

Universidade Estadual de Maringá
Centro de Tecnologia
Departamento de Engenharia de Produção

**A CONFIGURAÇÃO DA REDE DE FORNECEDORES DE UMA
EMPRESA DE CONFECCÃO: UM ESTUDO DE CASO**

Marcelo Subtil Zampieri

TCC-EP-76-2013

Maringá - Paraná
Brasil

Universidade Estadual de Maringá
Centro de Tecnologia
Departamento de Engenharia de Produção

**A Configuração da Rede de Fornecedores de uma Empresa
de Confecção: Um Estudo de Caso**

Marcelo Subtil Zampieri

TCC-EP-76-2013

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso
de Engenharia de Produção, do Centro de Tecnologia, da
Universidade Estadual de Maringá.

Orientador: *Prof. Dr. Danilo Hisano Barbosa*

**Maringá - Paraná
2013**

EPIGRAFE

“E aqueles que foram vistos dançando foram julgados insanos por aqueles que não podiam ouvir a música.”

Friedrich Nietzsche

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeira e imensamente aos meus pais. Eles foram os primeiros a me fornecer subsídios para que eu pudesse crescer com saúde física e intelectual sempre buscando melhorar a minha pessoa.

Agradeço aos meus amigos da Pensão da Elaine, República Rep. Rita e República CochaBamba, que ajudaram a enfrentar de perto, com humor e sabedoria, as dificuldades da vida acadêmica.

Um muito obrigado aos amigos de sala, da faculdade, da Atlética de Engenharia, da T.O.E, da UEM, de Maringá e de Campo Grande. Sem amizade nada somos.

Agradeço também meu orientador, Prof. Dr. Danilo Hisano Barbosa, que me auxiliou nessa caminhada acerca de um tema não muito explorado.

RESUMO

Os ramos têxtil e de confecção representam uma parcela considerável na geração de empregos e riquezas no país. Entender como é a relação das empresas com seus fornecedores e da estrutura da rede como um todo pode auxiliar as empresas a tentar se posicionar melhor dentro da rede. Procurou-se descrever qualitativamente e de forma enxuta a rede de fornecedores de uma empresa de confecção. Há uma revisão de literatura presente que suporta as análises englobando aspectos morfológicos, tipológicos, estruturais e relacionais das redes.

Palavras-chave: Redes de empresas. Redes de fornecedores. Confecção.

SUMÁRIO

LISTA DE FIGURAS.....	VIII
LISTA DE QUADROS	IX
1 INTRODUÇÃO	11
1.1 Contextualização e Justificativa	11
1.2 Definição e Delimitação do Problema.....	11
1.3 Objetivos	12
1.3.1 Objetivo geral	12
1.3.2 Objetivos específicos.....	12
1.4 Estrutura do Trabalho	12
2 REVISÃO DE LITERATURA	13
2.1 Redes de empresas	13
2.2 Tipologia de Redes	13
2.3 Elementos morfológicos.....	14
2.4 Aspectos estruturais.....	16
2.4.1 Tamanho da rede	16
2.4.2 Densidade.....	17
2.4.3 Centralidade	18
2.4.4 Estabilidade	18
2.4.5 Coesão	19
2.5 Aspectos Relacionais	20
2.5.1 Abertura/Confiança.....	20
2.5.2 Frequência/Duração das Interações	20
2.5.3 Formalidade	20
2.5.4 Força dos laços	20
3 MÉTODOS.....	22
3.1 Finalidade da Pesquisa	22
3.2 Tipo de Pesquisa Quanto o Objetivo.....	22
3.3 Tipo de Pesquisa Quanto ao Procedimento Técnico	23
3.4 Etapas do Estudo de Caso	23
3.4.1 Formulação do problema	23
3.4.2 Definição da unidade-caso	23
3.4.3 Determinação do número de caso.....	24
3.4.4 Elaboração do protocolo e coleta de dados.....	24
3.4.5 Avaliação e análise dos dados	24

3.4.6	Preparação do relatório	24
4	DESENVOLVIMENTO.....	25
4.1	Descrição da Empresa Hub.....	25
4.2	Variáveis de análise.....	26
4.3	Entrevista	26
4.4	Análise das variáveis.....	30
4.4.1	Tamanho da rede	30
4.4.2	Densidade.....	30
4.4.3	Centralidade	30
4.4.4	Estabilidade	31
4.4.5	Abertura/Confiança.....	31
4.4.6	Frequência/Duração das Interações	32
4.4.7	Formalidade	32
4.4.8	Força dos laços	32
4.4.9	Coesão	33
5	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	34
5.1	Limitações da pesquisa	34
5.2	Propostas para trabalhos futuros.....	34

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Tipologia de redes.....	13
Figura 2 - Elementos morfológicos da rede.....	16
Figura 3 - Tamanho das redes	16
Figura 4 - Diferença entre rede densa e difusa	17
Figura 5 - Ilustração de centralidade	18
Figura 6 - Fluxograma geral da produção	26

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Elementos morfológicos das redes	14
Quadro 2 - Variáveis de análise.....	26
Quadro 3 - Transcrição da entrevista.....	27
Quadro 4 - Relação entre variáveis e respostas	29

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ABVTEX Associação Brasileira do Varejo Têxtil

FGV Fundação Getúlio Vargas

1 INTRODUÇÃO

1.1 Contextualização e Justificativa

Uma pesquisa encomendada pela Associação Brasileira do Varejo Têxtil (ABVTEX), realizada pela Fundação Getúlio Vargas (FGV) e divulgada pelo site Administradores (2013) mostra o cenário do ramo têxtil e de confecção no Brasil. Segundo a pesquisa, o setor emprega mais de 1 milhão de pessoas e as vendas das indústrias somaram R\$46,5 bilhões. O estudo afirma que o setor compõe uma das cadeias produtivas mais importantes do país, devido a quantidade de empregos gerados, volume monetário movimentado e importância do setor.

Slack, Chambers e Johnston (2009) definem Rede Total de Suprimentos como o conjunto de todas as operações entre a empresa, seus clientes e fornecedores, clientes de clientes, fornecedores de fornecedores e assim por diante. A adoção da perspectiva da Rede Total de Suprimentos é importante, segundo os autores, por três motivos: Compreensão da competitividade, identificação de elos significativos e ajuda na focalização de questões de longo prazo.

Sacomano Neto (2004) em sua tese de doutorado defende que dimensionar as propriedades da rede onde a empresa está inserida permite compreender qual o posicionamento mais adequado ao contexto da organização.

A falta de pesquisas sobre um assunto relevante (redes) em um setor industrial tão importante (confecção) motivou e justificou a realização do presente trabalho.

1.2 Definição e Delimitação do Problema

O estudo será realizado em uma empresa de confecção de uniformes na cidade de Maringá que trabalha exclusivamente com licitações do governo. Nos pedidos constam a quantidade, prazo, modelo e todas as informações referentes ao pedido, cabendo à empresa escolher os fornecedores, realizar a compra de materiais e produzir os uniformes.

Como é a relação da empresa com esses fornecedores? Há fornecedores com mais prioridade de escolha do que outros? Se sim, por quê? Tais perguntas serão respondidas pelo trabalho.

1.3 Objetivos

1.3.1 Objetivo geral

Caracterizar a configuração da rede de fornecedores de uma empresa de confecção maringaense sob aspectos relacionais e estruturais.

1.3.2 Objetivos específicos

- Revisar a literatura acerca dos temas: Redes, Redes de Empresas, Redes de Fornecedores;
- Elaborar um questionário referente aos fornecedores da empresa e as relações com eles;
- Aplicar o questionário na empresa;
- Analisar, de forma qualitativa, as respostas ao questionário;
- Discutir os principais tópicos sob o recorte analítico de redes de fornecedores.

1.4 Estrutura do Trabalho

Este trabalho está estruturado em cinco capítulos. O primeiro capítulo, a introdução, trata da justificativa da realização do trabalho, define e delimita o problema, expõe os objetivos da pesquisa e apresenta a estrutura do trabalho.

O capítulo seguinte é uma revisão bibliográfica sobre redes. Na revisão são expostos conceitos, definições e explicações de diversos autores sobre as questões que baseiam o entendimento de redes. Este capítulo serviu como base para a identificação das variáveis investigadas no estudo de caso.

O terceiro capítulo trata do método. Nele são apresentados e justificados o tipo da pesquisa, sua finalidade e o conjunto de passos seguidos para atingir o objetivo da pesquisa.

No quarto capítulo, o desenvolvimento, serão apresentadas as respostas do questionário, análises de cada resposta, definição do posicionamento estrutural e relacional da empresa e o mapa da rede.

O quinto capítulo mostra as considerações gerais, as limitações da pesquisa e sugestões para pesquisas futuras.

2 REVISÃO DE LITERATURA

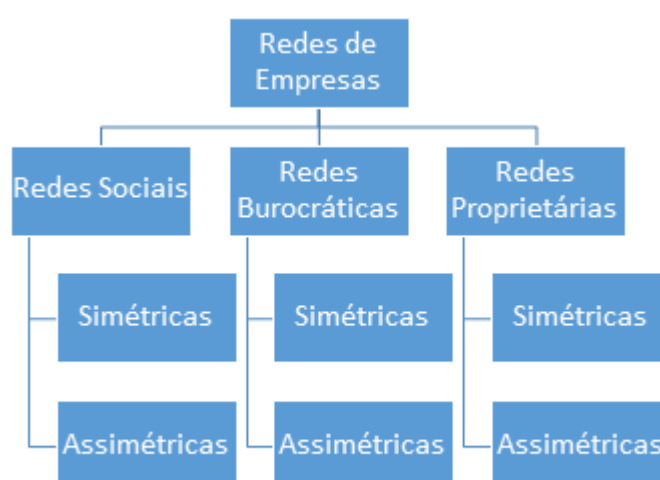
2.1 Redes de empresas

O termo “redes” aparece em várias áreas da ciência e possui diversas definições. De acordo com Olivieri (2002), “*Redes são sistemas organizacionais capazes de reunir indivíduos e instituições, de forma democrática e participativa, em torno de causas afins.*” Se tratando de empresas o termo passa quase que automaticamente a ser “redes de empresas”.

O embasamento para a análise das redes se apoia na identificação da tipologia da rede em questão.

2.2 Tipologia de Redes

Grandori e Soda (1995) identificam três grandes tipologias de redes: Redes sociais, redes burocráticas e redes proprietárias, cada uma subdivida em simétrica e assimétrica.



Fonte: Adaptado de Grandori e Soda (1995)

Figura 1 - Tipologia de redes

2.2.1 Redes Sociais

As redes sociais são caracterizadas pelas relações puramente sociais, ou seja, não há acordos formais de tipo algum. Redes sociais simétricas são aquelas baseadas no contato pessoal entre funcionários de empresas diferentes, normalmente gerentes e diretores. Já as redes assimétricas possuem um agente de centralização das relações e informações (GRANDORI e SODA, 1995). Esse agente de centralização é alguém com bastante influência no meio corporativo que pode definir quem terá acesso ou não a informações.

2.2.2 Redes burocráticas

Redes burocráticas, para Grandori e Soda (1995), são caracterizadas pelos mecanismos formalizados por contratos. É o tipo de rede de empresas mais estudado. As redes simétricas são as associadas a confederações, associações (como a ABVTEX) e consórcios. Redes assimétricas são as franquias, em que os padrões de qualidade e know-how são definidos pelas matrizes e repassados as franquias.

2.2.3 Redes proprietárias

A terceira tipologia contempla as redes com acordos de propriedade em adição aos acordos burocráticos. Grandori e Soda (1995) se utilizam das *joint ventures* como exemplo de redes proprietárias simétricas e *capital ventures* como redes assimétricas.

O melhor entendimento dessas redes requer algumas definições básicas: os elementos morfológicos da rede.

2.3 Elementos morfológicos

De acordo com Britto (2002) são quatro os elementos morfológicos das redes: Nós, ligações, posições e fluxos. O Quadro 1 sintetiza os elementos morfológicos e seus respectivos elementos constituintes.

Quadro 1 - Elementos morfológicos das redes

Elementos Morfológicos	Elementos Constitutivos das Redes
Nós	Empresas ou atividades
Posições	Estrutura de divisão do trabalho
Ligações	Relacionamento entre empresas
Fluxos	Bens (tangíveis) e informações (intangíveis)

Fonte: Britto (2002)

2.3.1 Nós

Os nós, de acordo com Britto (2002), são as unidades básicas das redes, os agentes ou atores em questão. Wasserman e Faust (1994) definem os nós como entidades ou atores sociais, sejam indivíduos ou corporações. Britto (2002) ainda ressalta que, sob perspectivas distintas, os nós podem ser empresas ou atividades.

2.3.2 Posições

A posição é a definição da localização do ator dentro da estrutura da rede e está diretamente ligada a divisão do trabalho. Para Britto (2002, p. 254),

“Estas posições estão associadas a uma determinada divisão do trabalho que conecta os diferentes agentes visando atingir determinados objetivos. A consolidação desta divisão de trabalho é uma consequência natural da diversidade de atividades necessárias a produção de determinado bem...”

2.3.3 Ligações

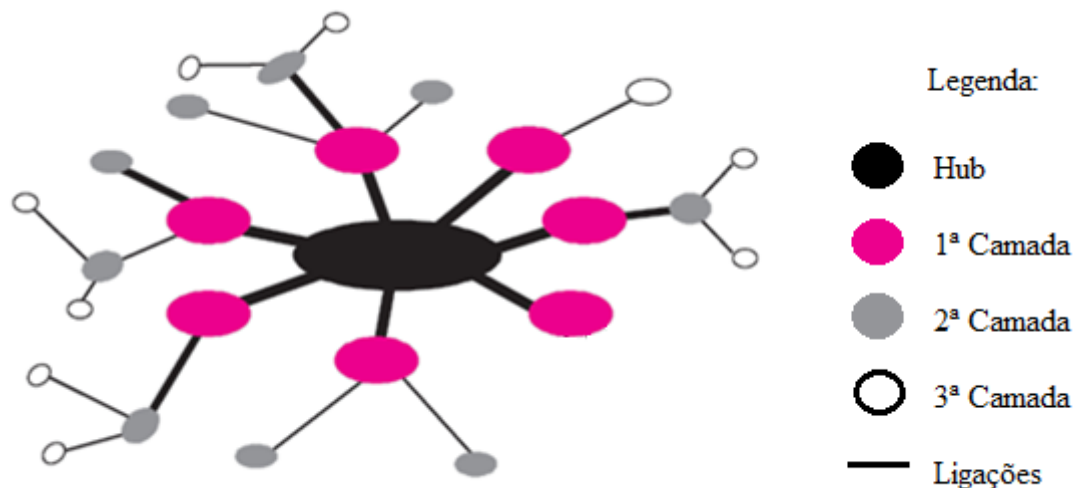
As ligações representam o relacionamento entre as empresas (BRITTO, 2002). As ligações podem ser fracas, fortes ou inexistentes.

2.3.4 Fluxos

Britto (2002) define fluxo como a circulação de bens pelos canais de ligação entre os nós e explica as características dos diferentes tipos de fluxos: tangíveis e intangíveis.

Os fluxos tangíveis referem-se a transações entre os atores envolvendo mercadorias e insumos, ou seja, operações de compra e venda. Possuem caráter sistemático devido ao incentivo a continuidade às transações, requerem, em alguns casos, adaptações dos procedimentos produtivos das organizações e reforçam a especificidade dos ativos transferidos nas transações.

Na Figura 2 os nós são representados pelos círculos. O círculo preto no centro é o hub da rede, o elemento central. Os círculos rosas são os elementos de primeira camada, os cinzas são de segunda camada e assim por diante. O segmento de reta que liga dois nós é a ligação e sua força é representada pela espessura do segmento, quanto mais forte a ligação mais espesso é o segmento.



Fonte: Adaptado de Sacomano Neto (2004)

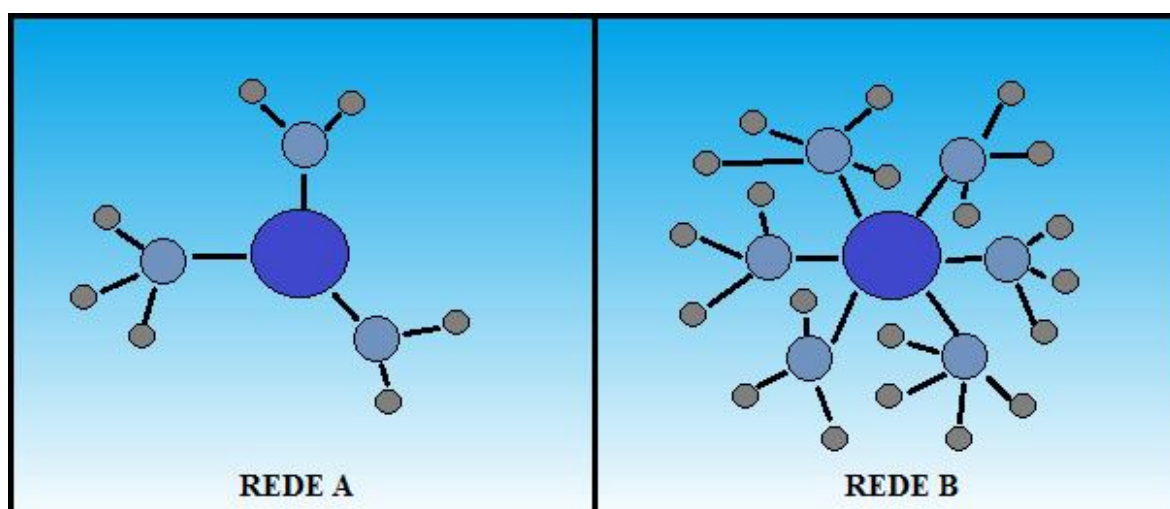
Figura 2 - Elementos morfológicos da rede

2.4 Aspectos estruturais

2.4.1 Tamanho da rede

O tamanho da rede é a quantidade de atores que fazem parte dela (WASSERMAN & FAUST, 1994). Embora pareça algo simplório, de acordo com Sacomano Neto (2004, p. 139), o “*tamanho da rede pode dizer muito sobre sua característica*”. O autor afirma que em redes com poucos atores as atribuições de sanções e normas operacionais se fazem mais fáceis, enquanto que redes com muito atores facilitam o acesso a informações novas.

A Figura 3 ilustra duas redes com tamanhos diferentes, em que a rede A é menor que a rede B.



Fonte: Elaborado pelo Autor

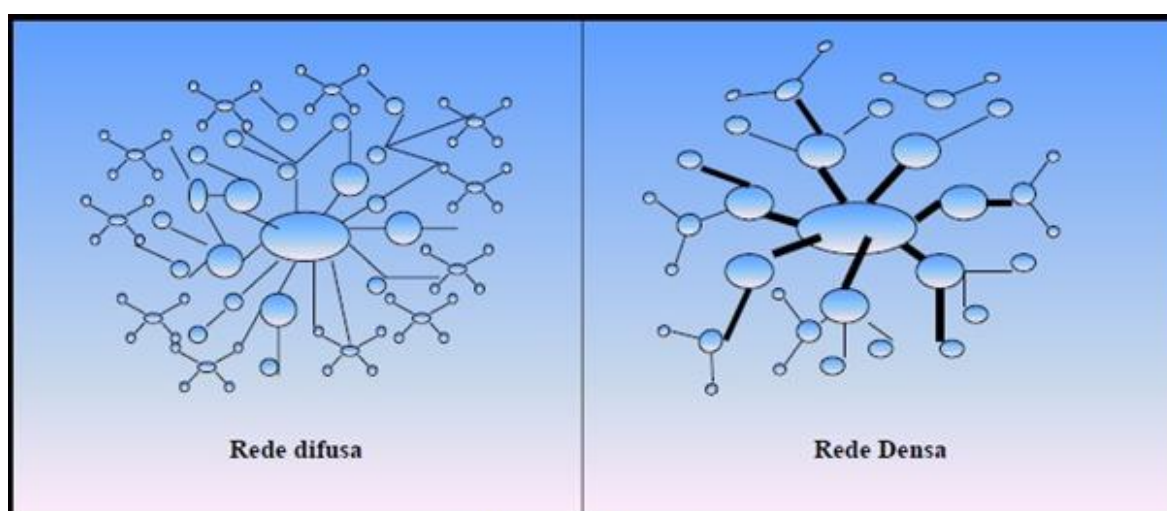
Figura 3 - Tamanho das redes

2.4.2 Densidade

Para Gnyawali e Madhavan (2001) a densidade é uma propriedade relacionada com a extensão da interconexão entre os nós, onde densidade e quantidade de conexões na rede são diretamente proporcionais.

Wasserman e Faust (1994) definem densidade como a relação entre a quantidade ativa de possíveis conexões entre os atores com a quantidade total de possíveis conexões. Borgatti e Everett (1997) também usam essa definição e afirmam que a densidade é um dos atributos mais básicos na análise de redes. Britto (2002) também utiliza essa definição, fazendo uma analogia a estruturas dispersas - onde o número de ligações é limitado – e estruturas saturadas – onde cada ponto está ligado a praticamente todos os outros pontos da estrutura.

A Figura 4 ilustra uma rede densa e uma difusa. A rede difusa possui mais conexões ativas dentre as possíveis conexões do que a rede densa.



Fonte: Sacomano Neto (2004)

Figura 4 - Diferença entre rede densa e difusa

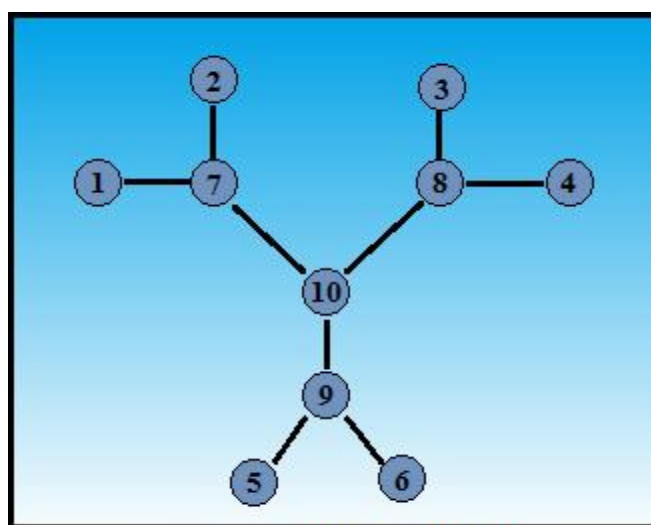
Gnyawali e Madhavan (2001) salientam três características de redes densas: Fluxo de recursos facilitado, sistemas fechados de confiança e facilitação de atribuição de sanções. Coleman (1988) afirma que as redes densas promovem confiança e cooperação entre os atores.

Para Powell e Smith-Doer (1994) as redes difusas também possuem pontos positivos, pois permitem acesso a informações novas.

2.4.3 Centralidade

A centralidade é um dos aspectos estruturais que Wasserman e Faust (1994) utilizam para análise de redes. De acordo com Steiner (2006), a centralidade é uma medida acerca da posição relativa dos atores de uma rede, ou seja, a quantidade de conexões de um ator em relação a outros.

Na rede hipotética ilustrada na Figura 5, os atores 7, 8, 9 e 10 possuem maior centralidade quando comparados aos demais.



Fonte: Adaptado de Mizruchi (2006)

Figura 5 - Ilustração de centralidade

Centralidade e poder se relacionam. “Com a mensuração da centralidade é possível levantar os atores mais poderosos dentro do arranjo...” (MASQUIETTO, SACOMANO NETO, GIULIANI, 2011, p.130). Mizruchi (2006) afirma que vários estudos já mostraram uma relação positiva entre a centralidade e o poder do ator, mas alerta que não necessariamente o ator mais centralizado é o mais poderoso.

2.4.4 Estabilidade

Gobbo Junior e Vasconcellos (2008) veem estabilidade como a quantidade de atores que entram e saem da rede.

2.4.5 Coesão

A coesão expressa a força das ligações da rede. Wasserman e Faust (1994) afirmam que as redes coesas são aquelas que possuem laços relativamente fortes, enquanto que laços fracos significam redes pouco coesas.

Uzzi (1991) utiliza outra nomenclatura com a mesma definição de coesão: redes muito embutidas e pouco embutidas. As redes muito embutidas (*overembedded*) são aquelas que possuem ligações fortes entre os atores. Da mesma forma, as redes pouco embutidas são aquelas com ligações fracas. O autor ainda define um meio termo, as redes integradas.

As redes integradas possuem tanto relações fortes como fracas. Se tratando de redes de fornecedores, a melhor estrutura é a integrada. As ligações fortes promovem informações rebuscadas e de confiança, facilitando a competição com outras empresas do mesmo ramo. As ligações fracas implicam em possibilidade de acesso a novas informações, além de independência de atores específicos.

A Figura 5 ilustra a diferença de coesão entre duas redes, em que a Rede B é mais coesa que a Rede A, pois possui mais ligações fortes.

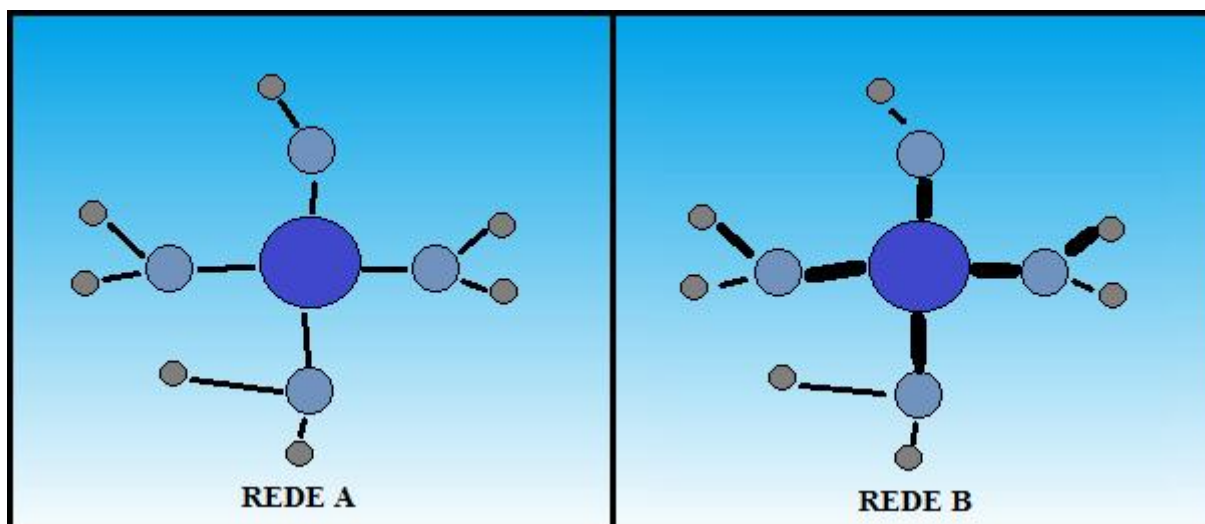


Figura 5: Coesão da rede

Fonte: Elaborado pelo autor

2.5 Aspectos Relacionais

2.5.1 Abertura/Confiança

Granovetter (1973) define “intensidade emocional” como um aspecto relacional das redes que deveria ser analisado. Gilsing e Nootebom (2005) convertem a intensidade emocional das redes sociais em algo cabível a redes de empresas: Abertura/Confiança.

Sacomano Neto (2004) cita em seu trabalho a intensidade emocional propriamente dita, relacionando amizade, proximidade, eventos sociais e etc. A Abertura/Confiança proposta por Gilsing e Nootebom (2005) é a disposição e vontade de compartilhar conhecimentos e informações refinadas entre atores, benefício mútuo para partilha de know-how e diminuição dos riscos da relação.

2.5.2 Frequência/Duração das Interações

Sacomano Neto (2004) utiliza a frequência de interações em sua análise sobre as redes. A frequência de interações é taxa de troca de informações entre os atores. A duração da interação é o tempo entre o começo e o fim de cada interação.

Coleman (1988) argumenta que a alta frequência de interações promove a facilidade de replicação de atividades de rotina. Empresas que se interagem continuamente tendem a ter mais facilidade para gerar informações úteis uma para as outras.

2.5.3 Formalidade

Formalidade é um aspecto que diz respeito ao uso de instrumentos formais, como contratos e acordos assinados. As redes burocráticas, pelo próprio nome, utilizam esses instrumentos. Já as redes sociais são informais.

2.5.4 Força dos laços

Granovetter (1973), estudando redes sociais, criou os conceitos de laços fortes e fracos. Enquanto que a ligação é a representação morfológica da relação, o laço é a relação em si, onde laços fortes significam relações fortes e laços fracos relações fracas.

O autor definiu quatro dimensões que atuam nas forças dos laços: quantidade de tempo, intensidade emocional, intimidade e serviços recíprocos. Gilsing e Nootebom (2005)

adaptaram as dimensões dos laços das redes sociais para as redes de empresas. O Quadro 2 relaciona as dimensões de ambas as redes.

Quadro 2: Influências na força do laço

Redes Sociais	Redes de Empresas
Quantidade de tempo	Duração do Relacionamento Frequência/Duração das Interações
Intensidade emocional Intimidade	Confiança/Abertura
Serviços recíprocos	Controle formal (formalidade)

Fonte: Adaptado de Gilsing e Nootebom (2005)

A força do laço entre empresas, então, depende da duração do relacionamento entre as empresas, da frequência e duração das interações e da formalidade requerida por ambas as empresas.

3 MÉTODOS

3.1 Finalidade da Pesquisa

A pesquisa, quanto a sua finalidade, pode ser classificada em dois grupos: “*o primeiro reúne as finalidades motivadas por razões de ordem intelectual e o segundo, por razões de ordem prática.*” (ANDRADE, 2002, p. 112).

As pesquisas de ordem intelectual também são chamadas de puras ou fundamentais e visam, *a priori*, a busca pelo conhecimento e progresso científico. Já as pesquisas práticas visam à aplicação do estudo, uma solução para um problema real.

A pesquisa aplicada busca soluções práticas para problemas. Define-se um problema e todo o estudo é realizado focando na solução do mesmo. Já a pesquisa pura visa apenas à formação de conhecimento sobre o assunto.

A presente pesquisa encaixa-se perfeitamente na definição de pesquisa pura por causa da resposta à pergunta que deu início ao estudo: “Como é a rede de fornecedores da empresa?”. Deseja-se obter apenas a caracterização dessa rede e não resolver um problema em específico a partir dela.

3.2 Tipo de Pesquisa Quanto o Objetivo

Gil (2002) classifica as pesquisas em três grandes grupos: Exploratória, descritiva ou explicativa.

A pesquisa descritiva tem como objetivo “*a descrição das características de determinada população ou fenômeno ou, então, o estabelecimento de relações entre variáveis.*” (GIL, 2008, p41).

Esta pesquisa é do tipo descritiva, pois busca simplesmente descrever a rede de fornecedores como ela é. A pesquisa explicativa se encarregaria de explicar os motivos que levam a rede a possuir sua determinada forma e a exploratória a buscar novas perspectivas de estudo das redes, como novos aspectos estruturais ou relacionais.

3.3 Tipo de Pesquisa Quanto ao Procedimento Técnico

Totalizam dez as classificações quanto ao procedimento técnico usado de acordo com Gil (2002): pesquisa bibliográfica, pesquisa documental, pesquisa experimental, pesquisa ex-post facto, estudo de coorte, levantamento, estudo de campo, estudo de caso, pesquisa-ação e pesquisa participante.

Num primeiro momento, pode-se pensar que o levantamento seria o procedimento mais adequado para condução do estudo, mas como nesta pesquisa busca-se responder questões do tipo “como” e “por quê”, não sendo conduzido nenhum experimento, só resta o estudo de caso como estratégia de pesquisa (YIN, 2005).

3.4 Etapas do Estudo de Caso

Gil (2008) estudando Yin (2001) e Stake (2000) definiu as seguintes etapas para o estudo de caso:

1. Formulação do problema;
2. Definição da unidade-caso;
3. Determinação do número de caso;
4. Elaboração do protocolo;
5. Coleta de dados;
6. Avaliação e análise dos dados;
7. Preparação do relatório.

3.4.1 Formulação do problema

O problema consiste em responder a pergunta: “Como é, sob aspectos estruturais e relacionais, a rede de fornecedores de uma empresa de confecção?”.

3.4.2 Definição da unidade-caso

A unidade-caso escolhida foi a empresa de confecção X. Segundo Yin (2005) deve-se tomar muito cuidado com essa definição pois ela afeta os planos de coletas de dados.

3.4.3 Determinação do número de caso

Desde o começo da pesquisa intenciona-se estudar um púnico caso. Gil (2009) ressalta que a escolha do número de casos só pode ser feita a priori quando o caso é intrínseco, fato encontrado nesse estudo. Stake (2000) define intrínseco como aquele que o caso é o próprio objeto da pesquisa, quando o pesquisador não deseja desenvolver teorias, apenas conhecer o caso.

3.4.4 Elaboração do protocolo e coleta de dados

Dada a natureza simples da pesquisa não foi elaborado um protocolo formal. Os dados serão provenientes da aplicação de um questionário, através de uma entrevista semiestruturada, cujas perguntas foram feitas de acordo com a revisão bibliográfica e se encontram no apêndice B. O entrevistado foi previamente instruído sobre os objetivos da pesquisas e termos científicos. A entrevista foi gravada e as respostas transcritas da forma mais fiel possível.

3.4.5 Avaliação e análise dos dados

Não há, na literatura, uma forma sistêmica e bem definida para análise dos dados referentes aos aspectos estruturais e relacionais das redes. Pode-se tomar, como exemplo, a análise da densidade de uma rede. Não há uma formalização, por parte dos autores, do ponto que ela deixa de ser difusa e passa a ser densa. É uma questão subjetiva, por isso o aspecto qualitativo da pesquisa.

3.4.6 Preparação do relatório

O relatório é o próprio presente trabalho, seguindo todas as normas de redação de trabalhos acadêmicos e científicos.

4 DESENVOLVIMENTO

4.1 Descrição da Empresa Hub

A Empresa Hub foi criada em 1998, seu capital é privado, a projeção de faturamento para 2013 é de R\$80.000.000,00 e hoje conta com 270 colaboradores. Atua confeccionando os seguintes tipos de uniformes:

- Uniformes militares;
- Uniformes escolares;
- Uniformes profissional;
- Uniformes de proteção individual.

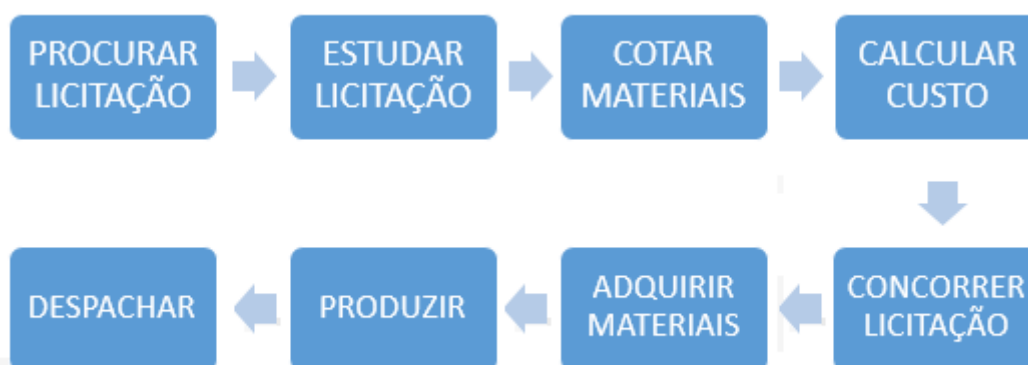
A empresa conta com três instalações:

- Sede administrativa, em Maringá – PR;
- Matriz, em Mundo Novo – MS
- Fábrica, em Santa Fé – PR.

O processo começa com a procura de licitações em sites específicos pelo departamento de vendas. Analisa-se o volume, preço, prazo e capacidade da empresa para definir quais licitações são viáveis para a empresa.

Definidas as licitações, o departamento de desenvolvimento faz o planejamento dos materiais (tipos de itens e quantidade) e cota os itens necessários para produção. A partir do orçamento gerado o departamento de vendas concorre a licitação.

Caso a empresa ganhe a licitação, o departamento de compras faz a aquisição dos insumos com, se possível, preços mais baixos e o PCP planeja a produção. Chegando os itens na fábrica (em Santa Fé – PR), os uniformes são produzidos e enviados para a matriz em Mundo Novo – MS, onde o pedido é faturado e os uniformes enviados para o órgão responsável. A Figura 6 mostra o fluxograma do processo.



Fonte: Elaborado pelo Autor

Figura 6 - Fluxograma geral da produção

4.2 Variáveis de análise

O Quadro 2 mostra as variáveis de análise escolhidas.

Quadro 2 - Variáveis de análise

Aspectos Estruturais	Aspectos Relacionais
Tamanho da Rede	Abertura/Confiança
Densidade	Frequência/Duração das Interações
Centralidade	Formalidade
Estabilidade	Força dos Laços
Coesão	

Fonte: Elaborado pelo autor

A partir dessas variáveis e da revisão de literatura elaborou-se um questionário com perguntas abertas para buscar subsídios para analisar as variáveis.

4.3 Entrevista

A entrevista foi realizada com um funcionário que se mantém em contato direto com os fornecedores. No apêndice A se encontram os dados referentes ao entrevistado. O exercício de sua função permitiu adquirir conhecimento acerca dos fornecedores e suas características bem como os requisitos necessários para fazer negócios com a empresa hub, por isso foi escolhido para responder o questionário.

O Quadro 3 possui a transcrição das respostas.

Quadro 3 - Transcrição da entrevista

1 – Quantos fornecedores de primeira camada a empresa possui?
Resposta: <i>“A empresa possui 60 fornecedores de 1ª camada”</i>
2 – Quantos são os principais fornecedores de primeira camada?
Resposta: <i>“Considero 10 como principais fornecedores”</i>
3 – Qual a duração média dos relacionamentos com os principais fornecedores de 1ª camada?
Resposta: <i>“Tem fornecedores de dez anos, de oito anos, de cinco anos. Tem fornecedor nosso que hoje é um dos principais e está com a gente há dois anos.”</i>
4 – Qual a duração média dos relacionamentos com os outros fornecedores?
Resposta: <i>“Dos outros também há fornecedores de oito anos, de cinco anos. O que acontece é o seguinte: a frequência não é muito grande, porque as vezes o item fornecido é muito específico e a gente precisa dele a cada três anos apenas.”</i>
5 – Qual a frequência de compras com os principais fornecedores de 1ª camada?
Resposta: <i>“Tem fornecedores que a gente compra o ano todo, alguns a cada seis meses, outro a cada um ano e assim por diante. Depende muito do material, quando é algo que a gente sempre usa as compras são frequentes”</i>
6 – Qual a frequência de cotação/contato com os principais fornecedores de 1ª camada?
Resposta: <i>A frequência é muito alta. Quando a gente analisa a entrada em um projeto a gente cota com praticamente todos os fornecedores, e a quantidade de projetos que a gente analisa também é muito alta.”</i>
7 – Qual a frequência de troca dos fornecedores de 1ª camada?
Resposta: <i>“A frequência dependendo do artigo é alta ou baixa. Se o fornecedor manda material de baixa qualidade ou atrasa a entrega, que são pontos fortes que a gente considera, a gente tenta mudar. Não que o fornecedor seja ruim, mas pra dar um gelo no fornecedor e depois voltar a negociar. Em geral existe bastante troca, menos em artigos muito específicos.”</i>

8 – Existe contato com fornecedores de 2ª ou 3ª camada?
Resposta: <i>“Existe muito esporadicamente pra tentar saber qual o custo do material, ter uma noção do mercado.”</i>
9 – Há algum funcionário/representante de algum fornecedor que trabalhe na empresa?
Resposta: <i>“Não. No máximo alguma visita ou alguns dias, dois ou três no máximo, para acompanhamento.”</i>
10 – A empresa possui algum mecanismo de seleção/avaliação de fornecedores? Se sim, como funciona?
Resposta: <i>“Sim, tem um mecanismo que avalia os pontos chaves de mercado que a empresa possui: preço, atendimento, entrega, logística. Cada ponto possui um peso e pra cada compra a gente busca fazer essa avaliação com os fornecedores pra saber como o fornecedor está. As vezes ele é muito bom mas daqui um ano ele acha que é bom demais e começa a decair em serviço.”</i>
11 – Algum dos fornecedores possui algum tipo de material único ou específico demais que faça o fornecedor indispensável?
Resposta: <i>“Sim. Alguns fornecedores possuem materiais únicos, seja em relação ao tipo quanto à qualidade. Tem outro caso também. A empresa trabalha só com licitação, e alguns órgãos homologam apenas, por exemplo, um tipo de tecido de um único fornecedor, então a gente é obrigado a comprar daquele fornecedor, se não na hora da entrega o lote inteiro é rejeitado. Acontece com pouca frequência.”</i>
12 – Descreva o nível de formalidade entre a empresa e seus fornecedores.
Resposta: <i>“Em se tratando de cotação e negociação, usa-se email e telefone, por ser mais fácil pra conversar e negociar, algo mais informal. Mas para deixar arquivada toda a negociação deve ser impressa e quando vai ser feito o pedido, se for comprar 100 mil metros de tecido ou uma agulha, é formal do mesmo jeito. É um pedido de compra, com todas as especificações que a gente exige, preço, entrega, forma de pagamento, tudo.”</i>

13 – Há compra/venda de materiais entre os próprios fornecedores de 1ª camada?
Resposta: <i>“Tem, até porque há fornecedores nossos que vendem matéria-prima para outros fornecedores nossos. Por exemplo: a gente pode querer fazer o tecido e comprar um fio de um fornecedor X, ou comprar o tecido pronto do fornecedor Y que utiliza o fio vendido pelo fornecedor X.”</i>
14 – Há troca de informação entre os próprios fornecedores de 1ª camada?
Resposta: <i>“A gente pode dizer que sim, que há troca de informação, as vezes até questão de concorrência, que querendo ou não, as empresas maiores não têm porque prejudicar outras empresas também grandes, prejudicar o mercado.”</i>

Fonte: Elaborado pelo autor

As respostas fornecidas são ricas em informações o suficiente para servir de base para análise de mais de uma variável. O Quadro 4 mostra a relação entre as variáveis e a numeração das respostas.

Quadro 4 - Relação entre variáveis e respostas

	Questões													
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Tamanho da rede	X													
Densidade													X	X
Centralidade		X					X	X			X			
Estabilidade							X							
Coesão		X							X					X
Abertura/Confiança							X	X		X				
Frequência/Duração de Interações			X	X	X	X								
Formalidade												X		
Força dos Laços			X	X					X		X			

Fonte: Elaborado pelo autor

4.4 Análise das variáveis

4.4.1 Tamanho da rede

A empresa possui 60 fornecedores de primeira camada. Esses fornecedores mais a empresa hub formam a rede em análise, totalizando 61 atores.

Essa quantidade de fornecedores é benéfica em relação ao processo de cotação dos materiais. A probabilidade de achar materiais mais baratos aumenta com a quantidade de fornecedores presentes, assim como a probabilidade de achar materiais de qualidade.

4.4.2 Densidade

A densidade expressa a relação entre a quantidade de ligações que a rede pode ter com a quantidade que ela possui, sendo que as ligações são os canais por onde há fluxo de bens e informações.

Na rede analisada há compra e venda entre os próprios fornecedores da empresa hub. Isso se dá decorrente da escolha que as empresas fazem: comprar matéria-prima pronta, produzir a matéria-prima ou comprar os insumos e terceirizar a produção. De acordo com o entrevistado, é facilmente perceptível essa situação pois ele próprio cita um exemplo que mostra essa ligação entre os outros fornecedores.

Há também troca de informações entre os fornecedores de primeira camada. Isso ocorre primeiramente decorrente da compra e venda de materiais, que por um questão lógica requer troca de informações, e em segundo lugar pelas questões de mercado e concorrência.

Tanto pelas compras e vendas entre as empresas, como apenas pela troca de informações, as empresas são ligadas umas às outras, caracterizando a rede como densa.

4.4.3 Centralidade

A centralidade mede o quanto um ator está conectado a outros atores na rede e auxilia na análise do poder do ator na rede.

Devido as delimitações da rede em estudo, que possuem apenas a empresa hub e seus fornecedores de primeira camada, se faz lógico que a empresa hub possua no mínimo o maior índice de centralidade, pois ela está ligada a todos os outros atores.

Alguns fornecedores insistem em fazer negócios com a empresa, mesmo após não serem escolhidos para fornecer matéria-prima. Essa capacidade de escolha que a empresa hub possui indica poder dentro da rede.

Há, porém, alguns itens muito específicos e que apenas alguns fornecedores possuem. Essas empresas também possuem centralidade elevada devido a especificidade de seus itens.

4.4.4 Estabilidade

A empresa hub possui uma sistemática de análise de fornecedores que obedece critérios relacionados a prazo, logística e qualidade. Com exceção de fornecedores de artigos muito específicos, quando o fornecedor não está apto a oferecer o níveis de serviço e qualidade desejado pela empresa ele é descartado.

Vale ressaltar, porém, que o descarte de um fornecedor não é definitivo. O entrevistado deixa claro que alguns fornecedores buscam a empresa com propostas para reativar as negociações.

Tanto o descarte do fornecedor pela empresa quanto o apelo do fornecedor a voltar à ativa caracterizam entrada e saída de atores na rede, fazendo com que a rede seja instável.

Um outro aspecto a ser considerado é a presença de uma força externa que acaba por estabilizar um pouco a rede. Algumas licitações requerem fornecedores homologados, obrigando a empresa hub a comprar materiais apenas daquele fornecedor específico. Tal fato barra a saída do ator da rede.

4.4.5 Abertura/Confiança

Quando um fornecedor deixa de mostrar resultado, não há um feedback completo sobre os motivos, a empresa hub apenas deixa de utilizá-lo. Isso significa uma transferência nula de *know-how*, uma das características mais importantes do aspecto abertura/confiança.

Esse falta de abertura/confiança é um dos fatores de instabilidade da rede. Os fornecedores ao não conseguir atingir um requisito de qualidade não dispõem de um auxílio da empresa hub para aumentar o nível de qualidade.

4.4.6 Frequência/Duração das Interações

A interação com os fornecedores acontecem em duas situações: nas cotações e nos processos de compras. As cotações são realizadas com alta frequência e cada cotação é realizada com vários fornecedores, acarretando em uma rede com alta frequência de interação entre a empresa hub e seus fornecedores.

As interações decorrente apenas das cotações são rápidas, alguns telefones e trocas de e-mail apenas. Já quando há negociação de material com algum fornecedor a interação se prolonga.

4.4.7 Formalidade

As cotações de preços, materiais e contato com fornecedores acontecem a todo momento, via email ou telefone. Essa informalidade advém da velocidade necessária para decisões de fornecedores para poder ganhar a licitação.

Para fins legais, toda a negociação realizada com um fornecedor deve ser documentada. Os pedidos de compras exigem discriminação de preço, quantidade, prazo de entrega, forma de pagamento e todos os quesitos que devem ser constados em um pedido formal e oficial de compra.

4.4.8 Força dos laços

São dois escopos distintos de análise da força dos laços: Fornecedores tidos como principais e outros fornecedores.

Foram dez fornecedores apontados como principais, ou seja, são esses dez fornecedores que a priori podem possuir um laço forte com a empresa hub. A duração do relacionamento com esses dez fornecedores varia muito, alguns há relações há dois anos enquanto que outros há oito anos. A duração do relacionamento com os outros fornecedores também varia na mesma proporção, ou seja, a força do relacionamento entre a empresa e os fornecedores não foi muito afetada pela duração do relacionamento.

Tal análise parece entrar em contradição com Gilsing e Nootebom (2005), que afirmaram que a duração do relacionamento implica da força dos laços, mas como há outras dimensões além da duração do relacionamento a contradição não ocorre.

A entrada e saída de atores na rede é elevada, isso ocorre devido a política de escolha dos fornecedores que a empresa hub possui. Isso indica que em geral, a força dos laços entre a empresa e seus fornecedores é fraca, inclusive com os atores os quais a empresa necessita manter relação, que são os fornecedores de itens muito específicos ou impostos pelo órgão que fez a compra.

4.4.9 Coesão

A força dos laços dessa rede são fracos, ou seja, a rede como um todo é pouco coesa, pouco embutida. Isso gera uma dificuldade de confiar nos fornecedores, pois as relações são fracas.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O objetivo da pesquisa era a caracterização da rede de fornecedores de uma empresa de confecção sob a ótica estrutural e relacional da rede. A empresa hub foi escolhida, variáveis de análise definidas, questionário aplicado e com as respostas do questionário analisou-se as variáveis escolhidas. A rede de fornecedores da empresa é densa, centralizada, instável e pouco coesa.

5.1 Limitações da pesquisa

A pesquisa possui algumas limitações. Os resultados do estudo não podem ser replicados para outras empresas, mesmo que sejam do mesmo setor, porém a forma de análise pode ser aplicada em qualquer empresa. Há muitas peculiaridades na relação entre uma empresa e seus fornecedores, inviabilizando uma generalização sobre o assunto. Um empecilho encontrado foi a impossibilidade de obtenção de informações que foram consideradas sigilosas. O entrevistado argumentou que a divulgação de informações específicas de cada fornecedor (necessário para análises mais complexas e profundas) poderia acarretar em consequências ruins para a empresa.

5.2 Propostas para trabalhos futuros

Uma proposta de abordagem sobre o assunto é utilizar variáveis e análises quantitativas. Embora não haja uma definição quantitativa formal de todos os aspectos, pode-se propor uma definição e trabalhar com ela.

Feitas as definições, compara-se as variáveis entre redes distintas. A quantidade de empresas entrevistadas pode ser consideravelmente maior utilizando um levantamento de dados através de pesquisas do tipo *survey*.

Com uma quantidade elevada de amostras é possível fazer correlações entre as variáveis com resultados mais confiáveis, possibilitando até generalizações acerca do comportamento das redes.

REFERÊNCIAS

- ABEPRO. **Áreas e Sub-áreas de Engenharia de Produção**, 2008. Disponível em: <<http://www.abepro.org.br/interna.asp?p=399&m=424&ss=1&c=362>>. Acesso: set. 2013
- ADMINISTRADORES. **Estudo revela dados sobre desempenho da indústria têxtil e de confecções**. Disponível em: <<http://www.administradores.com.br/noticias/administracao-e-negocios/estudo-revela-dados-sobre-desempenho-da-industria-textil-e-de-confeccoes/78079/>>
- ANDRADE, M. M. **Introdução à metodologia do trabalho científico**. 8. Ed. São Paulo, Atlas, 2009.
- BRITTO, J. **Redes de cooperação entre empresas**. In: KUPFER, D. **Economia industrial: Fundamentos teóricos e práticos no Brasil**. Rio de Janeiro: Campus, 2002
- BORGATTI, S. P., EVERETT, M. G. **Network analysis of 2-mode data**. Social Networks, v.19, p. 243-269, 1997
- COLEMAN, J. S. **Social capital in the creation of human capital**. American Journal of Economic Sociology, p.95-119, 1988.
- GILSING, V.; NOOTEBOOM, B. **Density and strength of ties in innovation networks: an analysis of multimedia and biotechnology**. European Management Review, n.2, p.179-197, 2005.
- GOBBO JUNIOR, J. A.; VASCONCELLOS, M. A. **Proposal of a framework for the analysis of the innovation process in networks**. POMS, 19th Annual Conference. 2008.
- GNYAWALI, D.; MADHAVAN, R. **Cooperative networks and competitive dynamics: A structural embeddedness perspective**. Academy of Management Review, Ohio, v.26, n.3, p.431-445, 2001.
- GRANDORI, A.; SODA, G. **Inter-firm networks: antecedents, mechanisms and forms**. Organization Studies, v.16, n. 2, p. 183-214, 1995.
- GRANOVETTER, M. S. **The strength of weak ties**. American Journal of Sociology, n. 78, p.1360-1380, 1973

MASQUIETTO, C. D.; SACOMANO NETO, M.; GIULIANI, A. C. **Centralidade e Densidade em Redes de Empresas: Um Estudo no Arranjo Produtivo do Álcool**. Revista de Administração e Inovação, vol. 8, núm. 1, janeiro-março, 2011, p. 122-147.

MIZRUCHI, M. S. **Análise de redes sociais: avanços recentes e controvérsias atuais**. Revista de Administração de Empresas, v. 46, n. 3, p.75, 2006.

OLIVIERI, L. **A importância histórico-social das redes**. Redes de Informações para o Terceiro Setor, jan/2003

POWELL, W.W.; SMITH-DOER, L. **Networks and economic life**. In: SMELSER, N.J.; SWEDBERG, R. **The handbook of economic sociology**. Princenton, NJ: Princenton University Press, 1994.

SACOMANO NETO, M. **Redes: Difusão de conhecimento e controle: Um estudo de caso na Indústria Brasileira de Caminhões**. 2004. 259. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção) – Universidade Federal de São Carlos. São Carlos, São Paulo, 2004.

SLACK N.; CHAMBERS S.; JOHNSTON R. **Administração da Produção**. 3ª Edição. São Paulo: Atlas, 2009.

STAKE. R. E. **Case studies**. In: DENZIN, N. K.; LINCOLN, Y. S. (ed.) **Handbook of qualitative research**. London: Sage, 2000. p. 435-454.

STEINER, P. **A sociologia econômica**. São Paulo, Atlas, 2006.

UZZI, B. **Social structure and competition in interfirm networks: The paradox of embeddedness**. Administrative Science Quarterly, Ithaca, v.42, n.1, p.35-67, 1997.

WASSERMAN, S.; FAUST, K. **Social network analysis**. Cambridge: Cambridge University Press, 1994.

YIN, R. **Estudo de Caso: Planejamento e Métodos**. 3ª Edição. Porto Alegre: Bookman, 2005.

APÊNDICE A – ROTEIRO DE ENTREVISTAS

Módulo I – CARACTERIZAÇÃO DA EMPRESA

Seção A – Caracterização do respondente

1. Nome: Anderson
2. Cargo: Auxiliar de compras
3. Tempo de colaboração no cargo atual: 30 meses
4. Tempo de colaboração na empresa: 30 meses
5. Formação: Graduando em Ciências Contábeis pela UEM

Seção B – Caracterização da empresa

1. Nome: Empresa Hub
2. Número de funcionários: 270

3. Faixa de faturamento anual (em R\$ milhões)

() Menor que 2,4 () 2,4 a 16 (X) 16 a 90 () 90 a 300 () Acima de 300

4. Principais linhas de produtos: Uniformes

Módulo II – REDES DE FORNECEDORES

- 1 – Quantos fornecedores de primeira camada a empresa possui?
- 2 – Quantos são os principais fornecedores de primeira 1ª camada?
- 3 – Qual a duração do relacionamento com os principais fornecedores de 1ª camada?
- 4 – Qual a duração média dos relacionamentos com os outros fornecedores?
- 5 – Qual a frequência de compras com os principais fornecedores de 1ª camada?
- 6 - Qual a frequência de cotação/contato com os principais fornecedores de 1ª camada?
- 7 – Qual a frequência de troca dos fornecedores de 1ª camada?
- 8 – Existe contato com fornecedores de 2ª ou 3ª camada?
- 9 – Há algum funcionário/representante de algum fornecedor que trabalhe na empresa?
- 10 – A empresa possui algum mecanismo de seleção/avaliação de fornecedores? Se sim, como funciona?
- 11 – Algum dos fornecedores possui algum tipo de material único ou específico demais que seja indispensável?
- 12 – Descreva o nível de formalidade entre a empresa e seus fornecedores.
- 13 – Há compra/venda de materiais entre os próprios fornecedores de 1ª camada?
- 14 – Há troca de informação entre os próprios fornecedores de 1ª camada?