Recursos Financeiros
(FCS C) Competência inovativa	9 7 5 3 1 3 5 7 9	(FCS E) Gestão de Pessoas
(FCS C) Competência inovativa	9 7 5 3 1 3 5 7 9	(FCS F) Recursos Intangíveis
(FCS D) Recursos Financeiros	9 7 5 3 1 3 5 7 9	(FCS E) Gestão de Pessoas
(FCS D) Recursos Financeiros	9 7 5 3 1 3 5 7 9	(FCS F) Recursos Intangíveis
(FCS E) Gestão de Pessoas	9 7 5 3 1 3 5 7 9	(FCS F) Recursos Intangíveis

APÊNDICE 2

Questionamento da aplicabilidade de cada variável ao seu FCS aplicado á governança de rede juntamente a estrutura exposta no apêndice 1.

Dimensão COOPERAÇÃO			
FCS	Variáveis	Aplica-se	
		Sim	Não
<p>(FCS-1) Confiança e Comprometimento: Surge do relacionamento Interparceiros – interfirmas, fundamentada de uma relação estável entre as empresas de uma rede de cooperação horizontal. Esta é composta de boa vontade colaborativa, do cumprimento dos acordos formados por meio contratual ou informalmente entre os membros da rede, assim como compartilhamento das habilidades técnicas compartilhadas entre os membros da rede. É um importante catalizador na estruturação e formação de credibilidade e competências da rede.</p> <p>Tido como um dos pilares base da confiança, o comprometimento é capaz de aumentá-la no momento em que todos os atores da rede se comprometem e cumprem igualmente o que lhes foi atribuído para ser realizado em conjunto. Desta forma, o comprometimento é uma tradução da lealdade entre os parceiros da rede, tendo este que ser difundido e entendido em todos os níveis das organizações, garantindo assim a continuidade da cooperação entre estas empresas.</p>	<p>(Variável 1A) Nível de interação e comunicação entre as empresas da rede: Profundidade e consistência do relacionamento interfirmas por meio humano/pessoal entre os indivíduos pertencentes a cada empresa da rede, podendo ser estes relacionamentos nos moldes gestor-gestor; gestor-colaboradores e; colaboradores-colaboradores. Ainda, a existência de espaços específicos para a promoção e realização de encontros, confraternizações e principalmente reuniões entre os gestores, como também entre os demais funcionários das empresas constituintes da rede.</p>		
	<p>(Variável 1B) Afinidade entre as empresas da rede: Existência de objetivos, metas, conhecimentos, postura, atitudes, etc. comuns a serem alcançadas pelas empresas constituintes da rede.</p>		
	<p>(Variável 1C) Cooperação entre as empresas da rede: Abertura e compartilhamento dos conhecimentos desenvolvidos internamente em cada empresa da rede, sendo este realizado por meio do compartilhamento e troca de informações técnicas entre as empresas da rede.</p>		
<p>(FCS 2) Complementaridade e Reciprocidade (Sinergia): Entende-se aqui por complementaridade, a capacidade e a efetiva participação de um parceiro da rede em preencher e completar lacunas técnicas-informacionais presentes na ação de outro, fazendo com que a atividade ou ação seja mais bem executada, tendo por base que as ações deixam de ser individualizadas e passam a ser coletivizadas. Quando essas ações ocorrem multidirecionalmente na rede (com as empresas atuando tanto como agentes quanto como sujeito da colaboração) ocorre também a reciprocidade na rede. A soma desses dois fatores, complementaridade e reciprocidade gera sinergia nas relações da rede.</p>	<p>(Variável 2A) Relacionamento cooperativo entre as empresas da rede em relação a complementaridade e reciprocidade: Neste tipo de relacionamento, está vinculada não somente a cooperação por meio do compartilhamento de informações técnicas, mas também o compartilhamento físico e de mão de obra entre os atores da rede. Sendo este realizado por meio do compartilhamento/empréstimo de equipamentos, financeiro, de matéria prima e insumos, através da compra coletiva, desenvolvimento e atendimento conjunto de clientes, produção conjunta de produtos semelhantes e/ou de um único pedido, entre outros.</p>		
	<p>(Variável 2B) Tempo e esforços investidos de cada empresa da rede: Nível e intensidade da participação colaborativa e disponibilização dos recursos humanos de cada empresa da rede no desenvolvimento de ações conjuntas como participação em feiras; proposta e desenvolvimento conjunto de produtos, processos produtivos e administrativos.</p>		
	<p>(Variável 2C) Aumento de estabilidade: Diminuição de incertezas na atuação nas empresas da rede, por meio do gradativo aumento de estabilidade dos relacionamentos entre os parceiros da rede, tendo em vista a inconstância e riscos do ambiente.</p>		

Dimensão COOPERAÇÃO			
FCS	Variáveis	Aplica-se	
		Sim	Não
<p>(FCS 2) Complementaridade e Reciprocidade (Sinergia): Entende-se aqui por complementaridade, a capacidade e a efetiva participação de um parceiro da rede em preencher e completar lacunas técnica-informacionais presentes na ação de outro, fazendo com que a atividade ou ação seja mais bem executada, tendo por base que as ações deixam de ser individualizadas e passam a ser coletivizadas. Quando essas ações ocorrem multidirecionalmente na rede (com as empresas atuando tanto como agentes quanto como sujeito da colaboração) ocorre também a reciprocidade na rede. A soma desses dois fatores, complementaridade e reciprocidade gera sinergia nas relações da rede.</p>	<p>(Variável 2D) Remoção dos obstáculos, restrições e limitações: Capacidade colaborativa de cada empresa da rede em propor soluções viáveis, sejam socioeconômicas, culturais, pessoais, estruturais, na proposição de soluções para obstáculos em comum entre as empresas, como por exemplo: atendimento à demanda, falta de mão de obra especializada, localização das empresas em relação à seus fornecedores e clientes.</p>		
	<p>(Variável 2E) Resultados por meio da cooperação ao longo do tempo: Nível da obtenção de resultados como a geração de diferenciais competitivos, provenientes exclusivamente de ações cooperativas constantes ao longo do tempo entre os atores da rede como o desenvolvimento de novos produtos, processos de produção e de gestão por meio da ação coletiva (troca colaborativa de informações técnicas), formação e fidelização de clientes e fornecedores, geração de uma marca da rede da qual seja referência no setor, entre outras.</p>		
<p>(FCS 3) Troca de experiências e Aprendizagem: Nível de experiências já absorvidas pelas empresas da rede, das quais colaboram para o desenvolvimento conjunto da rede. Esse compartilhamento é o catalizador da geração de conhecimentos em nível de inter-relação, sendo estes conhecimentos geradores de valor agregado às empresas da rede em diversas vertentes como a inovação em produtos e processos e a própria complementaridade entre as empresas da rede. A troca de experiências em níveis mais aprofundados, quando profissionais de outras empresas constroem formação, competências e habilidades em empresas parceiras caracteriza a aprendizagem.</p>	<p>(Variável 3A) Coesão interna da rede: É a capacidade dos atores da rede em buscar e defender determinadas ideias, objetivos, projetos, etc. em comum.</p>		
	<p>(Variável 3B) Aprendizagem coletiva: Nível de conhecimentos e informações geradas coletivamente através da interação cooperativa entre as empresas da rede, tais como: treinamentos, cursos, consultorias, focados em temas como sistemas produtivos e administrativos, moldes de desenvolvimento e proposta de atualização e novos produtos.</p>		
	<p>(Variável 3C) Estímulo à geração e difusão do conhecimento: Trata-se de ações específicas ligadas à geração de novas tecnologias produtivas e administrativas específicas para as empresas constituintes da rede, sendo estas geradas por meio da integração da estrutura completa de cada empresa com os demais atores, envolvendo todo o quadro de funcionários, além de consultores e especialistas do setor da rede.</p>		
<p>(FCS 4) Histórico e Identidade (Cultura): Existência e intensidade de experiências vivenciadas pelos atores da rede e seu histórico precedente à sua integração a esta, dos quais são possíveis de utilização para o apoio da formação e evolução da cooperação na rede com vistas aos objetivos comuns.</p>	<p>(Variável 4A) Histórico antecedente à rede: A existência de um histórico de atuação em forma cooperativa/parceria horizontal ou vertical, antecedente à formação da rede da qual atualmente as empresa estão vinculadas. Sendo este uma variável complementar do alinhamento estrutural da gestão entre as empresas constituintes da rede.</p>		

Dimensão COOPERAÇÃO			
FCS	Variáveis	Aplica-se	
		Sim	Não
(FCS 4 - Continuação) Histórico e Identidade (Cultura): Tais vivências estão direcionadas a possíveis pontos fracos, dificuldades e necessidades em comum, identidade de gestão, identidade cultural, dentre outros, que os atores da rede tiveram antes de sua integração na rede. O histórico também inclui a experiência precedente de cada ator em trabalhar no modelo de parceria, podendo este ter atuado informalmente em conjunto a algum ator da rede, favorecendo desta forma o aumento da confiança interfirmas.	(Variável 4B) Alinhamento cultural: Nível de alinhamento da visão externa às empresas participantes da rede. Ou seja, nível de equiparação conceitual, de reconhecimento e de fatores referências provindas dos clientes e fornecedores das empresas constituintes da rede. Como também, nível de alinhamento entre os moldes de atuação de cada parceiro da rede, como por exemplo, o de empresa com um perfil inovador, perfil de liderança de mercado, perfil competitivo, entre outros.		
(FCS 5) Compartilhamento e Equidade: Divisão de ganhos como dilatação da abrangência de mercado, geração de novos clientes, dilatação de capital permanente e capital de giro, aumento de lucratividade, dentre outros gerados pelo trabalho em rede. Como também, a divisão de desafios como a geração conjunta de novos produtos, a estruturação das empresas para se inserirem e atingirem novos mercados, estruturação e inserção de estratégias produtivas e de mercado, entre outros divididos de forma justa e igualitária, com o objetivo do desenvolvimento evolutivo e equilibrado das empresas separadamente por meio da atuação cooperativa, como também do desenvolvimento evolutivo da cooperação da rede.	(Variável 5A) Equidade de direitos e deveres: É a troca igualitária e justa das contribuições e benefícios de cada uma das empresas da rede para o conjunto, sendo esta uma variável condicionante do equilíbrio de funcionamento de uma rede.		
	(Variável 5B) Expressão de objetivos comuns: O alinhamento entre as empresas da rede na busca por objetivos dos quais beneficiam absolutamente todos os atores. Estes objetivos geralmente estão divididos em três grupos, dos quais são o compartilhamento no desenvolvimento de produtos ou serviços, processos, e tecnologias.		
	(Variável 5C) Dependência recíproca entre as empresas associadas: É a dependência gerada por meio da atuação cooperativa entre as empresas da rede. Ações como o desenvolvimento conjunto de produtos, compras coletivas, desenvolvimento conjunto de fornecedores e clientes, dentre outras, onde sem a força cooperativa geram competências que dificilmente a empresa conseguiria desenvolver isoladamente, visto ser resultado do trabalho em conjunto dos atores da rede.		
(FCS 6) Gerenciamento de conflitos e incompatibilidades: Caracteriza-se pela capacidade da rede em bem gerenciar e balancear o nível de incompatibilidade dentre os atores da rede referentes a práticas, cultura interna, capacidade de atendimento à demanda (mercado), gerenciamento, dentre outros em conjunto a conflitos internos que se fazem presentes na rede, fomentados pela competição das organizações no mercado, podendo atingir o molde de gestão da rede.	(Variável 6A) Gerenciamento de incompatibilidades entre as empresas parceiras: Respeito a divergências culturais, estruturais, de gestão produtiva e de gestão administrativa dos parceiros da rede. Diferentes níveis de capacidade produtiva, de inovação e de flexibilidade em relação a adaptações tecnológicas e estruturais, níveis de qualidade de produtos e serviços e preços. Ainda, incompatibilidade de objetivos entre as empresas.		

Dimensão COOPERAÇÃO			
FCS	Variáveis	Aplica-se	
		Sim	Não
(FCS 6 – <i>Continuação</i>) Gerenciamento de conflitos e incompatibilidades:	(Variável 6B) Administração de conflitos internos à rede: Capacidade em gerar ferramentas e administrar conflitos, em relação à distribuição de custos e ganhos gerados pela cooperatividade entre as empresas da rede. Estes conflitos podem ser gerados devido à percepção de um parceiro em relação a outro no tangente a interferências negativas na realização de seus objetivos, tanto particulares/internos como principalmente conjuntos.		
	(Variável 6C) Capacidade de administrar diferentes expectativas e interesses das empresas em relação à rede: Capacidade da rede em fazer um alinhamento entre os objetivos de inserção de cada empresa na rede de cooperação. Percebe-se basicamente quatro motivações iniciais para uma empresa participar da rede: interesse no rápido desenvolvimento de novos produtos e soluções; alcançar novos níveis de competitividade (por meio de seu desenvolvimento interno baseado no compartilhamento de informações); desenvolver sua máxima eficiência por meio do apoio interfirmas; e por quarto, interesse em reestruturação do negócio da empresa. Esta última variável também se insere no montante do alinhamento estratégico entre as empresas da rede.		
(FCS 7) Cooperação Competitiva: Caracteriza-se pela capacidade das empresas em desenvolver e administrar o nível de sobresaliência da rivalidade e concorrência externa à rede de cooperação em relação à rivalidade e concorrência entre as empresas constituintes da rede e/ou interna à rede, no que tange à busca por resultados e posicionamento no mercado ou mesmo a opção de atuar com uma postura de rivalidade frente aos parceiros.	(Variável 7A) Compartilhamento de ferramentas competitivas entre parceiros: Nível da flutuação dos níveis de competitividade entre os parceiros da rede, gerado pelo comportamento competitivo saudável de cada empresa da rede, da qual realiza o compartilhamento de inovações em produtos, processos produtivos e administrativos desenvolvidas internamente à empresa, sendo possível o desenvolvimento competitivo dos demais parceiros da rede com base na inovação proposta.		
	(Variável 7B) Administração e controle de atitudes oportunistas: Desenvolvimento da capacidade em evitar situações em que um ou mais parceiros não se comprometem na realização de ações conjuntas, deixando concentrarem-se a responsabilidade, investimento e esforço sob um ou um conjunto isolado de parceiros para o desenvolvimento daquela ação, e posteriormente participem somente dos resultados alcançados.		

Dimensão COOPERAÇÃO			
FCS	Variáveis	Aplica-se	
		Sim	Não
(FCS 7– Continuação) Cooperação Competitiva:	(Variável 7C) Controle das ações de rivalidade: Capacidade em desenvolver ferramentas de gerenciamento e controle do nível de ocorrência de ações demasiadamente competitivas, das quais chega ao tratamento de parceiros como rivais diretos, prejudicando a cooperação.		
(FCS 8) Controle e Padronização: Caracteriza-se pelo desenvolvimento em conjunto de aspectos de controle e padronização de atributos que possuem por objetivo garantir um padrão mínimo e certa homogeneidade entre as empresas da rede, no tocante a produtos e serviços oferecidos, assim como nas relações externas à rede.	(Variável 8A) Mecanismos de gestão e controle: Métodos para o monitoramento e controle das ações dos atores da rede. Estes tem o objetivo atuar como um aspecto de garantia da padronização e igualdade das ações interfirmas (entre as empresas da rede e parceiros externos). Alguns mecanismos destacam-se: rotinas interorganizacionais; contratos ou acordos escritos, especificidades como modelo de atendimento ao cliente, fornecedores, etc.		
	(Variável 8B) Diversidade dos parceiros e Padronização (afinidade) de Estrutura: Estes tem o objetivo atuar como um aspecto de garantia da padronização e igualdade das ações intrafirmas (entre as empresas da rede). Caracteriza as especificidades análogas de estruturação organizacional e física dos atores constituintes da rede como: layout da empresa, equiparação de equipamentos, sistemas de gestão, entre outras.		
(FCS 9) Adaptabilidade e Alinhamento: Interpreta a flexibilidade das empresas da rede no que tange a adaptações estruturais, estratégicas e culturais exigidas por meio da diversidade de modelos de gestão, atuação e produção presente em uma rede de empresas pelo fato da diversidade cultural e estrutural das empresas constituintes desta e na capacidade destas de adaptação e flexibilidade conjunta em relação à resolução de dificuldades e obstáculos imprevisíveis ou contingências sistêmicas provindas do ambiente de mercado.	(Variável 9A) Capacidade de adaptação e mobilização: Flexibilidade na abertura do sistema de gestão, produtivo e cultural de cada empresa da rede, em função da formação de padrões gerais para a atuação em rede cooperativa.		
	(Variável 9B) Alinhamento estratégico: Alinhamento entre objetivos e metas (estratégicos – podendo estes ser informais na estrutura interna) das empresas da rede.		
(FCS 10) Interdependência e Heteronomia: Caracteriza o modelo de relacionamento intrafirmas de uma rede de cooperação horizontal, onde a tomada de decisões que implicam questões envolventes à rede conjuntamente, devem ser tomadas por meio da negociação interfirmas, resultando em soluções genéricas e justas.	(Variável 10A) Interdependência e autonomia das empresas na gestão do negócio: Nível de abertura para a negociação da tomada de decisões estratégicas de cada empresa, as quais refletem no desempenho da rede. Decisões como a realização de treinamentos, parcerias externas à rede da qual é constituinte, inserção em novos segmentos de mercado, inserção de novos produtos no portfólio das empresas da rede.		

Dimensão COOPERAÇÃO			
FCS	Variáveis	Aplica-se	
		Sim	Não
<p>(FCS 11) Governança: Sistema atuante de administração da rede, formalizado ou não, com o objetivo de estabelecer regras e controlar o poder sobre os atores constituintes da rede, tendo por base evitar a ocorrência de abusos de poder e oportunismo dentre os atores. Ainda, a governança constitui-se num grupo de procedimentos, atitudes, instituições e regras das quais condicionam e coordenam a distribuição de recursos financeiros e outros tipos de fomento ao desenvolvimento da rede, provindos do setor público ou mesmo de agências de fomento.</p>	<p>(Variável 11A) Formalização da governança e a relação entre as empresas da rede: Nível estrutural e de formalização de um modelo de governança, e a atuação das empresas sobre a organização e gestão da interação da governança da rede, ou seja, a gestão contratual, como também a gestão informal das relações entre os parceiros da rede. Ainda, o tempo investido pelas empresas para atualizações contratuais e estruturais da rede e sua governança, assim como o desenvolvimento evolutivo e estratégico da rede.</p>		
	<p>(Variável 11B) Gestão de links externos à rede: Desenvolvimento e gestão contratual de fornecedores e parcerias com empresas de áreas técnicas afins do segmento de atuação da rede, das quais sejam de aplicação em comum entre as empresas constituintes da rede.</p>		
<p>(FCS 12) Externalidades: Caracteriza-se pela existência e proximidade de fornecedores de matéria-prima especializados no setor de atuação da rede, como também do nível de especialização e capacidade de formação da mão de obra disponível na região, fornecedores de serviço e equipamentos especializados no setor, dentre outras.</p>	<p>(Variável 12A) Infraestrutura disposta às empresas: Disponibilidade e nível de acesso de economias externas infraestruturais como nível de facilidade de escoamento da produção, disponibilidade de mão de obra especializada, proximidade e disponibilidade de interferência de centros de pesquisa e ensino especializados, entre outros.</p>		
	<p>(Variável 12B) Proximidade entre as empresas da rede: Nível de densidade geográfica da formação da rede.</p>		

Dimensão COMPETÊNCIAS			
FCS	Variáveis	Aplica-se	
		Sim	Não
<p>(FCS A) Estratégia e Gestão: Traduz a existência e o nível de formalização, profissionalização e manutenção das atividades estratégicas e administrativas da empresa.</p>	<p>(Variável A1) Poder da empresa para identificação de suas fragilidades: Existência, nível de utilização e capacidade de métodos ou ferramentas para a identificação e entendimento de suas fragilidades no que tange aos processos de desenvolvimento de produtos, processos produtivos e processos administrativos.</p>		
	<p>(Variável A2) Potencialidade para identificação, tradução e conversão de suas competências essenciais em vantagens competitivas: Existência, nível de utilização e capacidade para identificação e entendimento dos pontos fortes da estrutura da empresa.</p>		
	<p>(Variável A3) Planejamento financeiro: Maturidade administrativa e da gestão financeira da empresa, da qual é capaz de gerenciar esta em nível de reter lucros, ou mesmo reservas financeiras, em sobre saliência a seus custos fixos e principalmente aos investimentos contínuos e necessários a estrutura da empresa.</p>		
	<p>(Variável A4) Capacidade de desenvolvimento de <i>benchmarking</i> estratégico: Capacidade da empresa em identificar externamente à sua estrutura, entender e traduzir ideias, bem como, selecionar e analisar a viabilidade de implantação das melhores práticas em sua estrutura.</p>		
<p>(FCS B) Competência Produtiva: Maturidade do sistema produtivo da empresa, traduzido pela capacidade do sistema produtivo da empresa em gerenciar, controlar e otimizar a produção de bens e serviços, assim como sua capacidade de responder às flutuações da demanda.</p>	<p>(Variável B1) Formalização da gestão de produção: Existência e nível de formalização de setores como o de PCP – Planejamento e Controle de Produção, controle de qualidade, gestão de resíduos, previsão de ciclos produtivos e prospecção de capacidade de atendimento a demanda, entre outros.</p>		
	<p>(Variável B2) Capacitação tecnológica da produção: Nível tecnológico de equipamentos, formalização no desenvolvimento de seus produtos e de processos de produção.</p>		
	<p>(Variável B3) Capacidade de produção: Conhecimento da capacidade real de produção da estrutura da empresa.</p>		
<p>(FCS C) Competência inovativa: Trata-se da capacidade de tradução, execução e atendimento das exigências provindas do mercado consumidor em relação a atributos e características inovadoras e diferenciadas de novos produtos, envolvendo toda a estrutura da organização, assim como a adaptação e evolução de processos produtivos e administrativos.</p>	<p>(Variável C1) Capacidade de inovação e atendimento às demandas de mercado: Capacidade da empresa em atender às exigências específicas e inovadoras da demanda, estabelecidas por novos conceitos de produtos criados e lançados por marcas tradicionais do setor em que a empresa atua, como também por centros de pesquisa e desenvolvimento, ou até mesmo por meio da tradução dos desejos dos próprios clientes.</p>		

Dimensão COMPETÊNCIAS			
FCS	Variáveis	Aplica-se	
		Sim	Não
(FCS D) Recursos Financeiros: Disponibilidade e controle de recursos financeiros da empresa, com relação a capital de giro, custos, investimentos e lucros.	(Variável D1) Disponibilidade de capital de giro: Capacidade da empresa em manter com segurança um capital de giro do qual mantenha a empresa em boa saúde financeira.		
	(Variável D2) Controle de seu grau de endividamento: Competência da administração financeira da empresa em mantê-la em níveis controláveis de seu endividamento, podendo este ser em função de investimentos estruturais, compra de matéria primas, entre outros.		
	(Variável D3) Custos: Capacidade da empresa em conhecer a composição de custos (fixos e variáveis) em seus produtos e na formação de preços e margem de lucro.		
(FCS E) Gestão de Pessoas: Capacidade da empresa em identificar, gerenciar e reter talentos em sua estrutura produtiva e administrativa.	(Variável E1) Capacitação da mão de obra: Nível de especialização da mão de obra disponível na empresa e capacidade interna de formação e qualificação de mão de obra especializada.		
	(Variável E2) Comprometimento dos recursos humanos da empresa: Nível de incentivo a participação dos recursos humanos para melhoria do desempenho produtivo da empresa, através de sugestões, adoção de ideias, propostas de melhorias, etc.		
(FCS F) Recursos Intangíveis: Valor agregado aos recursos não mensuráveis, tais como: desenvolvimento e absorção de conhecimentos especializados, registro de patentes de novos produtos, licenças, dentre outros.	(Variável F1) Reputação da empresa e de sua marca: Capacidade de leitura da reputação da empresa e gestão de sua marca sob ponto de vista do mercado, além da identificação e leitura dos valores agregados ao nome da empresa.		
	(Variável F2) Gestão do capital intelectual: Preocupação da empresa em registrar seu capital intelectual através de patentes, licenças, propriedade intelectual e documentos internos como manuais, fluxogramas, normas, etc.		

APÊNDICE 3

Questionário para o diagnóstico do desempenho cooperativo.

Dimensão COOPERAÇÃO			
FCS	Variável	Indicador	R
(FCS 1) Confiança e Comprometimento	Variável (1A) Nível de interação e comunicação entre as empresas da rede.	1AI1: Há encontros, com certa frequência, entre você e outros gestores de empresas da rede?	Sim
			Não
		1AI2: Ocorrem encontros (com seu conhecimento e apoio) entre seus colaboradores e colaboradores de outras empresas da rede, visando troca de experiências e informações?	Sim
			Não
		1AI3: Ocorrem encontros (com seu conhecimento e apoio) de confraternização (jogos, campeonatos, festividades, torneios, etc.) entre seus colaboradores e colaboradores de outras empresas da rede?	Sim
		Não	
		1AI4: É frequente você discutir com outros gestores problemas inerentes à sua empresa, buscando melhores soluções?	Sim
			Não
	Variável (1B) Afinidade entre as empresas da rede.	1BI5: Você concorda que a sua empresa compartilha dos mesmos valores de cooperação que as demais empresas da rede?	Sim
			Não
		1BI6: Você concorda que sua empresa tem os mesmos objetivos e metas (a serem alcançadas cooperativamente) que as demais empresas da rede?	Sim
			Não
		1BI7: A sua empresa é colaborativa com as demais empresas da rede?	Sim
			Não
		1BI8: As demais empresas da rede são colaborativas com a sua?	Sim
			Não
		1BI9: Você acredita que as demais empresas de rede são confiáveis para o compartilhamento de informações?	Sim
			Não
	Variável (1C) Cooperação entre as empresas da rede.	1CI10: Há troca de informações técnicas (de produção, administrativas, etc.) entre a sua empresa e as demais empresas da rede?	Sim
			Não
		1CI11: A sua empresa já compartilhou ou compartilha metodologias para o desenvolvimento de produtos, desenvolvidas por sua empresa, com outras empresas da rede?	Sim
		Não	
1CI12: A sua empresa já compartilhou ou compartilha informações/metodologias para a melhoria dos processos produtivos, desenvolvidos por sua empresa, com outras empresas da rede?		Sim	
	Não		
	1CI13: A sua empresa já colaborou ou colabora com o compartilhamento de informações para a melhoria dos processos de gestão de alguma outra empresa da rede?	Sim	
		Não	
(FCS 2) Complementaridade e Reciprocidade (Sinergia)	Variável (2A) Relacionamento cooperativo entre as empresas da rede em relação a complementaridade e reciprocidade	2AI14: Ocorre, com certa frequência, empréstimo de material (matéria-prima, insumos, etc.) entre a sua empresa e as demais empresas da rede?	Sim
			Não
		2AI15: Ocorre ou já ocorreu apoio financeiro (empréstimo, adiantamento, etc.) de sua empresa com alguma outra empresa da rede?	Sim
			Não
		2AI16: Há ou já houve compra de equipamentos entre a sua empresa e as demais empresas da rede?	Sim
			Não
		2AI17: Há ou já houve compartilhamento de equipamentos entre a sua empresa e as demais empresas da rede?	Sim
			Não
		2AI18: A empresa cede mão de obra sua, quando solicitada, para outras empresas da rede, visando a cooperação e apoio?	Sim
			Não
	2AI19: A empresa já produziu ou produz peças a pedido de outra empresa da rede para atender a um cliente dessa empresa?	Sim	
		Não	

FCS	Variável	Indicador	R
(FCS 2) Complementaridade e Reciprocidade (Sinergia)	Variável (2A) Relacionamento cooperativo entre as empresas da rede em relação a complementaridade e reciprocidade	2AI20: A empresa desenvolveu ou desenvolve clientes conjuntamente com outras empresas da rede?	Sim
			Não
		2AI21: A empresa desenvolveu ou desenvolve fornecedores conjuntamente com outras empresas da rede?	Sim
			Não
		2AI22: A empresa já comprou ou compra matéria-prima, insumos, etc., em conjunto com outras empresas da rede?	Sim
			Não
		2AI23: A empresa já indicou/encaminhou recursos humanos (possíveis colaboradores) para outras empresas da rede?	Sim
			Não
	Variável (2B) Esforços investidos de cada empresa da rede.	2BI24: A empresa já participou ou participa em conjunto com as demais empresas da rede em feiras, exposições, mostras de produtos, entre outras?	Sim
			Não
		2BI25: A sua empresa já desenvolveu ou desenvolve produtos em conjunto com outras empresas da rede?	Sim
			Não
	2BI26: A sua empresa já desenvolveu ou desenvolve ferramentas de gestão da produção em conjunto com outras empresas da rede?	Sim	
		Não	
	Variável (2C) Aumento de estabilidade.	2CI27: Há uma percepção de sua parte que as relações entre a sua empresa e as outras empresas da rede vêm se tornando mais confiáveis, frequentes e mais consistentes?	Sim
			Não
	Variável (2D) Remoção dos obstáculos, restrições e limitações.	2DI28: Sua empresa já propôs ou propõe soluções para problemas em comum internos entre as empresas da rede (falta de mão de obra especializada, rapidez no atendimento à demanda, flexibilidade, etc.)?	Sim
			Não
		2DI29: Sua empresa já propôs ou propõe soluções para problemas em comum externos às empresas da rede (relacionamento com entidades de apoio, etc.)?	Sim
			Não
Variável (2E) Resultados por meio da cooperação ao longo do tempo.	2EI30: A empresa já obteve ou obtêm ganhos em produtividade em função das ações colaborativas entre sua empresa e outras empresas da rede?	Sim	
		Não	
	2EI31: A empresa já obteve ou obtêm ganhos em rentabilidade em função das ações colaborativas entre sua empresa e outras empresas da rede?	Sim	
		Não	
	2EI32: A empresa já obteve ou obtêm diferenciais competitivos nos seus produtos em função das ações colaborativas entre sua empresa e outras empresas da rede?	Sim	
		Não	
	2EI33: A empresa já obteve ou obtêm ganhos em relação ao reconhecimento do mercado em função das ações colaborativas entre sua empresa e outras empresas da rede?	Sim	
		Não	
(FCS 3) Troca de experiências e Aprendizagem	Variável (3A) Coesão interna da rede.	3AI34: Na tomada de decisões estratégicas, a sua empresa leva ou já levou em consideração a influência (negativa ou positiva) desta decisão sobre outras empresas da rede?	Sim
			Não
	Variável (3B) Aprendizagem coletiva.	3AI35: A sua empresa já abriu mão de alguma decisão, ideia, objetivo em favor de um benefício comum à rede?	Sim
			Não
		3BI36: Há ou houve compartilhamento de treinamentos e cursos para seus colaboradores e colaboradores de outras empresas da rede?	Sim
			Não
3BI37: Há ou houve compartilhamento de consultorias entre sua empresa e outras empresas da rede?	Sim		
	Não		

FCS	Variável	Indicador	R
(FCS 3) Troca de experiências e Aprendizagem	Variável (3B) Aprendizagem coletiva.	3BI38: A sua empresa já prestou consultoria ou treinamento para outra empresa da rede?	Sim
			Não
	Variável (3C) Estímulo à geração e difusão do conhecimento.	3CI39: A empresa utiliza colaborativamente com outras empresas da rede, ferramentas ou metodologias para o desenvolvimento de algum tipo de inovação (seja em produtos, processos ou gestão)?	Sim
			Não
(FCS 4) Histórico e Identidade (Cultura)	Variável (4A) Histórico antecedente à rede.	4AI41: Sua empresa já participou de redes cooperativas (formais ou informais), anteriormente a rede da qual faz parte?	Sim
			Não
	Variável (4B) Alinhamento cultural.	4AI42: Historicamente a empresa possui ações de colaboração com instituições como centros de pesquisa, universidades, prestadores de consultorias e serviços?	Sim
			Não
		4BI43: A sua empresa possui a mesma origem de formação que outras empresas da rede?	Sim
			Não
		4BI44: A sua empresa possui sistemas produtivos semelhantes às outras empresas da rede?	Sim
	Não		
4BI45: A sua empresa possui fornecedores e clientes em comum às outras empresas da rede?	Sim		
	Não		
(FCS 5) Compartilhamento e Equidade	Variável (5A) Equidade de direitos e deveres.	4BI46: A sua empresa possui o mesmo perfil (inovador, empreendedor, de liderança) que as demais empresas da rede?	Sim
			Não
		5AI47: A sua empresa participa na mesma proporção nas ações executadas em conjunto que outras empresas da rede?	Sim
	Variável (5B) Expressão de objetivos comuns.	5AI48: Você considera justas todas as relações entre as empresas da rede (relações ganha-ganha)?	Sim
			Não
	Variável (5C) Dependência recíproca entre as empresas associadas.	5AI49: Você considera que sua empresa recebe benefícios da rede na mesma proporção que beneficia o desenvolvimento da rede?	Sim
			Não
5BI50: Sua empresa possui as mesmas prioridades competitivas que as outras empresas da rede (custo ou qualidade ou flexibilidade ou rapidez ou confiabilidade)?		Sim	
	Não		
(FCS 6) Gerenciamento de conflitos e incompatibilidades	Variável (6A) Gerenciamento de incompatibilidades entre as empresas parceiras.	5CI51: Você sente que sua empresa é mais competente por participar da rede?	Sim
			Não
	Variável (6B) Administração de conflitos internos à rede.	5CI52: A sua empresa desenvolveu ou desenvolve alguma competência por participar da rede?	Sim
			Não
	5CI53: Na sua percepção, se a empresa se desligar da rede ela se torna menos competitiva?	Sim	
		Não	
(FCS 6) Gerenciamento de conflitos e incompatibilidades	Variável (6A) Gerenciamento de incompatibilidades entre as empresas parceiras.	6AI54: A diversidade cultural e de valores existentes entre sua empresa e outras empresas da rede são bem administradas, não dificultando as ações da rede?	Sim
			Não
	Variável (6B) Administração de conflitos internos à rede.	6AI55: Os diferentes sistemas de gestão, capacidade produtiva e nível tecnológico entre sua empresa e outras empresas da rede não geram alguma dificuldade no relacionamento da rede?	Sim
			Não
	6BI56: As ações das outras empresas da rede em relação à sua são respeitadas e não ferem a confiança e o comprometimento da rede?	Sim	
		Não	
	6BI57: Você concorda que não há interferência nem deslealdade de outras empresas da rede em relação à sua empresa?	Sim	
		Não	

FCS	Variável	Indicador	R
(FCS 6) Gerenciamento de conflitos e incompatibilidades	Variável (6B) Administração de conflitos internos à rede.	6BI58: Apesar de conflitos e divergências, naturalmente existentes, você considera que há um bom relacionamento entre a sua empresa e as outras empresas da rede?	Sim
			Não
	Variável (6C) Capacidade de administrar diferentes expectativas e interesses das empresas em relação à rede.	6CI59: Sua empresa realiza ações que colaboram para o aumento da eficiência coletiva da rede?	Sim
			Não
		6CI60: Sua empresa realiza ações que colaboram para o aumento da competitividade da rede?	Sim
			Não
(FCS 7) Cooperação Competitiva	Variável (7A) Compartilhamento de ferramentas competitivas entre parceiros.	7AI62: Em algum aspecto a competitividade de sua empresa nasceu ou foi gerado a partir das relações de sua empresa com as outras empresas da rede?	Sim
			Não
		7AI63: A sua empresa já compartilhou ou compartilha alguma ferramenta/metodologia sua, que gerou aumento de competitividade para alguma outra empresa da rede?	Sim
			Não
	Variável (7B) Administração e controle de atitudes oportunistas.	7BI64: Você afirmaria que atitudes oportunistas e desleais, que por ventura ocorreram, por algumas empresas da rede NÃO prejudicaram em nenhum aspecto a sua empresa?	Sim
			Não
		7BI65: Há mecanismos utilizados por sua empresa para coibir atitudes oportunistas de outras empresas da rede?	Sim
			Não
	Variável (7C) Controle das ações de rivalidade.	7CI66: Há mecanismos utilizados por sua empresa para coibir ações excessivamente competitivas (rivalidade direta) por parte de outras empresas da rede?	Sim
			Não
		7CI67: Você afirmaria que comportamentos de rivalidade entre a sua empresa e as demais empresas da rede, NÃO prejudicam em nenhum aspecto a sua empresa?	Sim
			Não
(FCS 8) Controle e Padronização	Variável (8A) Mecanismos de gestão e controle.	8AI68: A sua empresa participa de alguma central de relacionamentos externos (desenvolvimento de clientes, fornecedores, compra de matéria-prima, etc.) com outras empresas da rede?	Sim
			Não
		8AI69: A sua empresa utiliza critérios padronizados pela rede para a escolha de seus fornecedores de matéria-prima, insumos, etc.?	Sim
			Não
		8AI70: A sua empresa utiliza documentos padronizados pela rede de empresas (contratos, acordos, etc.) no relacionamento com parceiros externos à rede (fornecedores, clientes, entidades de apoio, etc.)?	Sim
			Não
	Variável (8B) Diversidade dos parceiros e Padronização (afinidade) de Estrutura.	8BI71: A sua empresa utiliza ferramentas de gestão (de produtos ou de processos ou administrativa) que estejam padronizadas com outras empresas da rede?	Sim
			Não
		8BI72: Há padronização de atributos (custo ou qualidade ou flexibilidade ou design) entre os produtos de sua empresa e os produtos das outras empresas da rede?	Sim
			Não
(FCS 9) Adaptabilidade e Alinhamento	Variável (9A) Capacidade de adaptação e mobilização.	9AI74: A sua empresa modificou/adaptou seus sistemas de gestão (de produtos, de processos ou administrativos) para alinhar-se estrategicamente às outras empresas da rede?	Sim
			Não
		9AI75: A sua empresa promoveu alguma adaptação em sua cultura interna para melhor atuar em conjunto com as outras empresas da rede?	Sim
			Não

FCS	Variável	Indicador	R
(FCS 9) Adaptabilidade e Alinhamento	Variável (9B) Alinhamento estratégico.	9BI76: A sua empresa compartilha ou define ações estratégicas (objetivos, metas, etc.) com outras empresas da rede?	Sim
			Não
(FCS 10) Interdependência e Heteronomia	Variável (10A) Interdependência e autonomia das empresas na gestão do negócio.	10AI77: A decisão de capacitação de sua mão de obra da sua empresa é feita colaborativamente com outras empresas da rede?	Sim
		10AI78: A decisão de desenvolver novas parcerias externas à rede para sua empresa é feita colaborativamente com outras empresas da rede?	Não
		10AI79: A decisão de desenvolver novos segmentos de mercado para sua empresa é feita colaborativamente com outras empresas da rede?	Sim
		10AI80: A decisão de inserção de novos produtos no portfólio de sua empresa é feita colaborativamente com outras empresas da rede?	Não
		10AI80: A decisão de inserção de novos produtos no portfólio de sua empresa é feita colaborativamente com outras empresas da rede?	Sim
(FCS 11) Governança	Variável (11A) Formalização da governança e a relação entre as empresas da rede.	11AI81: Sua empresa participa com certa frequência de reuniões (assuntos gerais) de governança da rede?	Sim
		11AI82: Sua empresa participa de ações para atualização e melhorias (contratuais, de objetivos e metas, etc.) na governança da rede?	Não
		11AI83: Sua empresa investe recursos (financeiros, humanos, etc.) para melhoria e otimização da governança da rede?	Sim
	Variável (11B) Gestão de links externos à rede.	11BI84: Sua empresa já colaborou ou colabora com a governança para o desenvolvimento e atualização de fornecedores de matéria-prima e insumos em comum às empresas da rede?	Não
		11BI85: Sua empresa já colaborou ou colabora com a governança da rede para a formação de parcerias externas à rede (centros de pesquisa, centrais de distribuição, SEBRAE, SENAI, entre outros)?	Sim
		11BI85: Sua empresa já colaborou ou colabora com a governança da rede para a formação de parcerias externas à rede (centros de pesquisa, centrais de distribuição, SEBRAE, SENAI, entre outros)?	Não
(FCS 12) Externalidades	Variável (12A) Infraestrutura disposta às empresas.	12AI86: Sua empresa investe recursos (financeiros, humanos, etc.) para formação e/ou manutenção de centros pesquisa e desenvolvimento de uso em comum às empresas da rede?	Sim
		12AI87: Sua empresa investe recursos (financeiros, humanos, etc.) para formação e/ou manutenção de centros de formação e qualificação de mão de obra de uso em comum às empresas da rede?	Não
		12AI88: Sua empresa investe recursos (financeiros, humanos, etc.) para formação e/ou manutenção de centros de apoio à produção (controle de qualidade, ensaios, metrologia etc.) de uso em comum às empresas da rede?	Sim
	Variável (12B) Proximidade entre as empresas da rede.	12BI89: Estar próximo das demais empresas da rede auxiliam no bom relacionamento colaborativo?	Não
		12BI89: Estar próximo das demais empresas da rede auxiliam no bom relacionamento colaborativo?	Sim
		12BI90: Estar distante das demais empresas da rede NÃO atrapalha o bom relacionamento colaborativo?	Não

Dimensão COMPETÊNCIAS			
FCS	Variável	Indicador	R
(FCS - A) Estratégia e Gestão	(Variável A1) Poder da empresa para identificação de suas fragilidades	A1I91: A sua empresa tem a percepção clara dos pontos fracos (fragilidades) da sua produção?	Sim
			Não
		A1I92: A sua empresa tem a percepção clara dos pontos fracos (fragilidades) de seus produtos?	Sim
			Não
		A1I93: A sua empresa tem a percepção clara dos pontos fracos (fragilidades) da sua área administrativa?	Sim
			Não
	(Variável A2) Potencialidade para identificação, tradução e conversão de suas competências essenciais em vantagens competitivas.	A2I94: A empresa tem clareza sobre qual é sua estratégia competitiva (por exemplo: ser a mais barata e/ou ter qualidade e/ou atender rapidamente o cliente e/ou ter flexibilidade no atendimento do cliente, etc.)?	Sim
			Não
		A2I95: A sua empresa utiliza sua estratégia competitiva para desenvolver novos clientes e mercados?	Sim
			Não
	(Variável A3) Planejamento financeiro	A3I96: A empresa possui um planejamento de investimento formalizado (expansão da fábrica, compra de equipamentos, expansão da planta, etc.) em médio e longo prazo?	Sim
			Não
		A3I97: A empresa tem metas definidas de crescimento em médio e longo prazo?	Sim
			Não
	A3I98: A empresa tem metas definidas de faturamento e lucratividade?	Sim	
		Não	
(Variável A4) Capacidade de desenvolvimento de <i>benchmarking</i> estratégico	A4I99: A empresa consegue identificar as competências e capacidades de seus principais concorrentes?	Sim	
		Não	
	A4I100: A empresa utiliza boas ideias de seus concorrentes para melhorar seu sistema produtivo e/ou administrativo?	Sim	
		Não	
(FCS - B) Competência Produtiva	(Variável B1) Formalização da gestão de produção	B1I101: A empresa possui algum sistema de controle da produção formalizado (por exemplo, possui um responsável ou planilhas de controle ou cronograma a curto e médio prazo, etc.)?	Sim
			Não
		B1I102: A empresa possui algum sistema de controle de qualidade (por exemplo: possui um responsável ou programa 5S ou inspeção de rotina de componentes e produto final ou controle estatístico de processo – CEP, entre outros)?	Sim
			Não
		B1I103: A empresa possui algum sistema de gestão de seus resíduos (por exemplo: possui um responsável ou aproveitamento ou destinação adequada dos resíduos)?	Sim
			Não
		B1I104: A empresa possui algum sistema de gestão da manutenção melhor que a manutenção corretiva (sistema quebra-concerta)?	Sim
			Não
		B1I105: É feito um controle do estoque de matéria-prima e insumos afim de reduzi-los?	Sim
			Não
B1I106: O layout da empresa é feito de maneira planejada e otimizada?		Sim	
		Não	
B1I107: É utilizado algum sistema de previsão de demanda para alimentar o planejamento da produção de sua empresa?		Sim	
		Não	

FCS	Variável	Indicador	R	
(FCS - B) Competência Produtiva	(Variável B2) Capacitação tecnológica da produção	B2I108: O desenvolvimento de novos produtos é feito de maneira sistematizada (com o uso de ferramentas, métodos, cronogramas, etc.)?	Sim	
			Não	
		B2I109: A melhoria e otimização dos processos produtivos são feitas de maneira sistematizada?	Sim	
			Não	
			B2I110: O nível tecnológico dos equipamentos da empresa é compatível ou melhor que os da concorrência?	Sim
				Não
			B2I111: O nível tecnológico dos equipamentos da empresa é compatível com a exigência da demanda e com o desenvolvimento de novos produtos (novas formas, modelos, design, etc.)?	Sim
				Não
	(Variável B3) Capacidade de produção		B3I112: A empresa tem conhecimento de qual é seu gargalo produtivo?	Sim
				Não
			B3I113: A empresa tem estratégias de flexibilização da capacidade produtiva (turno extra, hora extra, terceirização)?	Sim
				Não
			B3I114: A empresa tem pleno conhecimento da capacidade produtiva de cada equipamento instalado?	Sim
				Não
		B3I115: A empresa tem controle do tempo gasto em máquina parada (com manutenção, troca ferramental, <i>setup</i> , etc.)?	Sim	
			Não	
(FCS - C) Competência inovativa	(Variável C1) Capacidade de inovação e atendimento às demandas de mercado.	C1I116: A sua empresa tem capacidade de incorporar inovações aos seus produtos e processos?	Sim	
			Não	
		C1I117: A empresa busca parcerias com universidades, centros de pesquisas, consultorias, etc. para implementar inovações em produtos e/ou processos?	Sim	
			Não	
		C1I118: A empresa utiliza patentes e registros de terceiros como ferramenta de inovação para seus processos e/ou produtos?	Sim	
			Não	
		C1I119: A empresa tem preocupação e busca conhecer tendências de mercado e inovações do setor em que atua?	Sim	
			Não	
(FCS - D) Recursos Financeiros	(Variável D1) Disponibilidade de capital de giro.	D1I120: A empresa tem conhecimento claro do capital de giro necessário para suas operações?	Sim	
			Não	
			D1I121: A empresa consegue manter um capital de giro adequado às suas operações, sem a necessidade de recorrer a empréstimos, financiamentos, etc.?	Sim
				Não
	(Variável D2) Controle de seu grau de endividamento	D2I122: A empresa tem controle sobre seu grau de endividamento, não sendo esse uma dificuldade de gestão?	Sim	
			Não	
			D2I123: Financiamentos e empréstimos são feitos de maneira planejada e calculada e nunca em caráter emergencial?	Sim
				Não
	(Variável D3) Custos	D3I124: A empresa conhece claramente os custos fixos e variáveis que compõem o custo final de seus produtos?	Sim	
		Não		
D3I125: O preço e a margem de lucro são definidos baseados em uma planilha de custos?		Sim		
			Não	
		D3I126: A empresa tem controle sobre o custo de seu estoque?	Sim	
			Não	
(FCS - E) Gestão de Pessoas	(Variável E1) Capacitação da mão de obra.	E1I127: A empresa possui uma política de formação e capacitação de sua mão de obra em todos os níveis (administração e produção)?	Sim	
			Não	
		E1I128: A qualificação da mão de obra é um ponto forte de sua empresa?	Sim	
			Não	
		E1I129: Seus funcionários são treinados antes de assumir determinada função na empresa?	Sim	
			Não	

FCS	Variável	Indicador	R	
(FCS – E) Gestão de Pessoas	(Variável E1) Capacitação da mão de obra.	E1I130: A empresa possui uma política de incentivo a escolarização de seus funcionários?	Sim	
			Não	
	(Variável E2) Comprometimento dos recursos humanos da empresa	E2I131: Há canais formalizados para a coleta de ideias e sugestões dos funcionários que busquem melhorias para a empresa?	Sim	
			Não	
			E2I132: Há incentivo para a implementação de sugestões e ideias providas de funcionários?	Sim
				Não
			E2I133: Há uma liberdade para a inovação e a criatividade por parte dos funcionários?	Sim
				Não
			E2I134: Há uma política de retenção dos funcionários, visando minimizar uma alta rotatividade dos mesmos?	Sim
				Não
			E2I135: Há ferramentas ou mecanismos para o reconhecimento dos funcionários com bom desempenho?	Sim
	Não			
	E2I136: Os funcionários são convidados a participar nas tomadas de decisões estratégicas da empresa?	Sim		
Não				
E2I137: Há um incentivo para a transparência nas relações entre chefia e subordinados da empresa?	Sim			
	Não			
E2I138: E empresa oferece algum tipo de benefícios aos seus funcionários (como plano de saúde ou cesta básica ou participação nos lucros, etc.)?	Sim			
	Não			
(FCS F) Recursos Intangíveis	(Variável F1) Reputação da empresa e de sua marca	F1I139: A empresa tem clareza sobre os valores que são atribuídos ao seu nome ou marca?	Sim	
			Não	
		F1I140: A empresa possui mecanismos para divulgação e fortalecimento de seu nome ou marca?	Sim	
			Não	
		F1I141: Há uma política de gestão da marca de sua empresa (uso de uma logomarca, associação da marca aos produtos fabricados, uso de um nome fantasia, uso de slogan, etc.)?	Sim	
	Não			
	(Variável F2) Gestão do capital intelectual	F1I142: Há registro interno de procedimentos e fluxos de processos (como manuais, fluxogramas, normas, etc.)?	Sim	
			Não	
		F1I143: A empresa tem a intenção de utilizar ou utiliza normas de certificação (como as normas ISO, entre outras específicas do setor)?	Sim	
			Não	
F1I144: A empresa já pensou ou pensa em registrar patente oriunda de alguma inovação por ela desenvolvida?		Sim		
	Não			

APÊNDICE 4

Ofício de solicitação de permissão para realização de pesquisa



**Universidade Tecnológica
Federal do Paraná**



**Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção – Mestrado em Gestão da
Produção e Manutenção**

Ponta Grossa, 23 de dezembro de 2011

ILMO SR.

Apresentamos a V.Sª o aluno Rodolfo Reinaldo Petter, matriculado no Curso de Mestrado em Engenharia de Produção – Gestão da Produção e Manutenção, da Universidade Tecnológica Federal do Paraná – Campus de Ponta Grossa, que está desenvolvendo a pesquisa com vistas à elaboração de dissertação na área de Gestão da Competitividade de redes de cooperação horizontais de empresas.

O pesquisador deverá contar com a colaboração dos dirigentes de empresas que atuam na área relacionada à linha de pesquisa em questão para a coleta de informações através de questionários e entrevistas, com a finalidade de processar os dados, analisar, discutir e emitir sugestões para a melhoria do estado da arte das práticas correntes. Dentro desses parâmetros sua empresa foi selecionada para participar dessa pesquisa.

Outrossim, declaramos que as informações coletadas serão utilizadas exclusivamente para fins desta pesquisa, ficando de domínio restrito ao pesquisador e seu orientador. A divulgação dessas informações, bem como das conclusões obtidas por meio da análise, dará somente mediante prévia autorização dos participantes, preservando assim os interesses das empresas e o respeito a padrões éticos.

Ao término da pesquisa, o resultado será disponibilizado para a apreciação e consulta das empresas participantes.

No ensejo, aproveitamos para antecipar os sinceros agradecimentos pela atenção que for dispensada à solicitação do pesquisador.

Atenciosamente,

Rodolfo Reinaldo Petter
Pesquisador PPGEP
UTFPR – Campus Ponta Grossa
E-mail: rodolfopetter@gmail.com

Prof. Luis Maurício Martins de Resende, Dr.
Orientador
UTFPR – Campus Ponta Grossa
E-mail: lmresende@utfpr.edu.br

APÊNDICE 5**Quadros da estrutura base do diagnóstico da cooperação do Núcleo dos Moveleiros da
ACIC**

Valores da Dimensão COOPERAÇÃO																					
Vfcs (rede)	P	FCS	Vv	Variável	Indicador	Número de Empresas da Rede								Vfcs							
						E1	E2	E3	E4	E5	E6	E7	E8	E1	E2	E3	E4	E5	E6	E7	E8
0,505	0,045	FCS 1 - Confiança e Comprometimento	1	Variável 1A	1AI1	1	1	1	1	1	1	1	1	0,499	0,590	0,408	0,499	0,499	0,408	0,590	0,544
					1AI2	0	1	0	0	0	1	1	0								
					1AI3	0	1	0	0	0	0	1	1								
					1AI4	1	1	1	1	1	1	1	1								
			1	Variável 1B	1BI5	1	1	1	1	1	1	1	1								
					1BI6	1	1	1	1	1	1	1	1								
					1BI7	1	1	1	1	1	1	1	1								
					1BI8	1	1	1	1	1	1	1	1								
					1BI9	1	1	1	1	1	1	1	1								
			1	Variável 1C	1CI10	1	1	1	1	1	1	1	1								
					1CI11	1	1	0	1	1	0	1	1								
					1CI12	1	1	1	1	1	0	1	1								
					1CI13	1	1	0	1	1	0	1	1								
0,475	0,032	FCS 2 - Complementaridade e Reciprocidade (Sinergia)	1	Variável 2A	2AI14	1	1	1	1	1	1	1	0,455	0,520	0,357	0,487	0,552	0,390	0,455	0,585	
					2AI15	0	1	0	0	0	0	1									0
					2AI16	1	1	0	1	1	1	1									1
					2AI17	1	1	1	1	1	1	1									1
					2AI18	1	0	0	0	1	0	1									1
					2AI19	0	1	1	0	1	0	1									1
					2AI20	1	1	0	0	1	0	0									1
					2AI21	0	0	1	1	1	1	1									1
					2AI22	0	1	0	1	1	1	0									1
					2AI23	1	1	0	1	1	0	0									1
			1	Variável 2B	2BI24	1	1	1	1	1	1	0									1
					2BI25	0	0	0	0	0	0	0									1
					2BI26	0	0	0	1	0	0	0									0
1	Variável 2C	2CI27	1	1	1	1	1	0	1	1											

Vfcs (rede)	P	FCS	Vv	Variável	Indicador	Número de Empresas da Rede								Vfcs							
						E1	E2	E3	E4	E5	E6	E7	E8	E1	E2	E3	E4	E5	E6	E7	E8
0,475	0,032	FCS 2 - Complementaridade e Reciprocidade (Sinergia)	1	Variável 2D	2DI28	1	1	1	1	1	1	1	1	0,455	0,520	0,357	0,487	0,552	0,390	0,455	0,585
					2DI29	1	1	0	1	1	1	1	1								
			1	Variável 2E	2EI30	1	1	1	1	1	1	1	1								
					2EI31	1	1	1	1	1	1	1	1								
					2EI32	1	1	1	1	1	1	1	1								
				2EI33	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		
0,361	0,085	FCS 3 - Troca de experiências e Aprendizagem	1	Variável 3A	3AI34	1	1	1	1	1	0	1	0	0,509	0,509	0,085	0,509	0,255	0,170	0,424	0,424
					3AI35	1	1	0	1	1	0	1	1								
			1	Variável 3B	3BI36	1	1	0	1	0	1	1	1								
					3BI37	1	1	0	1	1	1	1	1								
					3BI38	1	1	0	1	0	0	0	1								
			1	Variável 3C	3CI39	0	1	0	1	0	0	1	1								
3CI40	1	0			0	0	0	0	0	0											
0,332	0,068	FCS 4 - Histórico e Identidade (Cultura)	1	Variável 4A	4AI41	0	0	0	0	0	0	1	0	0,340	0,340	0,272	0,340	0,340	0,340	0,340	0,340
					4AI42	1	1	0	1	1	1	0	1								
			1	Variável 4B	4BI43	1	1	1	1	1	1	1	1								
					4BI44	1	1	1	1	1	1	1	1								
					4BI45	1	1	1	1	1	1	1	1								
				4BI46	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1			
0,300	0,047	FCS 5 - Compartilhamento e Equidade	1	Variável 5A	5AI47	1	1	1	1	1	1	1	1	0,329	0,329	0,329	0,235	0,329	0,235	0,282	0,329
					5AI48	1	1	1	1	1	1	1	1								
					5AI49	1	1	1	1	1	1	1	1								
			1	Variável 5B	5BI50	1	1	1	1	1	1	1	1								
					5CI51	1	1	1	0	1	0	1	1								
					5CI52	1	1	1	1	1	1	1	1								
				5CI53	1	1	1	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1			

Vfcs (rede)	P	FCS	Vv	Variável	Indicador	Número de Empresas da Rede								Vfcs								
						E1	E2	E3	E4	E5	E6	E7	E8	E1	E2	E3	E4	E5	E6	E7	E8	
0,446	0,063	FCS 6 - Gerenciamento de conflitos e incompatibilidades	1	Variável 6A	6AI54	1	1	1	1	1	1	1	1	0,501	0,501	0,501	0,438	0,375	0,313	0,438	0,501	
					6AI55	1	1	1	1	1	0	0	1									
			1	Variável 6B	6BI56	1	1	1	0	1	1	1	1									
					6BI57	1	1	1	1	0	1	1	1									
			1	Variável 6C	6CI58	1	1	1	1	1	1	1	1									1
					6CI59	1	1	1	1	1	0	1	1									
6CI60	1	1			1	1	1	0	1	1												
0,440	0,121	FCS 7 - Cooperação Competitiva	1	Variável 7A	7AI62	1	1	0	1	1	0	1	0,485	0,728	0,243	0,364	0,364	0,243	0,607	0,485		
					7AI63	1	1	0	1	0	0	1									0	
			1	Variável 7B	7BI64	1	1	1	0	0	1	1									0	
					7BI65	0	1	0	0	1	0	1									1	
			1	Variável 7C	7CI66	0	1	0	0	1	0	1									1	
					7CI67	1	1	1	1	0	1	0									1	
0,263	0,096	FCS 8 - Controle e Padronização	1	Variável 8A	8AI68	0	0	0	0	0	0	1	0,191	0,287	0,096	0,478	0,287	0,096	0,287	0,383		
					8AI69	0	1	0	1	0	0	1									1	
					8AI70	1	0	0	1	0	0	0									1	
			1	Variável 8B	8BI71	0	0	0	1	1	0	0									1	
					8BI72	0	1	1	1	1	0	0									1	
					8BI73	1	1	0	1	1	1	1									0	
0,373	0,149	FCS 9 - Adaptabilidade e Alinhamento	1	Variável 9A	9AI74	0	1	1	1	1	1	1	0,298	0,298	0,298	0,447	0,298	0,447	0,447	0,447		
					9AI75	1	1	0	1	1	1	1									1	
0,244	0,103	FCS 10 - Interdependência e Heteronomia	1	Variável 10A	9BI76	1	0	1	1	0	1	1	0,103	0,206	0,206	0,411	0,000	0,411	0,308	0,308		
					10AI77	1	1	1	1	0	1	1									1	
					10AI78	0	1	1	1	0	1	0									1	
					10AI79	0	0	0	1	0	1	1									1	
					10AI80	0	0	0	1	0	1	1	0									

V _{fcs} (rede)	P	FCS	V _v	Variável	Indicador	Número de Empresas da Rede								V _{fcs}							
						E1	E2	E3	E4	E5	E6	E7	E8	E1	E2	E3	E4	E5	E6	E7	E8
0,323	0,108	(FCS 11) Governança	1	Variável 11A	11AI81	1	1	0	0	0	1	0	1	0,431	0,323	0,000	0,323	0,216	0,539	0,323	0,431
					11AI82	1	0	0	1	0	1	0	1								
					11AI83	1	1	0	1	1	1	1	1								
			1	Variável 11B	11BI84	0	0	0	0	0	1	1	0								
					11BI85	1	1	0	1	1	1	1	1								
0,290	0,083	(FCS 12) Externalidades	1	Variável 12A	12AI86	0	1	0	1	1	1	1	0,166	0,332	0,166	0,415	0,249	0,332	0,415	0,249	
					12AI87	0	1	0	1	0	1	1									1
					12AI88	0	0	0	1	0	0	1									0
			1	Variável 12B	12BI89	1	1	1	1	1	1	1									1
					12BI90	1	1	1	1	1	1	1									0
Vfd						4,308	4,962	2,960	4,948	3,764	3,924	4,917	5,027								
Vfd (rede)						4,351															

Valores da Dimensão COMPETÊNCIAS																															
Vfcs (rede)	P	FCS	Vv	Variável	Indicador	Número de Empresas da Rede								Vfcs																	
						E1	E2	E3	E4	E5	E6	E7	E8	E1	E2	E3	E4	E5	E6	E7	E8										
1,576	0,229	FCS A - Estratégia e Gestão	1	Variável A1	A1I191	1	1	1	1	1	1	1	1	1,604	1,604	1,375	1,604	0,000	1,604	1,604	1,604										
					A1I192	1	0	1	1	1	1	1	1									1									
					A1I193	1	1	1	1	1	1	1	1									1									
			1	Variável A2	A2I194	1	1	0	1	1	1	1	1									1									
					A2I195	1	1	1	1	1	0	1	1																		
			1	Variável A3	A3I196	0	1	0	0	0	0	0	0									0									
					A3I197	0	0	0	0	0	0	1	0									0									
					A3I198	0	0	0	0	0	0	0	0									0									
			1	Variável A4	A4I199	1	1	1	1	1	1	1	1									1									
					A4I100	1	1	1	1	1	1	1	1									1									
			1,127	0,111	FCS B: Competência Produtiva	1	Variável B1	B1I101	0	0	0	1	1									0	0	1,002	1,447	1,002	1,558	1,225	0,891	1,002	0,891
								B1I102	1	1	1	1	0									0	0								
B1I103	1	1						1	1	1	1	0	0																		
B1I104	1	1						1	1	1	1	1	1																		
B1I105	0	1						1	1	1	1	0	1																		
B1I106	1	1						1	1	1	0	0	1																		
B1I107	0	1						0	0	0	0	0	0																		
1	Variável B2	B2I108				0	1	1	1	0	0	1	1																		
		B2I109				0	1	0	1	1	0	1	0																		
		B2I110				1	1	0	1	1	1	1	0																		
1	Variável B3	B3I111				1	1	0	1	1	1	1	1																		
		B3I112				1	1	1	1	1	1	1	1																		
		B3I113				1	1	1	1	1	1	1	1																		
		B3I114				1	1	1	1	1	1	1	0																		
		B3I115				0	0	0	1	0	0	1	0																		
0,597	0,217	FCS C: Competência inovativa	1	Variável C1	C1I116	1	1	1	1	1	1	1	0,651	0,434	0,651	0,651	0,651	0,434	0,868	0,434											
					C1I117	1	0	1	1	1	0	1									0										
					C1I118	0	0	0	0	0	0	1									0										
					C1I119	1	1	1	1	1	1	1									1										

Vfes (rede)	P	FCS	Vv	Variável	Indicador	Número de Empresas da Rede								Vfcs																	
						E1	E2	E3	E4	E5	E6	E7	E8	E1	E2	E3	E4	E5	E6	E7	E8										
0,860	0,160	FCS D: Recursos Financeiros	1	Variável D1	D1I120	1	1	0	1	1	1	1	1	0,960	1,120	0,480	0,640	0,800	1,120	0,960	0,800										
					D1I121	0	1	1	0	0	1	0	0																		
			1	Variável D2	D2I122	1	1	0	1	1	1	1	1																		
					D2I123	1	1	1	1	1	1	1	1																		
			1	Variável D3	D3I124	1	1	0	0	1	1	1	1																		
					D3I125	1	1	1	1	1	1	1	1																		
					D3I126	1	1	0	0	0	1	1	0																		
			1,775	0,189	FCS E: Gestão de Pessoas	1	Variável E1	E1I127	1	1	0	1	1									0	1	1,704	2,272	1,325	2,082	1,514	0,757	2,272	2,272
								E1I128	1	1	1	1	1									0	1								
E1I129	1	1						1	1	1	0	1	1																		
E1I130	0	1						1	0	0	1	1	1																		
1	Variável E2	E2I131				0	1	0	1	1	0	1	1																		
		E2I132				1	1	1	1	0	0	1	1																		
		E2I133				1	1	1	1	1	1	1	1																		
		E2I134				1	1	0	1	1	0	1	1																		
		E2I135				0	1	0	1	0	1	1	1																		
		E2I136				1	1	1	1	1	0	1	1																		
		E2I137				1	1	1	1	1	0	1	1																		
		E2I138				1	1	0	1	0	1	1	1																		
0,384	0,093	FCS F: Recursos Intangíveis				1	Variável F1	F1I139	1	1	1	1	1	1	1	0,559	0,373	0,280	0,280	0,373	0,280	0,466	0,466								
								F1I140	1	1	0	0	1	0	1																
			F1I141	1	1			1	1	1	0	1	1																		
			1	Variável F2	F1I142	1	0	0	1	1	1	0																			
					F1I143	1	1	1	0	0	1	0	1																		
					F1I144	1	0	0	0	0	0	1	1																		
Vfd						6,480	7,249	5,113	6,816	4,562	5,085	7,172	6,466																		
Vfd (rede)						6,318																									