

UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA “JULIO DE MESQUITA FILHO”
FACULDADE DE ENGENHARIA DE BAURU
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA DE PRODUÇÃO

CARLA RENATA RUFO

**ANÁLISE DA INFLUÊNCIA DOS FATORES POSICIONAIS NA FLEXIBILIDADE
DE UMA REDE DO SETOR DE CALÇADOS INFANTIS**

BAURU

2013

CARLA RENATA RUFO

**ANÁLISE DA INFLUÊNCIA DOS FATORES POSICIONAIS NA FLEXIBILIDADE
DE UMA REDE DO SETOR DE CALÇADOS INFANTIS**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, da Faculdade de Engenharia da UNESP, Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, Campus de Bauru, como requisito para obtenção do grau de Mestre em Engenharia de Produção.

Área de concentração: Gestão de Operações e Sistemas.

Orientador:

Prof. Dr. José Paulo Alves Fusco

BAURU

2013

Rufo, Carla Renata.

Análise da influência dos fatores posicionais na flexibilidade de uma rede do setor de calçados infantis / Carla Renata Rufo, 2013.
136 f.

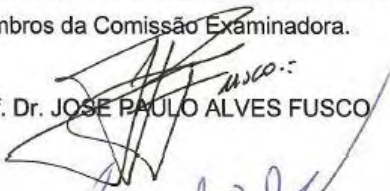
Orientador: José Paulo Alves Fusco

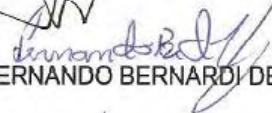
Dissertação (Mestrado)-Universidade Estadual Paulista. Faculdade de Engenharia, Bauru, 2013

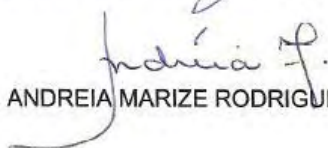
1. Redes de empresa. 2. Posição estrutural e relacional. 3. Flexibilidade. I. Universidade Estadual Paulista. Faculdade de Engenharia. II. Título.

ATA DA DEFESA PÚBLICA DA DISSERTAÇÃO DE MESTRADO DE CARLA RENATA RUFO, DISCENTE DO PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA DE PRODUÇÃO, DO(A) FACULDADE DE ENGENHARIA DE BAURU.

Aos 28 dias do mês de janeiro do ano de 2013, às 10:00 horas, no(a) Anfiteatro da Seção Técnica de Pós-graduação da Faculdade de Engenharia de Bauru, reuniu-se a Comissão Examinadora da Defesa Pública, composta pelos seguintes membros: Prof. Dr. JOSE PAULO ALVES FUSCO do(a) Departamento de Engenharia de Produção / Faculdade de Engenharia de Bauru, Prof. Dr. FERNANDO BERNARDI DE SOUZA do(a) Departamento de Engenharia de Produção / Faculdade de Engenharia de Bauru, Profa. Dra. ANDREIA MARIZE RODRIGUES do(a) Departamento de Economia Rural / Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias de Jaboticabal, sob a presidência do primeiro, a fim de proceder a arguição pública da DISSERTAÇÃO DE MESTRADO de CARLA RENATA RUFO, intitulada "ANÁLISE DA INFLUÊNCIA DOS FATORES POSICIONAIS NA FLEXIBILIDADE DE UMA REDE DO SETOR DE CALÇADOS INFANTIS". Após a exposição, a discente foi arguida oralmente pelos membros da Comissão Examinadora, tendo recebido o conceito final: APROVADA _____. Nada mais havendo, foi lavrada a presente ata, que, após lida e aprovada, foi assinada pelos membros da Comissão Examinadora.


Prof. Dr. JOSE PAULO ALVES FUSCO


Prof. Dr. FERNANDO BERNARDI DE SOUZA


Profa. Dra. ANDREIA MARIZE RODRIGUES

PROPOSTA DE ALTERAÇÃO DO TÍTULO

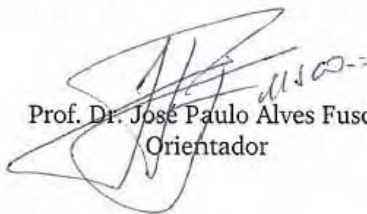
A BANCA EXAMINADORA PROPÕE A ALTERAÇÃO DO TÍTULO DO TRABALHO DA ALUNA:
CARLA RENATA RUFO

DE: "FLEXIBILIDADE VERSUS INTEGRAÇÃO DA REDE DE FORNECIMENTO EM UMA
INDÚSTRIA DE CALÇADOS INFANTIS"

PARA:

ANÁLISE DA INFLUÊNCIA DOS FATORES POSICIONAIS NA FLEXI-
BILIDADE DE UMA REDE DO SETOR DE CALÇADOS INFANTIS

Bauru, 22 de outubro de 2012.


Prof. Dr. José Paulo Alves Fusco
Orientador

Dedico esse trabalho

Ao meu esposo Josimar.

Aos meus filhos Gabriella, Rafael e Miguel.

AGRADECIMENTOS

À minha família, filhos, pais e irmãos, pelo incentivo a continuidade de meus estudos.

Ao meu orientador, Prof. Dr. José Paulo Alves Fusco, pelo carinho, apoio e a transmissão de conhecimentos valiosos à minha pesquisa e pela paciência com que tratou meus momentos de dúvidas.

Aos meus amigos Igor Pascoal, José Luiz, Vânio, João, Edilza, Jose Roberto e tantos outros da empresa objeto desse estudo, que me permitiram entrar em suas vidas profissionais e entender a fundo o seu mundo.

Um agradecimento especial ao Samir Nakad, que me incentivou a continuar escrevendo sobre o Polo Calçadista de Birigui e sua problemática.

Aos profissionais das empresas fornecedoras que atenciosamente me receberam e consideraram a pesquisa valiosa, estimulando o seu curso e contribuindo com ela.

As minhas amigas de mestrado Regina e Gislaine pelo incentivo e força que tantas vezes precisei para concluir esse desafio.

Aos meus colegas de trabalho do Instituto Federal de São Paulo, campus São Carlos, que muitas vezes compreenderam a importância desse trabalho para mim e aliviaram o quanto puderam do meu tempo para que ele fosse concretizado.

Não poderia deixar de agradecer a Deus por iluminar meus pensamentos e manter minha fé e vontade de vencer sempre vivas.

Agradeço enfim ao meu esposo, amor da minha vida, por ter essa incansável natureza otimista de que “tudo iria ficar bem” e agido para que realmente esse fosse o final feliz.

Se você faz o que sempre fez, conseguirá o que sempre conseguiu.

RESUMO

Esse estudo propõe uma abordagem metodológica para analisar como os fatores posicionais (estrutural e relacional) de uma rede de fornecimento podem afetar a flexibilidade de uma empresa calçadista infantil. A abordagem foi aplicada em uma rede delimitada e mapeada a partir de uma empresa focal (*hub*) e outros seis atores identificados como principais no fornecimento de materiais/serviços diretos. O método de pesquisa utilizado foi principalmente qualitativo e a técnica empregada foram as etapas formais de estudo de caso para garantir a validade do estudo. A abordagem proposta e sua aplicação permitiu concluir que: a empresa focal (*hub*) é de fato considerada um ator central e por isso tem prioridade no atendimento de sua estratégia de flexibilidade; a estrutura geral da rede é estável, marcada em sua maior parte por relacionamentos de longo prazo, o que tem beneficiado o alinhamento estratégico; a rede é grande e difusa, o que contribui para a propagação de informações e propicia o ambiente ideal para inovações e novos negócios, porém, seu núcleo é denso e coeso, o que confere maior integração entre seus principais elos, favorecendo o fluxo de informações e recursos que são essenciais para o atendimento da demanda flutuante, solicitações de alterações de entregas, típicas do setor, e desenvolvimentos constantes. Observou-se ainda que o limite da rede são os fornecedores do primeiro nível, e que parece existir pouca disposição dos atores dos demais níveis no alinhamento estratégico com o setor. Na pesquisa de campo também foi possível entender que existe alinhamento dos fornecedores para o atendimento da estratégia de flexibilidade adotado pela empresa, considerando-se assim que todos os objetivos propostos no estudo foram atendidos.

Palavras chaves: Redes de empresa. Posição estrutural e relacional. Flexibilidade

ABSTRACT

This study proposes an approach to analyze how positional (structural and relational) in a supply chain can affect the flexibility of an infant footwear company. The approach was applied to a network defined and mapped from a focal company (hub) and six others identified as major actors in the supply of materials / services direct. The research method used was primarily qualitative and technique were the formal steps of a case study to ensure the validity of the study. The proposed approach and its application to the conclusion that: a focal company (hub) is in fact considered a key player and so has priority in meeting its strategy of flexibility, the overall structure of the network is stable, marked mostly by long-term relationships, which has benefited the strategic alignment, the network is large and diffuse, which contributes to the spread of information and provides the ideal environment for innovations and new business, but its core is dense and cohesive, which gives greater integration between its main chain, promoting the flow of information and resources that are essential to meet the fluctuating demand, change requests delivery, typical of the industry, and constant development. It was also observed that the limit of network providers are the first level, and there seems to be little willingness of the actors of the other levels in alignment with the strategic sector. In the field research was also possible to understand that there is alignment of suppliers to meet the flexibility strategy adopted by the company, considering how all proposed objectives in the study were met.

Keywords: Inter-firm network. Position structural and relational. Flexibility

LISTA DE FIGURAS

Figura 1- Fluxo de aquisição dos materiais e serviços: recorte da rede analisado	20
Figura 2- Condução do estudo de caso	24
Figura 3 - A crescente influência do consumidor nos negócios	34
Figura 4 – Estrutura da rede de uma cadeia de suprimentos	38
Figura 5 - Elementos presentes na estrutura de uma rede	58
Figura 6 - Rede densa e rede difusa	59
Figura 7 - Abordagem metodológica para avaliação do posicionamento da rede	64
Figura 8 - Comparativo anos 2009 a 2011 sobre a produção de calçados no Brasil	71
Figura 9 - Mapa do calçado no Brasil (2011)	71
Figura 10 – Rede da empresa focal (hub)	78
Figura 11 – Rede calçadista infantil analisada a partir da empresa focal (hub)	79
Figura 12 – Remessa e retorno de materiais	98

LISTA DE QUADROS

Quadro 1- Situações relevantes para diferentes estratégias de pesquisa	22
Quadro 2- Resumo do volume e valor das transações de materiais/serviços diretos	29
Quadro 3- Fornecedores entrevistados para a aplicação da abordagem metodológica ..	30
Quadro 4: Estrutura de aplicação do método utilizado	32
Quadro 5 - Conceitos das Prioridades Competitivas	43
Quadro 6 - Redes sociais, burocráticas e proprietárias	55
Quadro 7 - Diferenças entre redes como forma de governança e de análise	56
Quadro 8 - Propriedades das redes	60
Quadro 9 - Propriedades consideradas da rede	65
Quadro 10 – Posicionamento estrutural: instrumento de análise	66
Quadro 11 – Posicionamento relacional: instrumento de análise	67
Quadro 12 – Flexibilidade na manufatura de cada ator	68
Quadro 13 – Fatores posicionais da rede e sua influência na flexibilidade	68
Quadro 14 - Tipos de calçados produzidos nos polos	73
Quadro 15 – Posicionamento estrutural da rede analisada	100
Quadro 16 – Tipo de conhecimento compartilhado com os fornecedores	102
Quadro 17 – Posicionamento relacional da rede analisada	105
Quadro 18 – Flexibilidade na manufatura de cada ator	109
Quadro 19 – Relação dos fatores posicionais da rede e a flexibilidade	115

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 - Principais polos brasileiros de calçados	72
--	----

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	13
1.1 Formulação do problema	16
1.2 Justificativa	17
1.3 Objetivos da pesquisa	18
1.4 Delimitação da pesquisa	19
1.5 Estrutura do trabalho	20
2. MÉTODO DE PESQUISA	22
2.1 Origem e planejamento da pesquisa	26
3. REVISÃO DA LITERATURA	33
3.1 A evolução do comportamento do consumidor e as mudanças no foco da gestão da cadeia de fornecimento	33
3.1.1 A gestão das cadeias de suprimentos e o desempenho competitivo	37
3.2 O ambiente competitivo e a gestão estratégica de operações	40
3.2.1 Flexibilidade da rede de fornecimento	45
3.3 Redes de empresas	50
3.3.1 Tipos de Redes	52
3.3.2 Fatores posicionais da rede - estrutural e relacional	57
4. ABORDAGEM METODOLÓGICA PARA AVALIAÇÃO DOS FATORES POSICIONAIS NA ESTRATÉGIA DE FLEXIBILIDADE	64
5. ESTUDO DE CASO DA REDE CALÇADISTA INFANTIL: APLICAÇÃO E AVALIAÇÃO DA ABORDAGEM PROPOSTA	70
5.1 O Setor calçadista infantil	70
5.2 O Mapeamento da rede calçadista infantil	76
5.2.1 A empresa focal (<i>hub</i>)	81
5.2.2 O Fornecedor A	85
5.2.3 O Fornecedor B	87
5.2.4 O Fornecedor C	88
5.2.5 O Fornecedor D	90
5.2.6 O Fornecedor E	92
5.2.7 O Fornecedor F	94
5.3 Avaliação do posicionamento (estrutural e relacional)	95
5.3.1 O posicionamento estrutural	96
5.3.2 O posicionamento relacional	101
5.4 Flexibilidade dos fornecedores	106
5.5 Análise da influência do posicionamento (estrutural e relacional) da rede na flexibilidade da empresa focal (<i>hub</i>)	110
5.6 Conclusões do estudo de caso	116
6. CONCLUSÕES	118
REFERÊNCIAS	120
APÊNDICE	128

1. INTRODUÇÃO

O início dos anos 1990 marcaram importantes mudanças institucionais que afetaram o ambiente competitivo do qual as empresas de calçados brasileiras participam - abertura comercial, que promoveu o aumento das importações; a promulgação da Constituição de 1988, que elevou o custo da mão de obra e dotou os Estados de maior capacidade de concessão de incentivos fiscais; e a estabilização econômica. Essas alterações no cenário surgiram do próprio contexto econômico de competição globalizada, já em andamento em outros países, e demandaram das empresas a adoção de importantes estratégias de reestruturação e organização da produção como meio de manutenção da competitividade nos mercados nacional e internacional, especialmente no quesito custos (FRANCISCHINI; AZEVEDO, 2003; MILANEZE; BATALHA, 2007; BAUMANN, 2000).

No aspecto governança, a estratégia consistiu na formação de arranjos produtivos locais em busca das vantagens comparativas por ganhos de escala externos à firma e/ou à migração de unidades produtivas para outras localidades com incentivos que favorecessem a diminuição desses custos (fiscais ou trabalhistas). No aspecto interno, as empresas redesenharam processos como: terceirização de serviços, para a fabricação de partes dos calçados e beneficiamentos dos materiais; e introduziram novos sistemas de produção, ou paradigmas estratégicos da gestão da manufatura, mais adequados a cada nível de turbulência (MILANEZE; BATALHA, 2007; FRANCISCHINI; AZEVEDO, 2003; GODINHO FILHO; FERNANDES, 2007; COSTA, 1993).

Algumas dessas estratégias estavam alinhadas com a visão tradicional de que o Brasil produzia calçado de baixo custo, porém, as mudanças nas condições de produção e no padrão de concorrência internacional, ocorridas a partir da década de 1990, não permitiram mais competir com a produção asiática em termos de preço, principalmente pelo baixíssimo custo da mão de obra em países como a China, Indonésia e Tailândia (GUIDOLIN et al., 2010). Assim, se por um lado as empresas estavam preocupadas com a manutenção da competitividade baseada em custos, por outro a expansão dos mercados, fruto da globalização e da evolução dos meios de transportes, comunicação e tecnologias, aumentava a concorrência global e a oferta de bens, possibilitando que o consumidor detivesse cada vez mais poder em suas mãos e acesso a uma maior diversidade de marcas, com diferentes atributos e benefícios que passaram a ser monitorados por eles (BLACKWHEEL et al., 2009; PUHL, 2008).

Serio e Duarte (1999) sintetizam as mudanças no padrão da competição da manufatura associando as prioridades competitivas seguidas pelas empresas em cada fase. Para os autores, até aproximadamente 1960, os esforços da manufatura estavam voltados para o aumento da produtividade. A partir de 1960, o aumento da competição entre as empresas transformou o preço em um importante critério de sucesso para o mercado. No início dos anos 1970 a competição voltou a mudar e o foco passou a ser a qualidade, especialmente porque os clientes se tornaram mais críticos na seleção dos seus produtos; ao mesmo tempo as empresas passaram a competir em custos e qualidade. Dos anos 1980 para frente, a capacidade de produção industrial excedeu a demanda, que intensificou a competição internacional e levou algumas companhias a buscarem novas oportunidades para aumentarem seus lucros. As empresas passaram a investir em novos modelos, na modernização de seus produtos, e a oferecerem uma maior variedade de artigos para seus clientes. Internamente, para as indústrias, isto se traduziu numa enorme pressão em tempo e flexibilidade e a maneira como as empresas passaram a gerenciar esses fatores passou a representar uma enorme fonte de vantagem competitiva. A competição começou a ser baseada simultaneamente nas prioridades competitivas de preço, qualidade, tempo e flexibilidade.

A palavra flexibilidade, para Slack et al. (2002), pode ser associada a habilidade de a operação assumir diferentes estados, tomando posições diferentes ou fazendo coisas diferentes, incluindo a oferta constante de produtos e serviços diferenciados, ampla variedade, produzida em volumes distintos e entregues no tempo solicitado pelo clientes (antecipando ou postergando os pedidos). Flexibilidade, segundo Gobbo Junior (2004), pode ser entendida como a habilidade de mudar a operação, convertendo os processos que a empresa tem em novos processos, objetivando satisfazer as exigências dos consumidores.

Diante das evidentes dificuldades de concorrer no mercado internacional (e mesmo no mercado doméstico) em produtos de menor valor agregado, o Brasil passou a dedicar esforços para mudar sua inserção internacional, com foco na fabricação de produtos de maior valor agregado (GUIDOLIN et al., 2010). Para Garcia (1996), Milaneze e Batalha (2008), Coutinho (1993, apud Francischini; Azevedo, 2003), Costa (1993), Galvão (2001) e Miniussi e Csillag (2011) a flexibilidade se tornou a prioridade competitiva seguida pelo setor calçadista, em função dessa necessidade do mercado em lidar com as turbulências ambientais que surgiram mais ativamente a partir dos anos 1990, como: a alta variação do volume de demanda, mudanças na tecnologia e também a influência da moda. Oliveira e Jannuzzi (2008) afirmam que a ampliação da variedade de produtos se tornou a estratégia de gestão de maior destaque no setor calçadista paulista a partir dos anos 1990, diminuindo sensivelmente o ciclo de vida

do produto para acompanhar mais ativamente as tendências de moda e *design*. Coutinho (1993, apud Francischini; Azevedo, 2003) e Pereira et al. (2010) também complementam essa visão afirmando que, outra tendência geral do setor calçadista, passou a ser a produção dessa ampla variedade em pequenos lotes, de forma a atingir a percepção de maior valor pela quase exclusividade dos produtos.

Garcia et al. (2005) descrevem que, na indústria de calçados, as empresas líderes fazem normalmente dois lançamentos anuais que acompanham as tendências das estações da moda (inverno e verão), quando então reformulam quase que completamente suas linhas de produtos. Os autores complementam ainda que, do ponto de vista dos processos de produção, as empresas precisam ser capazes de ajustar-se muito rapidamente a essas mudanças. Christopher (2009) destaca que esse encurtamento do ciclo de vida dos produtos cria grandes problemas para o gerenciamento logístico. Ciclos de vida menores exigem parcerias mais fortes para diminuir *lead times* estratégicos, acelerando o movimento mediante a cadeia de fornecimento com o intuito de tornar todo o sistema logístico mais flexível.

Cadeia de fornecimento pode ser definida como um conjunto de empresas que juntas vão adquirir, converter e distribuir bens e serviços aos consumidores finais, numa rede de organizações interligadas (POIRIER; REITER, 1996 apud GOBBO JUNIOR, 2004). A ideia de tratar a cadeia de fornecimento como uma rede é porque atualmente se reconhece que ela é organizada não somente de uma série de ligações sequenciadas entre os atores, mas também composta por uma série de relacionamentos paralelos entre diversas cadeias que formam a rede e que podem estar interligadas através de uma empresa focal (PEREIRA, 2003).

Segundo Correa e Correa (2006), percebeu-se, a partir dos anos 1990, que as empresas faziam parte de redes que se inter-relacionavam e que as atividades de interface ainda custavam relativamente pouco, comparando aos melhoramentos internos. Também para Fusco e Sacomano (2009), as mudanças descritas no ambiente econômico estimularam a criação de modelos de redes de empresas, assentados na forte coordenação de atividades entre firmas formalmente independentes, mas cujas estratégias são alinhadas. As redes de empresas se tornam uma maneira de focalizar e direcionar esforços às atividades principais da empresa, de forma que ela se concentre em suas competências essenciais, agregando parceiros especializados que supram a produção dos insumos e serviços passíveis de serem desvinculados do processo produtivo original e obtidos como *input* acabado para ingressar na manufatura dos produtos centrais do negócio.

Desta forma, o conceito de integração entre os atores pode estar além do simples entendimento de atividades coordenadas ou sincronizadas, isto porque, para Granovetter

(1973, 1985), durante o período de troca os atores não se comportam com racionalidade econômica perfeita porque estão imersos (*embedded*) dentro das redes sociais com outros atores, que são capazes de fornecer maior acesso aos recursos e informação. Os atores são afetados pelos seus comportamentos sociais e assim as escolhas de comportamento são formadas por meio da negociação entre a racionalidade econômica interna e forças sociais externas. O autor analisa as redes sob duas perspectivas. A primeira é a perspectiva das posições ou estrutura, que enfatiza o valor informacional da posição estrutural, no qual o ator ocupa em relação à rede, e que afeta o seu comportamento através dos nós. A segunda está na relação ou na coesão, que aborda o papel dos elos coesivos diretos como um mecanismo de ganhar informações refinadas, confiança, legitimidade e consenso através dos *links* que formam os fluxos de ligações (tangíveis e intangíveis), enfatizando ainda, a dependência comportamental (tipo de relacionamento) entre os atores.

Assim, os aspectos estruturais e relacionais da rede se tornam uma perspectiva interessante para compreender como esses fatores posicionais podem afetar a flexibilidade da manufatura de empresas calçadistas que optam competir nessa estratégia de maior valor agregado - que inclui o aumento da variedade dos produtos e materiais e a diminuição do seu ciclo de vida para acompanhar as tendências de moda - frente a essa nova configuração na rede de fornecimento do setor calçadista, que se forma a partir da entrada de diversos parceiros que passam a suprir parte dos processos que antes eram verticalizados ou que simplesmente foram adicionados à manufatura em função da exigência de maior diferenciação com custo aceitável.

1.1 FORMULAÇÃO DO PROBLEMA

De acordo com Guidolin et al. (2010) a tendência para os próximos anos no setor de calçados é a manutenção da China como principal *player* no cenário internacional, com continuidade de sua política de conquista de novos mercados. A China também deve ampliar seus esforços em desenvolvimento de produto e *design*, tendência que também deve ser seguida por outros países, em busca de agregar valor aos produtos. Segundo os autores, as empresas precisam estar alinhadas às diferentes dinâmicas que envolvem a competição nos mercados locais e nas cadeias globais de produção, que requerem esforços significativos de marketing, desenvolvimento de produtos e gestão da cadeia de suprimentos.

Garcia et al. (2005) observam que, no que se refere à estrutura industrial e produtiva do setor calçadista, deve-se ressaltar a importância das relações com os setores fornecedores

de matéria-prima, insumos e maquinário, que representam importantes fontes de inovação. Desta forma, considerando que a configuração da rede fornecedora ligada ao suprimento de materiais e serviços diretos e seus aspectos posicionais e relacionais pode ter relevância para o desempenho da estratégia competitiva de flexibilidade adotada pela empresa, o presente estudo busca responder a seguinte questão de pesquisa:

- Como os fatores posicionais (estrutural e relacional) da rede de fornecimento, ligada aos suprimentos de materiais/serviços diretos, podem afetar a flexibilidade de uma empresa calçadista infantil inserida nessa rede?

1.2 JUSTIFICATIVA

Esse estudo permite conhecer novas abordagens na gestão da rede de fornecimento aplicadas a áreas típicas de negócios em regime de concorrência cuja tendência é o aumento da competitividade e da oferta constante de produtos diferenciados e com maior agregação de valor (GUIDOLIN et al., 2010). A capacidade da empresa em organizar a sua produção, bem como seus fornecedores de forma mais flexível, parece ser a resposta que as empresas calçadistas buscam para oferecer respostas rápidas no desenvolvimento de ampla variedade de produtos cada vez mais inovadores e diferentes aos olhos dos consumidores (GARCIA, 1996; MILANENEZE E BATALHA, 2008; COUTINHO, 1993, apud FRANCISCHINI; AZEVEDO, 2003). No entanto não pode ser desconsiderado que os atores estão imersos em relações com outros atores que podem até mesmo limitar seu comportamento (GRANOVETTER, 1985) e isso merece ser mais bem analisado.

Embora existam vários estudos sobre estratégia e organizações na literatura de Gestão da Produção para o calçado, observou-se no início dessa pesquisa, a partir do levantamento sobre as publicações do tema realizado por Godinho Filho et al. (2009), que nada ainda havia sido estudado sobre os fatores posicionais da rede calçadista (estrutural e relacional) e sua relação com a estratégia de flexibilidade dentro da sua rede de fornecimento.

Sobre a análise da influência do posicionamento dos atores na rede, alguns estudos foram conduzidos por Sacomano Neto e Truzzi (2009), Lima (2009) e Gobbo (2010). O primeiro pesquisou a intensidade dos relacionamentos dos fornecedores de uma autopeça e sua influência nos níveis de controle e difusão do conhecimento técnico e gerencial entre os atores, enquanto que o segundo concentrou o estudo na influência dos fatores posicionais (estrutural e relacional) sobre as prioridades competitivas (qualidade, confiabilidade, flexibilidade, velocidade, custos e inovação) de uma empresa metal-mecânica. Já a terceira

autora aprofundou a investigação da relação entre o posicionamento dos atores e a formação de valor também de uma empresa do setor metal-mecânico. Observa-se assim serem setores distintos do proposto nessa pesquisa.

A Teoria de Redes está voltada ao desenvolvimento de competências nos relacionamentos com os parceiros externos, pois, por meio de interações e processos de ajustamento mútuo, os participantes de determinada rede podem gerar valor e conhecimento (SKJOETT-LARSEN, 1999 apud GOBBO JUNIOR, 2004). A teoria de redes tem como um dos princípios que os relacionamentos são um ativo importante e provém acesso a recursos complementares de outras empresas. Para Slack e Lewis (2002), adotar uma perspectiva de rede não necessariamente ajuda a dar vantagem estratégica, porém, é uma forma de observar as operações no contexto das outras operações com as quais a empresa interage, encorajando particularmente o pensamento da estratégia de operações. Os autores ainda pontuam que quando o negócio se analisa no contexto de toda a rede, ela pode ajudá-lo a entender como e por que os atores agem da determinada forma, sendo que isso talvez implique em compreender os relacionamentos entre atores e como eles transmitem as necessidades competitivas através da rede.

Assim, entender essa relação dos fatores posicionais da rede fornecedora (estrutural e relacional) com a flexibilidade pode contribuir para que os atores presentes na rede calçadista infantil, especialmente os ligados ao fornecimento de materiais/serviços diretos, tenham maior clareza sobre a estrutura do arranjo em que estão inseridos e possam ter melhor entendimento dos problemas que afetam a todos.

1.3 OBJETIVOS DA PESQUISA

Este trabalho é composto de dois objetivos principais. O primeiro é propor uma abordagem metodológica para analisar como os fatores posicionais da rede fornecedora (aspectos estruturais e relacionais) podem influenciar na flexibilidade de produto, de composto (mix), de volume e de entrega em uma empresa calçadista inserida nessa rede.

O segundo objetivo é a aplicação dessa abordagem em uma rede de fornecimento dentro do setor (apenas no fluxo de materiais/serviços diretos), cujos atores são identificados a partir de uma empresa calçadista infantil. Na aplicação da abordagem metodológica também é observado se a rede de fornecimento de materiais/serviços diretos possui flexibilidade de fato, ou seja, se os atores entrevistados também procuram adequar seus processos para oferecer flexibilidade na manufatura de novos e variados produtos, flexibilidade para atender

as flutuações de demanda (flexibilidade de volume) e capacidade para antecipar ou postergar os pedidos em função das solicitações dos clientes (flexibilidade de entrega).

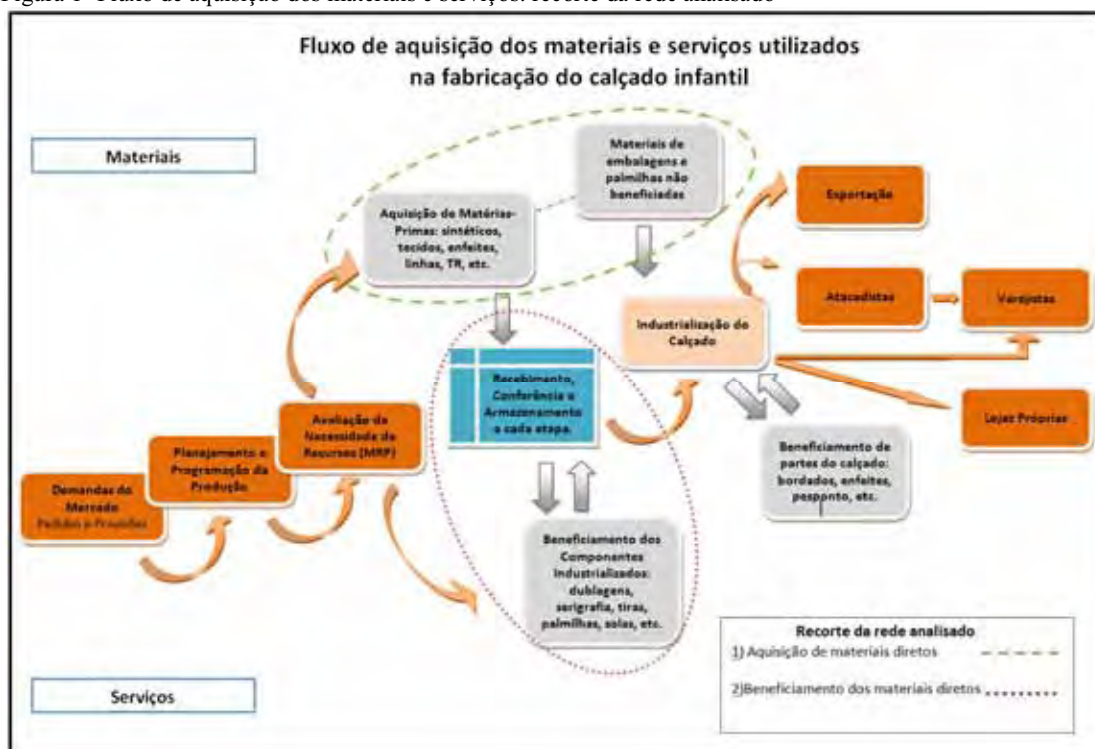
1.4 DELIMITAÇÃO DA PESQUISA

Para a realização dessa pesquisa, são considerados os aspectos que envolvem a teoria de redes, como sua tipologia e posicionamento dos atores (estrutural e relacional). Dentro desse contexto, é analisada uma rede calçadista infantil, composta por empresas nacionais que atendem o setor no fornecimento de materiais e serviços diretos e uma empresa que está presente no polo produtivo de Birigui/SP.

Embora o conceito de rede de fornecimento envolva também os clientes e os atores paralelos aos relacionamentos com uma empresa focal, neste trabalho esses atores, embora identificados no mapeamento da rede, não participam das entrevistas para aplicação da abordagem metodológica que se concentra apenas nos atores ligados à montante da cadeia (recorte da rede), ou seja, ao fornecimento de materiais/serviços diretos devido à sua importância em fornecer os itens que aparentemente estarão entre aqueles que exigirão maior esforço em desenvolvimento de produto e *design* para acompanhar a estratégia de agregar maior valor (GUIDOLIN et al., 2010). Godinho Filho et al. (2009) reforçam que, sendo o calçado um produto ligado às tendências de moda, e por isso dependente dos gostos e subjetividades dos usuários, o produto é o grande diferencial entre as empresas. Desta forma, segundo Garcia (2005), os atores ligados ao fornecimento desses materiais/serviços, que integram diretamente o produto, estão entre aqueles que merecem uma análise mais atenta por serem importantes fontes de inovação no setor.

A Figura 1 mostra o recorte dos atores que são entrevistados, observados através do fluxo de materiais e serviços utilizados na fabricação dos calçados infantis.

Figura 1- Fluxo de aquisição dos materiais e serviços: recorte da rede analisado



Fonte: Elaborado pela autora

1.5 ESTRUTURA DO TRABALHO

Esta dissertação é constituída por seis capítulos, cuja sequência adotada e assuntos são descritos a seguir.

O Capítulo um apresenta uma visão geral do trabalho e contém a introdução, a formulação do problema, seus objetivos, a justificativa em termos de relevância, delimitação da pesquisa e sua estrutura, enquanto o Capítulo dois apresenta os aspectos metodológicos, como o método da pesquisa, sua origem e planejamento.

O Capítulo três contém o referencial teórico, iniciando com a discussão sobre a evolução do comportamento do consumidor e as mudanças no foco da gestão da cadeia de fornecimento, onde o conceito de cadeia de valor passa a ser utilizado para avaliar as vantagens competitivas não somente internas à empresa, mas em todas as entidades conectadas a ela. Em seguida é tratado o ambiente competitivo e a gestão estratégica de operações frente às novas necessidades dos consumidores, como exigência de variedade, qualidade, custos, rapidez, confiabilidade e flexibilidade, sendo essa última melhor abordada. Por fim os conceitos de redes de empresa são contextualizados enfatizando suas características de forma a identificar, posteriormente, como o posicionamento (estrutural e

relacional) da rede pode moldar o comportamento dos atores e refletir nas estratégias das empresas. O objetivo dessa revisão é adquirir conhecimentos necessários para a melhor compreensão da estratégia adotada pelo setor e como a posição dos atores em rede podem estar impactando.

No quarto Capítulo é apresentada a abordagem metodológica, desenvolvida a partir da revisão de literatura que está sendo utilizada neste trabalho, que é utilizada para analisar o posicionamento dos atores da rede e tipificar essas relações para identificar os seus prováveis reflexos em termos da estratégia de flexibilidade adotada pela empresa. O quinto Capítulo propõe a aplicação da abordagem metodológica proposta no capítulo anterior e análise dos dados que foram obtidos na pesquisa com os atores.

Por fim, o sexto Capítulo apresenta as conclusões do estudo, suas implicações para a teoria e para futuros trabalhos, além da limitação da pesquisa.

2. MÉTODO DE PESQUISA

De maneira simples, pesquisa pode ser definida por Gil (1996 p.19) como um “procedimento racional e sistemático que tem como objetivo proporcionar respostas aos problemas que são propostos”. Para o autor a pesquisa é requerida quando não se dispõe de informações suficientes para responder ao problema, ou então quando a informação disponível se encontra em tal estado de desordem que não possa ser adequadamente relacionada ao problema. É possível classificar a pesquisa, com base em seus objetivos, em exploratórias, descritivas e explicativas. Yin (2005) descreve que de acordo com esses objetivos existem cinco principais estratégias (ou procedimentos) de pesquisa: experimentos, levantamentos, análise de arquivos, pesquisas históricas e estudos de caso.

A escolha estratégica dos distintos tipos de pesquisa representa uma maneira diferente de coletar e analisar as provas empíricas, seguindo sua própria lógica, e cada uma, obviamente, representa suas vantagens e desvantagens (YIN, 2005). Porém o autor reforça que uma interpretação equivocada muito comum é a de que as diversas estratégias de pesquisa devem ser dispostas hierarquicamente, sendo os estudos de caso apropriados apenas à fase exploratória, os levantamentos de dados e pesquisas históricas apropriadas à fase descritiva e os experimentos ligados apenas à fase explanatória.

Para Yin (2005, p. 23) o que diferencia as estratégias não é a hierarquia, mas três condições de quando utilizar cada estratégia: “a) no tipo de questão de pesquisa proposta, b) na extensão do controle que o pesquisador tem sobre eventos comportamentais atuais e c) grau de enfoque em acontecimentos contemporâneos em oposição a acontecimentos históricos”. Partindo dessa observação, o autor propõe o Quadro 1 para auxiliar a obtenção da resposta à pergunta do tipo de estudo.

Quadro 1- Situações relevantes para diferentes estratégias de pesquisa.

Estratégia	Forma de questão de pesquisa	Exige controle sobre eventos comportamentais	Focaliza acontecimentos contemporâneos
Experimento	Como, por que	Sim	Sim
Levantamento	Quem, o que, onde, quantos, quanto.	Não	Sim
Análise de arquivos	Quem, o que, onde, quantos, quanto.	Não	Sim/Não
Pesquisa histórica	Como, por que	Não	Não
Estudo de caso	Como, por que	Não	Sim

Fonte: Yin (2005).

O Quadro 1 ajuda a resumir a primeira condição para diferenciar as várias estratégias, identificando o tipo de pesquisa que está sendo apresentada. De acordo com Yin (2005) é provável que questões como as que ocorrem nessa pesquisa, do tipo “como” e “por que”, estimulem o uso de estudos de caso, experimentos ou pesquisa histórica, porém, enquanto o experimento exige o controle sobre os eventos, o estudo de caso se diferencia de uma pesquisa histórica por acrescentar mais duas fontes de evidências que usualmente não estão no repertório do historiador: “observação direta dos acontecimentos que estão sendo estudados e entrevistas das pessoas neles envolvidas” (YIN, 2005 p. 26).

Quanto às abordagens de pesquisa existe a quantitativa e a qualitativa. A quantitativa é o ato de mensurar variáveis de pesquisa e uma forma de atingir isso é pelo uso da linguagem matemática. Na pesquisa quantitativa não há subjetividade na apreensão dos fatos, o pesquisador não interfere ou pouco interfere nas variáveis da pesquisa, são definidas antes da realização da observação ou experimentação e tem o caráter da generalização e replicação. Os métodos de pesquisa mais apropriados, na área de engenharia de produção, para conduzir uma pesquisa quantitativa são: pesquisa de avaliação (*survey*), modelagem/simulação; experimento e quase-experimento (MIGUEL, 2010).

A abordagem qualitativa, por sua vez, não é a ausência da quantificação, e sim “a ênfase na perspectiva do indivíduo que está sendo estudado” (BRYMAN, 1989, p. 24 apud MIGUEL, 2010, p. 50). De acordo com o autor, na pesquisa qualitativa a preocupação é obter informações do indivíduo, interpretando o ambiente em que a problemática ocorre. “Isso implica que o ambiente natural dos indivíduos é o ambiente da pesquisa”.

Miguel (2010) ressalta que na engenharia de produção uma pesquisa qualitativa significa que o pesquisador visita a organização, fazendo observações e coletando evidências. Nessa abordagem a realidade subjetiva dos indivíduos é considerada relevante e contribui para o desenvolvimento da pesquisa, mas o autor ressalta que a pesquisa que utiliza a abordagem qualitativa tende a ser menos estruturada para poder captar as perspectivas e as interpretações das pessoas pesquisadas e que isso não significa ser menos rigorosa, mas sim mais crítico.

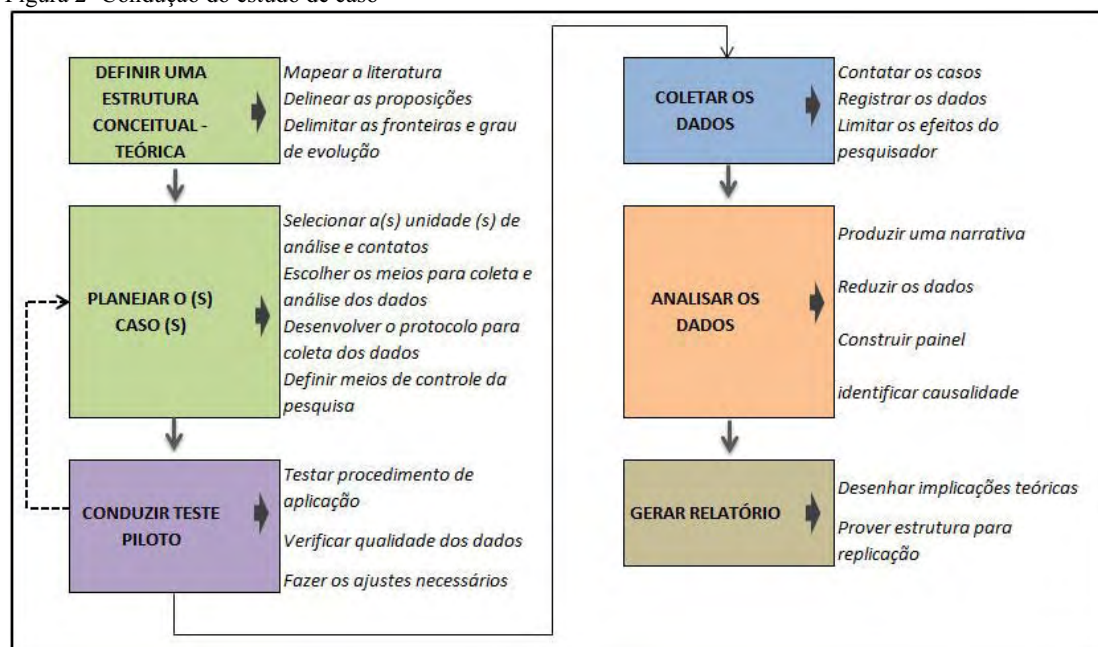
Os métodos de pesquisa mais apropriados na área da engenharia de produção para conduzir uma pesquisa qualitativa, ainda segundo Miguel (2010), são o estudo de caso e a pesquisa-ação, sendo que essa última, de acordo com Thiollent (2000), é uma pesquisa concebida e realizada em estreita associação com uma ação ou com resolução de um problema coletivo, com participação das pessoas envolvidas no problema investigado.

Assim, pode-se dizer que o estudo de caso é um método qualitativo exploratório que tem caráter empírico e investiga um fenômeno atual, dentro de um contexto real, e é extraído de múltiplas fontes de evidência de forma que o contexto em que ocorre é um fator importante (YIN, 2005; MIGUEL, 2010). Desta forma, está claro se tratar de um método que preenche todos os requisitos para o tipo de problema apresentado nesse trabalho.

No entanto, Yin (2005) ressalta que o estudo de caso ainda é tratado como uma forma de pesquisa menos desejável do que os experimentos e levantamentos, justamente pela ausência ou menor rigor na pesquisa em relação a outros métodos, por fornecerem pouca base para generalização e por levarem tempo para serem desenvolvidos, com resultados em documentos volumosos e ilegíveis. Miguel (2010) concorda que frequentemente os trabalhos baseados em estudo de caso estão sujeitos a críticas em função das limitações metodológicas na escolha do caso, na coleta e análise dos dados, na apresentação dos resultados e na geração de conclusões suportadas pelas evidências, mas que quando bem conduzido, pode conferir maior validade e confiabilidade no seu uso.

Uma proposta de conteúdo e sequência sugerida por Miguel (2010) para a condução de um estudo de caso pode ser visto na Figura 2.

Figura 2- Condução do estudo de caso



Fonte: Miguel (2010)

Como pode ser observado, o primeiro passo destacado pelo autor é definir um referencial conceitual teórico para o trabalho, de forma a mapear, a partir da literatura, o

assunto que será discutido. O mapa demonstra como o assunto em estudo é influenciado pelas fontes bibliográficas existentes e identifica os trabalhos de cunho teórico e de caráter empírico que possam auxiliar na pesquisa, além de contribuir com delimitação do que será pesquisado. A partir da busca e organização bibliográfica, é possível, inclusive, identificar lacunas no qual a pesquisa pode ser justificada em termos de relevância, bem como possibilita extrair os constructos que podem ser definidos como os elementos extraídos da literatura e que representam um conceito a ser verificado, nesse caso, empiricamente. A partir desses constructos, as proposições podem ser estabelecidas, ou seja, o que realmente será verificado (ou testado). O referencial teórico permite ainda que se delimitem as fronteiras do que será investigado, proporcionando o suporte teórico para os fundamentos da pesquisa e também explicita o grau de evolução sobre o tema, além de indicar a familiaridade e conhecimento do pesquisador com o assunto.

O segundo passo proposto é o planejamento do caso. Uma das primeiras tarefas no planejamento de um estudo de caso é a escolha da unidade de análise, ou seja, o caso que será estudado, determinando se será um ou múltiplos casos, o setor a ser analisado e até mesmo o tempo (restropectivo para análise do passado, ou longitudinal na análise do presente). Miguel (2010) ressalta ainda que, na visão de Souza (2005), um estudo de caso longitudinal pode trazer limitações de acesso aos dados e informações, pode ter grande consumo de tempo e não ser conduzido necessariamente em tempo real, ou seja, pode apresentar certa retrospectividade. A partir da seleção do(s) caso(s), devem-se determinar os métodos e técnicas, tanto para a coleta quanto para a análise dos dados.

Com relação à técnica que será utilizada na coleta de dados, Miguel (2010) destaca que numa pesquisa exploratória podem ser utilizadas múltiplas fontes de evidências, como entrevistas (estruturadas, semiestruturadas ou não estruturadas), análise documental, observações, visitas técnicas, entre outros. A validade construtiva consiste na extensão pela qual uma observação afere o conceito que se pretende medir, além disso, o uso de diversas fontes de evidências permite a utilização da técnica de triangulação, que visa convergir diversas fontes para sustentar os constructos. Ainda sobre as entrevistas, o autor destaca que devem ser considerados diferentes indivíduos, em uma perspectiva diversificada em termos de áreas funcionais, níveis hierárquicos, entre outros, que sejam compatíveis com o que se pretende medir.

Miguel (2010) ressalta, porém, que a coleta de dados não deve se resumir a um roteiro de entrevistas: “um protocolo é mais do que um mero questionário de pesquisa, mas um instrumento que melhora a confiabilidade e a validade na condução de um estudo de caso”

(MIGUEL, 2010, p. 134). Basicamente, um protocolo deve considerar: o contexto e a parte a ser estudada (área e local, práticas, unidade de análise, questões, procedimentos e fontes de informação) e meios de controle da pesquisa (variáveis de controle e respectivas questões).

O terceiro passo proposto, segundo Miguel (2010), é a condução de um teste-piloto antes de partir para a coleta de dados. O objetivo desse teste é verificar se os procedimentos de aplicação estão corretos e se devem ser aprimorados, e a partir dessa aplicação, ter condições de verificar a qualidade dos dados obtidos e se esses contribuem para que os objetivos da pesquisa sejam atendidos.

Após a realização do teste-piloto e possíveis ajustes, o próximo passo é a coleta dos dados efetivamente. Miguel (2010) propõe que devem ser contatados os principais informantes cientes da pesquisa, que pode ser um executivo com condições de autorizar a coleta de dados e indicar quem deve ser entrevistado. Para ter acesso à organização, os contatos pessoais do pesquisador são extremamente úteis e deve ficar claro também que a condução da pesquisa deve trazer benefícios mútuos. A coleta de dados deve ser dada como concluída quando a quantidade de dados e de informações tenderem a reduzir e/ou quando se consideram dados suficientes para endereçar a questão de pesquisa.

Coletados os dados, Miguel (2010) propõe que eles sejam analisados e relatados de forma geral do caso. A narrativa não significa que todos os dados coletados deverão ser relatados, mas geralmente os dados terão que ser reduzidos de tal forma que somente aquilo que é essencial e que tem estreita ligação com os objetivos e conceitos da pesquisa seja relatado. Por fim, o pesquisador deve desenvolver o relatório de pesquisa, considerando se seus resultados estão relacionados à teoria, tomando-se o cuidado para não ajustar a teoria aos resultados e evidências.

2.1 ORIGEM E PLANEJAMENTO DA PESQUISA

A origem do interesse por esse trabalho veio de observações da autora, adquiridas da experiência de mais de dez anos no setor calçadista infantil, de que a rede de fornecimento desse segmento parecia ter baixa integração e ausência de estratégia sinérgica para acompanhar essa tendência de flexibilidade e encurtamento do ciclo de vida do produto.

Seguindo a sugestão de Miguel (2010) para condução do estudo de caso, primeiramente foi realizada uma pesquisa na literatura sobre o que já estava publicado com o tema gestão da produção na indústria calçadista. Partindo da compilação de 209 trabalhos levantados por Godinho Filho et al. (2009), verificou-se que, embora muita coisa tenha sido

escrita sobre o tema Gerência de Produção e Estratégia desde os anos 80, em especial estratégia de produção e sua consistência com a estratégia competitiva, poucos trabalhos concentraram seus estudos no tema flexibilidade e nenhum na influência do posicionamento da rede nessa estratégia, o que reforçou ainda mais o interesse em aprofundar essa lacuna.

Uma vez decidido o tema, primeiramente o planejamento consistiu em mapear novamente a literatura em busca dos motivos que justificassem a adoção da estratégia de flexibilidade pelo setor calçadista. Percebeu-se que diversos autores apontavam as mudanças no comportamento do consumidor e as mudanças no ambiente competitivo, a partir dos anos 1990, como as principais causas da priorização dessa estratégia no setor (GARCIA, 1996; MILANENEZE E BATALHA, 2008; COUTINHO, 1993, apud FRANCISCHINI; AZEVEDO, 2003, entre outros). Esses mesmos motivos também contribuíram, segundo os autores, para o desenho de um novo formato da sua rede de fornecimentos, devido à tendência de desverticalização de muitas atividades e a entrada de diversos provedores mais especializados em cada parte do processo de produção ou do beneficiamento dos materiais. Desta forma, percebeu-se que o novo formato da rede calçadista poderia estar refletindo na sua flexibilidade em função da maior necessidade de coordenação entre os atores, considerando também que eles estão inseridos em estruturas mais complexas de relações, inclusive com outras redes.

Outra observação identificada no levantamento da literatura é que, embora custos e qualidade continuem sendo requisitos importantes para a competitividade do setor, Miniussi e Csillag (2011) apontam em um estudo mais recente que aumentar a flexibilidade para patamares mais elevados nas dimensões consideradas relevantes para o setor calçadista (variedade e velocidade na introdução de novos modelos; e capacidade de produção de diferentes modelos ao mesmo tempo) tem sido o caminho em busca de maior diferenciação frente à concorrência. Sendo assim, nesta pesquisa, dos aspectos da competitividade apenas o conceito de flexibilidade na manufatura, partindo da proposta elaborada por Slack et al. (2002), passou a ser mais bem abordado, ou seja, flexibilidade para introdução de novos produtos, flexibilidade de volume, flexibilidade de composto (mix) e flexibilidade de entrega.

A partir dessa proposição de que o formato da rede poderia influenciar na estratégia de flexibilidade, apontada como a mais requerida pelo setor, definiu-se uma estrutura conceitual teórica que sustentasse esses conhecimentos, composta pela evolução do comportamento consumidor e as mudanças no foco da gestão da cadeia de fornecimento; o ambiente competitivo e a gestão estratégica de operações; e, por fim, as definições de redes de empresas

para embasar o desenvolvimento dessa pesquisa. Uma vez levantado o referencial teórico, seguiu-se para a segunda etapa proposta por Miguel (2010) que é planejar o caso.

No planejamento do caso, primeiramente deve-se selecionar a(s) unidade(s) de análise e promover o contato com ela(s). O objeto de análise desse estudo é a rede calçadista infantil, cujo recorte está nos atores ligados ao fornecimento de materiais/serviços diretos. Neste estudo, a rede foi delimitada a partir de uma das seis maiores empresas do setor calçadista infantil, referenciada aqui como empresa focal (*hub*), e que mantém parcerias com diversos atores que são comuns a toda a rede; sendo então escolhida pela sua representatividade no setor.

Com relação à opção de analisar apenas a rede calçadista infantil como um estudo de caso único, Yin (2005) relata que, entre outras possibilidades aceitáveis para essa escolha é que, se o caso único for representativo ou típico, com o objetivo de captar as circunstâncias e condições de uma situação diária ou de um lugar comum, então isso pode ser considerado justificável. A produção de calçados infantil é realizada, em grande parte, por um *cluster* localizado na cidade de Birigui/SP, além disso, é um dos poucos Arranjos Produtivos Locais cujo material sintético já é predominante em detrimento ao couro, sendo beneficiado em diversas etapas produtivas com outros fornecedores locais antes da sua utilização na fabricação do produto; assim, a análise da rede calçadista infantil pode servir como um bom caso para levantamento de teorias, tomando-se o cuidado de não se fazer generalizações (MIGUEL, 2010), já que aparentemente o material sintético tem ganhado espaço dentro do setor (GARCIA et al. 2005).

Sobre a escolha da empresa focal (*hub*) como o ponto de partida para a análise da rede, Nassimbeni (2003) defende que a unidade de análise mais adequada para se considerar as competências competitivas e as categorias de decisão de um Arranjo Produtivo são as empresas líderes do distrito industrial, porque são elas que determinam a distribuição do trabalho e selecionam suas fontes de abastecimento.

Uma vez a empresa focal (*hub*) ter aceitado o convite para participar da pesquisa, os demais atores considerados importantes na rede foram então identificados. No caso dos principais clientes e demais atores que se relacionavam horizontalmente com a empresa, esses foram indicados através de uma entrevista direta, observando os atores com maior relevância para ela. Para a escolha dos fornecedores a seleção da amostra procurou ser mais criteriosa, já que esses atores também seriam entrevistados por estarem no cerne do que se pretende pesquisar nesse trabalho.

Desta forma, primeiramente, foi conduzido pela autora um levantamento no sistema da empresa focal (*hub*) de todos fornecedores que mantinham relações comerciais com ela, através do monitoramento das notas fiscais de entrada, no período de janeiro a março de 2011. Num total de 1.300 fornecedores analisados, pouco mais de 150 foram separados como provedores de matérias-primas/serviços diretos, por serem esses os que estão mais diretamente envolvidos com a fabricação do produto acabado e que poderiam causar maior impacto na flexibilidade da manufatura.

Foi possível observar, através do Quadro 2, que aproximadamente 56% do valor monetário do que era adquirido de matérias primas e serviços diretos passavam pelas mãos de apenas dez fornecedores.

Quadro 2- Resumo do volume e valor das transações de materiais/serviços diretos

124 fornecedores de Matéria Prima e 28 fornecedores de Serviços (Beneficiamento)			Transação	Valor
Nome Fantasia	Fornecedor desde	O que fornece atualmente	Jan/Fev/Mar_2011	
Fornecedor de Matéria Prima A	16/03/99	Laminados e forros sintéticos	1.394 (37%)	4.955.190,15 (56,36%)
Fornecedor de Matéria Prima B	26/11/01	Laminados e forros sintéticos		
Fornecedor de Matéria Prima C	13/08/08	Tecidos		
Fornecedor de Serviços D	19/03/99	Entretelas; Tecido; Contraforte; Serviços de Dublagem		
Fornecedor de Serviços E	09/04/99	Silk e Estamparia		
Fornecedor de Embalagens Individuais F	21/03/99	Embalagens individuais		
Fornecedor de Serviços G	30/03/05	Silk e Estamparia		
Fornecedor de Matéria Prima H	04/08/06	Tecidos		
Fornecedor de Matéria Prima I	17/02/05	Zipper		
Fornecedor de Matéria Prima J	25/07/08	Composto TR / Master		
Demais	-	-	2.426 (63,5%)	3.836.241,81 (43,64%)
TOTAL			3.820	8.791.431,96

Fonte: Elaborado pela autora

No entanto percebeu-se que alguns desses fornecedores, embora relevantes na questão de valor monetário, forneciam poucos itens em grandes volumes (compras estratégicas em lotes econômicos) ou itens demasiadamente *commodities* (de certa forma, facilmente substituíveis dentro do mercado), e, por isso, pouco impacto teriam na flexibilidade de desenvolvimento, mix, volume ou entrega.

Assim, entre os dez maiores em valor, chegou-se à conclusão que apenas sete fornecedores, que estavam entre os principais, eram os que poderiam de fato exercer algum impacto na flexibilidade; representados no Quadro 2 como os Fornecedores de A a G.

Conforme ressaltado por Yin (2005) e Miguel (2010), o risco do estudo de caso longitudinal é o tempo que levam para serem desenvolvidos; enquanto isso ocorria nesse estudo, a rede da empresa focal (*hub*) sofreu alteração com a saída do Fornecedor de Serviços

G, fato esse percebido apenas no momento em que foram iniciadas as entrevistas alguns meses depois. Parte do que esse provedor oferecia foi absorvido pelo Fornecedor E, e o restante foi atendido por um novo ator, para o qual se optou por não o acrescentar na pesquisa.

Desta forma, seis fornecedores fizeram parte da aplicação da abordagem metodológica: três fornecedores de matérias-primas, sendo dois de sintéticos e um de tecidos (localizados em cidades dentro do Estado de São Paulo); dois fornecedores de serviços, sendo um de dublagem e outro de estamparia; e um fornecedor de embalagem individual (todos esses localizados dentro do polo calçadista infantil de Birigui/SP). A amostra foi apresentada para a empresa focal (*hub*), que apontou serem esses os atores que poderiam causar maior impacto na sua flexibilidade, visto que os Fornecedores A, B e C fornecem matérias primas consideradas base para a industrialização de novos materiais e componentes que são transformados após o beneficiamento com os fornecedores de serviços D e E; o fornecedor F, por sua vez, é responsável pelo desenvolvimento e entrega das embalagens individuais na etapa final de cada uma de suas células, bem próximo de sua utilização, sendo, portanto, todos considerados críticos para o atendimento de qualquer uma das dimensões da flexibilidade a serem analisadas.

O Quadro 3 apresenta os atores que foram selecionados e entrevistados.

Quadro 3- Fornecedores entrevistados para a aplicação da abordagem metodológica

124 fornecedores de Matéria Prima e 28 fornecedores de Serviços (Beneficiamento)			Transação	Valor
Nome Fantasia	Fornecedor desde	O que fornece atualmente	Jan/Fev/Mar_2011	
Fornecedor de Matéria Prima A	16/03/99	Laminados e forros sintéticos	1.111 (30%)	3.403.455,68 (39%)
Fornecedor de Matéria Prima B	26/11/01	Laminados e forros sintéticos		
Fornecedor de Matéria Prima C	13/08/08	Tecidos		
Fornecedor de Serviços D	19/03/99	Entretelas; Tecido; Contraforte; Serviços de Dublagem		
Fornecedor de Serviços E	09/04/99	Silk e Estamparia		
Fornecedor de Embalagens Individuais F	21/03/99	Embalagens individuais		

Fonte: Elaborado pela autora

Ainda dentro da etapa de planejamento do caso sugerida por Miguel (2010), após escolher a(s) unidade(s) de análise e promover os contatos iniciais, deve-se determinar os métodos e técnicas, tanto para a coleta quanto para a análise dos dados. Assim, o próximo passo foi, primeiramente, definir a abordagem metodológica proposta no objetivo desse estudo, que continha os pontos a serem investigados, baseados na questão da pesquisa. Definida a abordagem metodológica, posteriormente determinaram-se os métodos e técnicas, tanto para a coleta quanto para a análise desses dados.

Com relação à técnica de coleta de dados, foi elaborado um roteiro para a entrevista de forma semiestruturada, baseado na literatura e na abordagem metodológica proposta. Nas questões que envolveram avaliação optou-se por utilizar a escala *likert*. O modelo de protocolo utilizado nas entrevistas (Apêndice A) foi desenvolvido e aplicado em todas as empresas selecionadas de forma a adicionar validade e confiabilidade no estudo. Demais informações foram colhidas no momento da entrevista como documentos, observações diretas dos processos, entre outros.

Feito o planejamento, de acordo com Miguel (2010), a terceira etapa para condução do estudo de caso é a realização de um teste piloto para eventuais ajustes na aplicação. Foram realizadas duas entrevistas semiestruturadas exploratórias, uma na empresa focal (*hub*) e outra no Fornecedor F para, além de explorar o objeto do estudo, realizar pré-testes do protocolo (questionário e meios de controle da pesquisa). Uma vez ajustado o protocolo, partiu-se para a quarta fase sugerida pelo autor, que é a coleta de dados efetivamente, onde foram realizadas quatro entrevistas na empresa focal (*hub*) e mais uma entrevista em cada um dos fornecedores, no período de janeiro a julho/2012.

Na empresa focal (*hub*) foram entrevistados o Líder de Compras e Almoxarifado, o Líder do desenvolvimento – ambos subordinados ao Gestor da Realização, que engloba do desenvolvimento à produção e entrega do produto -, Líder de TI (tecnologia de informação) – subordinado ao Gestor de Apoio e Soluções, e os próprios Gestores dessas áreas. No Fornecedor A a entrevista foi realizada com o Supervisor de Planejamento Comercial e Novos Negócios; no B com o Diretor Geral e com a Assistente de Vendas da empresa; no C com o Diretor Industrial; no D com a participação conjunta de um dos Diretores, com a analista de PPCP, a analista financeira e com a analista de compras da empresa; no E participaram o Diretor Geral e a Gerente Administrativa da empresa; e no F, os responsáveis pelo departamento comercial e pelo departamento de qualidade da empresa foram entrevistados.

A pesquisa foi bem recebida pelas empresas, encontrando acessibilidade para coleta de informações com os seus principais informantes e abertura para as observações no local. No momento da entrevista também foi permitida uma visita aos setores produtivos para melhor compreensão dos processos nos Fornecedores C, D e F; sendo que nos demais atores - empresa focal (*hub*), Fornecedor A, B e E - a pesquisadora já tinha conhecimento sobre tais, cuja interação vinha de outros momentos anteriores à pesquisa. Outras informações foram levantadas em documentos fornecidos por elas e/ou permitido adquiri-las em seus sites oficiais.

Com relação à análise dos dados, conforme já ressaltado por Miguel (2010), nem tudo o que foi coletado deverá ser incluído no relatório de pesquisa: “geralmente é necessário reduzir os dados de forma que seja incluído na análise somente aquilo que é essencial e que tem estreita ligação com os objetivos e constructos da pesquisa” (MIGUEL, 2010, p. 136)

Na etapa de análise dos dados, ocorreu a transcrição das entrevistas para a seleção de informações relevantes às questões e objetivos de pesquisa, bem como foram organizados os dados secundários de maneira a se obter os principais pontos referentes à flexibilidade e seu impacto na rede de fornecimento. Uma vez que os dados foram coletados e organizados, foi utilizado o software *Ucinet 6.109 for Windows* e *NetDraw 2.28*, para detalhar o desenho da rede, mostrando a posição dos atores e o relacionamento entre eles. Com base na identificação do posicionamento dos atores, pôde-se, por fim, analisar as prováveis influências dos fatores posicionais dessa rede na estratégia de flexibilidade. A validade construtiva da pesquisa se deu, então, a partir da utilização de múltiplas fontes de dados e a iteração com os constructos desenvolvidos a partir da literatura.

O Quadro 4 resume a estrutura de aplicação do método.

Quadro 4: Estrutura de aplicação do método utilizado



Fonte: Elaborado pela autora, baseado em Miguel (2010)

3. REVISÃO DA LITERATURA

Este capítulo apresenta a revisão da literatura e suas diversas visões teóricas como: a evolução do comportamento do consumidor e as mudanças no foco da gestão da cadeia de fornecimento; o ambiente competitivo e a gestão estratégia de operações; e os conceitos de redes de empresa. O intuito do mesmo é situar o leitor dentro da área de conhecimento a ser explorada, de forma a adquirir conhecimentos necessários para a melhor compreensão da estratégia competitiva adotada pelo setor calçadista e ajudar a identificar como o posicionamento (estrutural e relacional) da rede pode impactar na flexibilidade.

3.1 A EVOLUÇÃO DO COMPORTAMENTO DO CONSUMIDOR E AS MUDANÇAS NO FOCO DA GESTÃO DA CADEIA DE FORNECIMENTO

A evolução do comportamento do consumidor passa por diferentes fases da economia, da política e dos diferentes momentos do mundo dos negócios. Inicialmente o conceito de sociedade de consumo está relacionado ao desenvolvimento industrial presenciado a partir do século XVI. No século XIX a Revolução Industrial desperta a cultura do consumo, possibilitada pela melhor distribuição de produtos a preços mais acessíveis e conduzindo à expansão e ao crescimento da denominada classe média (FEATHERSTONE, 1995).

De acordo com Puhl (2008), passada a Revolução Industrial, abre-se caminho para uma segunda fase do processo de compras entre os anos 1940 e 1950: o surgimento das marcas. Com o aumento da demanda, os fabricantes se veem obrigados a identificar os produtos e serviços por eles produzidos e oferecidos, criando rótulos e embalagens diferenciadas e comunicando a existência de suas marcas para seus consumidores.

A concorrência entre as organizações aumentou assim como o porte das empresas, que passou a ser caracterizado por grandes corporações competindo pelo espaço crescente do mercado após a Segunda Guerra. Surgem novos conceitos, como o dos quatro P's do marketing (produto, preço, ponto de venda, promoção), mix de marketing, diferenciação de produto e multissegmentação. O consumidor passou a valorizar cada vez mais as marcas, vistas como um indicador de garantia e qualidade e cuja imagem começava a ser aproveitada na elaboração de estratégias segmentadas.

A partir dos anos 1990, Puhl (2008) argumenta que o processo de compras entra em uma terceira fase. A expansão dos mercados em função das aberturas comerciais, acordos de livres comércio e globalização; facilitação dos meios de transporte e comunicação; evolução

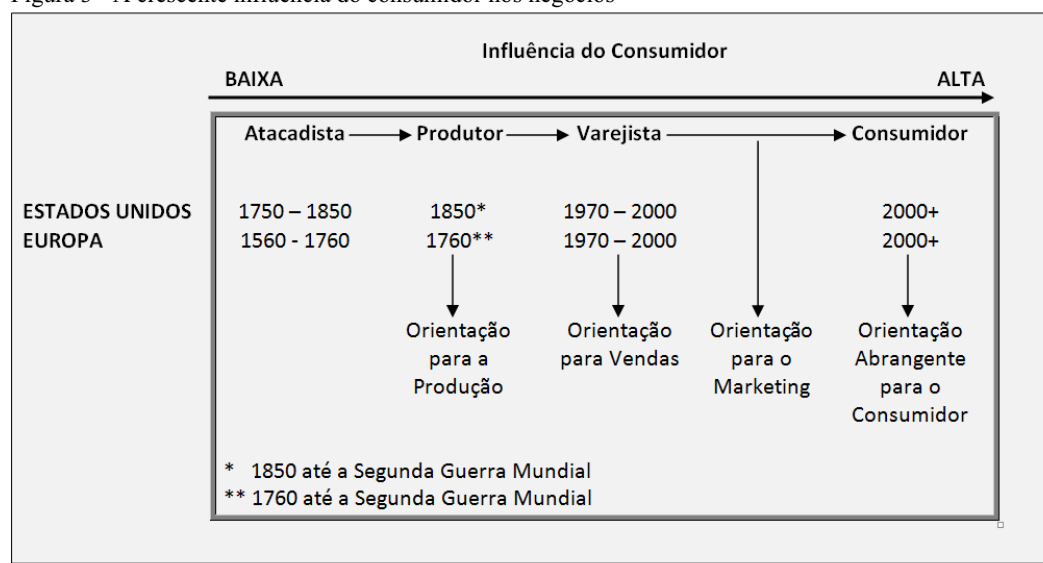
tecnológica, entre outros, são apenas alguns dos fatores que possibilitaram ao consumidor deter cada vez mais poder em suas mãos e acesso a uma maior diversidade de marcas, com diferentes atributos e benefícios (como maior qualidade e menor preço). O consumidor começa a expandir seus horizontes e as organizações iniciam uma luta mais feroz em todos os aspectos, pois o nome de suas marcas já não é mais suficiente e não pode ser considerado o único sinônimo de qualidade frente à concorrência que agora é global.

Ainda para Puhl (2008), nos últimos 20 anos, o perfil do consumidor mudou significativamente. Samara e Morsch (2005) reforçam essa visão ressaltando que a própria expansão do consumo ocorrida a partir do século XX tem sido muito discutida. Cada vez mais estudos apontam que se consome não apenas pelo suprimento de uma necessidade com base na utilidade dos produtos (aspectos tangíveis), mas igualmente pelo significado dos próprios produtos, pelo que eles dão de benefício adicional como imagem, status, entre outros aspectos intangíveis.

Blackwell et al. (2009) destacam que todas as organizações envolvidas em determinar o que os consumidores poderão comprar estão incluídas na cadeia de fornecimento ao varejo, sendo que essas organizações abrangem os produtores, os atacadistas, os varejistas e os consumidores, além de outras organizações facilitadoras como agências de propaganda e pesquisa, instituições financeiras, empresas logísticas, entre outros.

Os autores mostram na Figura 3 sua visão para a evolução histórica do comportamento do consumidor com relação ao foco e ao poder que são oferecidos a ele, dentro dessa cadeia.

Figura 3 - A crescente influência do consumidor nos negócios



Fonte: Blackwell et al., (2009)

Segundo os autores, dos primeiros tempos das colônias norte-americanas até a guerra civil, os *traders* – uma espécie de atacadista – serviam de ligação entre os produtores europeus e os norte-americanos, sendo que eles determinavam o que deveria ser oferecido. Em uma segunda fase, a manufatura, que floresceu durante a guerra civil, dá início ao poder dos produtores que, graças à grande demanda da época, ditavam o que deveria ser produzido.

Percebe-se pela figura que o poder inicia a troca de mãos logo após a Segunda Guerra Mundial, quando o varejo passa a tomar o poder da cadeia de fornecimento, e a orientação para o produto abre espaço para uma visão de vendas. Nessa fase a capacidade de produção começa a ultrapassar a demanda e o desafio se torna como vender, sendo assim, os varejistas passam a impor seus pontos de vista sobre o que deve ser fabricado, como os produtos devem ser embalados, determinar o seu preço, entre outros.

No final do século XX, o poder muda de mãos mais uma vez. O consumidor se torna o foco das estratégias de marketing. A cadeia de fornecimento ao varejo começa a ser chamada de cadeia de demanda. “Em vez de construir e operar cadeias de fornecimento do produtor para o mercado, as melhores empresas estão criando cadeias baseadas nas necessidades, nos desejos, problemas e estilos de vida dos consumidores” (BLACKWELL et al., 2009, p. 17).

Puhl (2008) completa essa informação ao afirmar que criar diferenciação pela marca baseada em apelos de personalidade é um dos exemplos de como outras dimensões começam a afetar a preferência dos consumidores e são então exploradas pelas empresas. Para Puhl (2008, p. 121), “não mais adianta ter um produto de qualidade, com um preço adequado, disponível no ponto de venda e bem comunicado, isso é básico na relação, o consumidor quer mais”.

Blackwell et al. (2009, p. 21) reforçam que enquanto uma orientação para o marketing foca em “como **uma organização** se adapta ao consumidor”, uma orientação abrangente para o consumidor estende seu foco em como “as organizações **em uma cadeia de demanda** se adaptam a mudança no estilo de vida e no comportamento do consumidor” (grifo nosso). Basicamente se reconhece o papel do consumidor como capaz de moldar os aspectos da sociedade, incluindo governo, organizações sociais e todas as áreas de vida. A cooperação passa a ser vista como chave entre as entidades em prol de um benefício maior para todos os seus membros.

Desta forma, vários autores (PAROLINI, 1999; GATTORNA; WALTERS, 1996; FUSCO; SACOMANO, 2009; CHRISTOPHER, 2009) argumentam que as novas pressões competitivas forçaram as empresas a adotar uma perspectiva dos seus consumidores finais numa tentativa de tentar entender o que eles consideram serem, de fato, os elementos chave

num sistema de suprimentos, e assim determinar o valor percebido dos produtos, ou pelo menos como eles fazem esse julgamento.

Dito de outra forma, Christopher (2009, p. 8) argumenta que “a não ser que o produto ou serviço possa de algum modo, ser diferenciado daquele oferecido pelo concorrente, há grande probabilidade de que o mercado o perceba como uma *commodity*, e, assim, a venda tenderá para o fornecedor que cobrar mais barato.” O autor afirma que, o sucesso comercial deriva de uma vantagem de custo ou de uma vantagem de valor, ou idealmente de ambos, sendo que a vantagem em custo atribui ao produto um custo mais baixo e a vantagem em valor atribui ao produto um diferencial sobre as ofertas da concorrência.

A redução de custo pode ser obtida por meio de novas tecnologias, economias de escala obtidas por meio do volume de vendas, aumento da participação do mercado e baixos custos de transporte e de inventário. O valor pode ser adicionado com a criação de bens e serviços customizados, soluções integradas ou desenvolvendo competências distintas por toda a cadeia de suprimentos. Ainda para o autor, a percepção do valor pelos consumidores está intimamente ligada aos atributos que estes mais valorizam. Estes atributos variam de produto para produto, de grupo para grupo e podem ainda se modificar ao longo do tempo.

O primeiro autor a considerar a ênfase de estratégia de mais valor aos olhos dos clientes, dentro de um processo mais amplo de entrega de satisfação, foi Porter (1985), com o conceito de cadeia de valor. Para o autor, “valor é a quantia que os compradores estão dispostos a pagar pelo que a firma provê a eles” (PORTER, 1985, p. 38), ou seja, corresponde à diferença entre o valor que um consumidor atribui a um bem ou serviço e o custo mantido pelo sistema em fornecê-lo (PAROLINI, 1999).

Toda empresa representa um conjunto de atividades que são desempenhadas para projetar, produzir, comercializar, entregar e sustentar seu produto e são ligadas e interdependentes entre (e por meio) de fornecedores, compradores, intermediários e usuários finais. O benefício primário de se analisar a cadeia de valor como proposta por Porter (1985) é a habilidade de examinar essas ligações e identificar o valor que é criado para os consumidores (ou aqueles que podem vir a ser criados), e como isso, por sua vez, gera vantagem competitiva para a empresa. De acordo com Gattorna e Walters, (1996), a cadeia de valor pode ser usada para identificar e entender as fontes específicas de vantagem competitiva e como elas se relacionam para criar valor adicionado para os consumidores.

Para Christopher (2009), a tese de Porter (1985) implica que as organizações devem olhar para cada atividade da sua cadeia de valor e avaliar se elas têm uma vantagem competitiva real na atividade e que, se não tiverem, talvez elas devam considerar a

terceirização dessa atividade, utilizando um parceiro que possa oferecer essa vantagem de custo ou de valor, ou de ambos. O efeito dessa terceirização é estender a cadeia de valor além dos limites da empresa, ou seja, a cadeia de fornecimento torna-se a cadeia de valor. Assim, “o valor (e o custo) é criado não só pela principal empresa de uma rede, mas por todas as entidades que se conectam umas às outras” (CHRISTOPHER, 2009, p. 14).

Pode-se argumentar desta forma, que o gerenciamento da cadeia de fornecimento tem potencial para ajudar a organização a obter vantagem de custo e vantagem de valor. A filosofia do passado de que a vantagem competitiva podia ser entendida olhando-se apenas para a empresa individualizada abre-se para uma nova visão da empresa como um amplo sistema integrado, com o objetivo de gerar um produto ou serviço da mais alta qualidade para o cliente e, no entanto, a um menor custo.

3.1.1 A gestão das cadeias de suprimentos e o desempenho competitivo

De acordo com Christopher (2009), a cadeia de suprimentos é a rede de organizações envolvida, por meio de vínculos a montante e a jusante, nos diferentes processos e atividades com o propósito de servir o consumidor final mais efetivamente, seja reduzindo custo ou acrescentando valor, envolvendo a gestão das múltiplas relações existentes ao longo da cadeia de suprimentos, oportunizando ganhos de sinergia na integração intra e interorganizações.

Desta forma, pode-se dizer que SCM (*supply chain management*), ou gestão da cadeia de suprimentos, ou ainda gestão da cadeia de fornecimento, enfoca a excelência dos processos da atividade como um todo e representa uma nova maneira de gerenciar os negócios e as relações com outros membros da cadeia (LAMBERT et al., 1998).

Para Jarillo (1998), esse olhar de cooperação inter-empresas foi por muitos anos negligenciados nos conceitos do mundo dos negócios, que era dado como certo que o termo “cada um por si” melhor representava os conceitos preeminentes de que, para prosperar, a empresa tinha de competir, não somente com os seus concorrentes atuais, mas também com os seus concorrentes potenciais, com seus fornecedores e com os clientes deles. Como num jogo de soma zero, de forma que para um ganhar o outro teria que perder, a competição era vista como a essência da concorrência inter-empresas e a cooperação era vista apenas como a essência das relações intra-empresas.

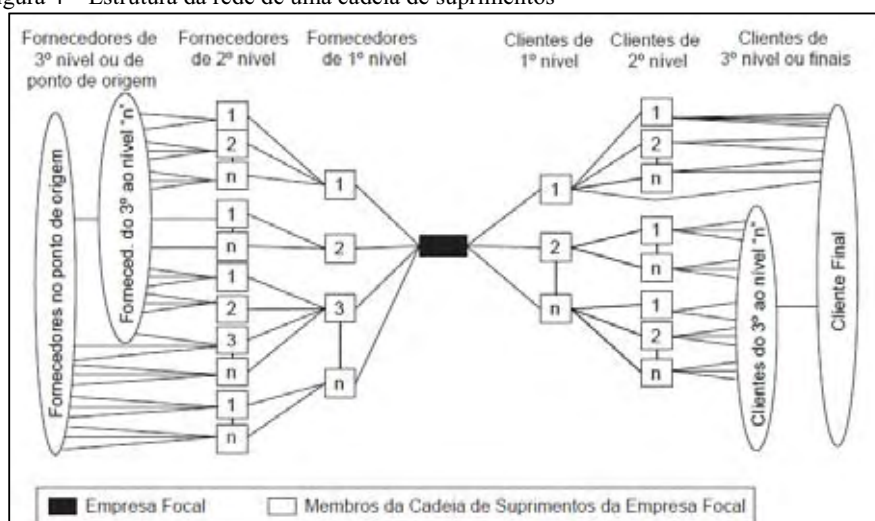
No entanto, a partir dos anos 1980, diante do aumento da complexidade do ambiente, as empresas buscaram alternativas para melhorar seu desempenho e começaram a ver a cadeia de suprimentos como uma entidade única em vez de um conjunto de atividades

individualizadas relacionadas a ela (GOBBO JUNIOR, 2004). Nessa nova visão, a cooperação poderia aumentar o montante total a ser partilhado e, portanto, se tornaria um jogo de soma não zero, e todos passariam a ganhar (JARILLO, 1998).

No princípio o conceito de cadeia de suprimentos foi erroneamente confundido, com a Logística. Sem detalhar com delongas a diferenças entre ambos, Cooper et al. (1997) mostram que essa diferença reside nos relacionamentos e nas parcerias entre empresas. Para Christopher (2009), o gerenciamento logístico preocupa-se fundamentalmente com a otimização dos fluxos dentro da organização, enquanto o gerenciamento da cadeia de suprimentos reconhece que a integração interna em si mesma não é suficiente. Para os autores, a gestão da cadeia de suprimentos acaba por modificar muitos dos processos organizacionais sob os quais a Logística não teria poder, nem conhecimento, para interferir.

Assim, pode-se dizer que a estrutura de uma cadeia de suprimentos é composta por todas as empresas que participam do processo produtivo até a sua entrega, e a sua dimensão será definida pela quantidade de membros. De acordo com Lambert et al. (1998), as dimensões estruturais são essenciais para descrever, analisar e gerenciar uma cadeia de suprimentos, sendo composta por: estrutura horizontal (número de níveis ou camadas existentes ao longo da cadeia), estrutura vertical (número de fornecedores/compradores existente dentro de cada nível) e posição horizontal da empresa focal dentro da cadeia de suprimento, que pode estar posicionada mais próxima do ponto de origem ou ao ponto de consumo. A estrutura de uma cadeia pode ser mais bem visualizada na Figura 4, abaixo.

Figura 4 – Estrutura da rede de uma cadeia de suprimentos



Fonte: Lambert et al., 1998

Christopher (2009) é um entre muitos autores que reforçam que cada vez mais as empresas se concentram no seu negócio principal, ou naquilo que elas sabem fazer bem (competências essenciais) e podem obter vantagem competitiva, e deixam a cargo das parcerias, alianças e terceirizações as atividades antes centralizadas em um modelo hierárquico da Integração Vertical (PRAHALAD; HAMMEL, 1990; BAYRAKTAR et al., 2007; FUSCO; SACOMANO, 2009; BALLOU, 1999; SLACK; LEWIS, 2002).

Essa tendência à desverticalização tem muitas implicações para o gerenciamento da rede de suprimentos, não sendo menos importante o desafio de integrar e coordenar o fluxo de materiais provindos de grande número de fornecedores e igualmente gerenciando a distribuição do produto final por vários intermediários (CHRISTOPHER, 2009).

Desta forma, pode-se dizer que os elementos básicos das cadeias de suprimentos são simples. No entanto as cadeias de suprimentos do mundo real são notoriamente difíceis de coordenar. Entre muitas causas apontadas pelos autores que dificultam sua coordenação, foram elencadas algumas mais relevantes, entre elas, o grau de diferenciação entre as unidades a serem coordenadas; a complexidade da própria estrutura da rede e a variabilidade (GRANDORI; SODA, 1995; TAYLOR, 2005; CHRISTOPHER, 2009).

Grandori e Soda (1995) afirmam que as empresas possuem graus de diferenciação distintos a cada negócio, que podem incluir: certa distância entre os objetivos e a direção dentre as unidades a serem coordenadas; distância psicológica entre suas orientações cognitivas e emocionais; e distância entre os seus perfis organizacionais [cultura]. Christopher (2009, p. 267) ressalta que a principal barreira à coordenação pode estar na própria estrutura organizacional das empresas, composta por divisões funcionais que reforçam o sentimento de “território” de muitas lideranças internas e que dificultam o gerenciamento integrado dos processos.

Entre os problemas relatados para a complexidade da estrutura da cadeia, Taylor (2005) diz que a cadeia de suprimentos ideal é organizada de maneira clara em níveis e camadas, de forma que todas as transações seguem um organizado subconjunto de elos. Na prática esses padrões em camada são geralmente ofuscados por um emaranhado de elos e sequências criados sem planejamento prévio, que vão se expandindo ao longo do tempo, os quais são fundamentais para a operação, mas que acabam prejudicando sua compreensão e gerenciamento. Além disso, muitos autores já reconhecem que a análise das cadeias de suprimentos está inserida cada vez mais nos conceitos de redes de empresas, enfatizando que a rede é composta por uma série de relacionamentos cruzados entre os elos e até mesmo paralelos com diversas outras redes (AMATO NETO, 2000; SLACK; LEWIS, 2002;

PEREIRA, 2003; FUSCO; SACOMANO, 2009). Por fim, Britto (2002) ressalta que redes são estruturas que se constroem abstratamente para explicar um determinado tipo de análise e que isso não necessariamente significa que os atores têm maior clareza sobre as características morfológicas destas estruturas para sua coordenação.

Com relação à variabilidade, tanto Taylor (2005) como Christopher (2009) concordam que ainda que as cadeias sejam muito bem gerenciadas, todas as atividades comerciais apresentam uma variabilidade natural em termos de tempo de entrega, margens de produção, índices de defeito, entre milhares de outros aspectos que sofrem uma média de variação. Assim, quanto maior a variabilidade desses valores, mais caro e difícil se torna o gerenciamento da cadeia e uma porção considerável desse gerenciamento passa a ser dedicada à tentativa de lidar com ela. Os estoques de produtos acabados funcionam, em parte, como atenuadores dos efeitos da variabilidade da demanda e os estoques de matérias-primas proporcionam uma prevenção semelhante contra a variabilidade no suprimento.

Cadeias de suprimento são especificamente vulneráveis aos efeitos da variabilidade porque envolvem sequências longas de atividades interdependentes, sujeitas a assimetrias de informações, especificidades de ativos, incertezas e até mesmo oportunismo entre os agentes. Um atraso relativamente pequeno em um processo a montante pode desestruturar a cadeia inteira, condenando cronogramas de produção e interrompendo entregas. Um exemplo citado por muitos autores sobre essa sensibilidade é o efeito chicote ou amplificação da demanda que ocorre, conforme se caminha a montante da cadeia, em função da variabilidade da demanda final, associada a um fluxo deficiente de informações entre as empresas (SLACK et al. 2002; GOBBO JUNIOR, 2004; TAYLOR, 2005; CHRISTOPHER, 2009)

Desta forma, pode-se observar que embora o conceito de cadeias de suprimentos possa levar ao tão almejado valor a custo aceitável para o cliente final, seu desempenho competitivo depende de muitos fatores ligados à coordenação e alinhamento no seu gerenciamento. Alves Filho et al. (2004) sintetizam alguns dos principais pressupostos da gestão da cadeia de suprimentos relacionando-os, entre outros, ao ambiente competitivo e ao alinhamento estratégico das organizações, nos quais serão melhor abordados em sequência.

3.2 O AMBIENTE COMPETITIVO E A GESTÃO ESTRATÉGICA DE OPERAÇÕES

É preciso reconhecer que, atualmente, a fonte da vantagem competitiva está na capacidade da organização de se diferenciar aos olhos dos clientes, e até mesmo dos seus concorrentes, a um custo menor. No entanto é fato que a globalização acirrou as disputas entre

as empresas e até mesmo entre cadeias produtivas (POIRIER; REITER, 1996; GOBBO JUNIOR, 2004; CHRISTOPHER, 2009), e que, ao menos que haja um forte vetor de pensamento competitivo, assegurando estrategicamente o alinhamento de todas essas condições, esse diferencial não será atingido (FUSCO; SACOMANO, 2009)

Até bem recentemente, bastava que as empresas tivessem marcas fortes e publicidade agressiva para serem distinguidas pelo mercado; atualmente essa estratégia parece ter perdido a força e reconhece-se que é por meio de suas capacidades e competências que as empresas competem. Dito de outra forma, o desempenho eficiente de atividades como desenvolvimento de novos produtos, melhoria dos fornecedores, cumprimento dos pedidos, entre outros, leva as empresas a terem melhores vantagens competitivas, que a destaca dos seus concorrentes (CHRISTOPHER, 2009).

No entanto, o autor argumenta que não basta aperfeiçoar apenas internamente a empresa para melhorar sua competitividade; é preciso melhorar o desempenho de sua cadeia produtiva, criando sistemas de fornecimento com valor agregado, que sejam mais responsivos a mercados em rápida transformação e mais consistentes e confiáveis na entrega de valor.

Assim, Fusco e Sacomano (2009) reforçam que as mudanças dos cenários de atuação das empresas em nível mundial vêm fazendo com que essas modifiquem seus planos estratégicos, visando aumentar a eficiência e a eficácia. O sucesso nos dias de hoje está se tornando uma função da competição entre sistemas que se relacionam de forma aberta com o mundo e que, quando se trabalha em nível um pouco mais operacional, é de primordial importância que as organizações disponham de condições estruturais (questões físicas como alocação de capacidade e configuração dos recursos) e infra-estruturais (gestão das atividades) que lhes proporcionem uma maior flexibilidade quando necessário, estendendo tal necessidade às outras organizações que com ela tenham algum relacionamento.

Desta forma, Ferraz et al. (1995) definem que a competitividade pode ser entendida como a capacidade da empresa formular e implementar estratégias concorrenciais, que lhe permitam ampliar ou conservar, de forma duradoura, uma posição sustentável no mercado, o que, para Fusco e Sacomano (2009), significa que competitividade possui caráter sistêmico, caracterizado pelo fato de que o desempenho empresarial depende de fatores internos à empresa, estruturais e empresarias, para atender às demandas do meio ambiente (amplo e restrito) em que ela atua.

Assim, para Krajewski et al. (2009), a estratégia corporativa determina os objetivos e as metas efetivas do negócio, analisando as oportunidades e ameaças no ambiente externo e proporcionando dados para as estratégias funcionais, ou seja, as metas e os planos em longo

prazo para as áreas como a produção, o marketing, entre outros. Da mesma forma, Slack et al. (2002) definem estratégia como o padrão geral de decisões e ações que posicionam a organização em seu ambiente e que pretendem alcançar suas metas de longo prazo.

Pode-se observar que tradicionalmente a abordagem para a estratégia corporativa citada por muitos autores utiliza a estrutura genérica de Porter (1991), ou seja, colocar a empresa em uma posição na qual possa melhor se defender das forças competitivas, situando-a da melhor forma dentro do seu ambiente (relações com fornecedores, relações com compradores, novos entrantes, produtos substitutos e rivalidade entre as firmas já estabelecidas). Assim, para Porter, estratégia seria uma escolha de otimização entre dois tipos gerais de combinações do produto e do mercado, sintetizados em três estratégias básicas: liderança no baixo custo; diferenciação do produto e serviços; e focalização restrita a segmentos específicos.

Outros autores, como Hamel e Prahalad (1995) e Hitt et al. (2003), complementam que a estratégia também está associada à exploração das competências essenciais da empresa que lhe permita oferecer um determinado diferencial aos clientes. As organizações desenvolvem e exploram competências essenciais em muitas áreas funcionais diferentes para implementar suas estratégias, como por exemplo, habilidades na manufatura, em finanças, no marketing, na pesquisa e desenvolvimento. Desta forma, o compromisso de uma empresa com o desenvolvimento de uma competência essencial, representa a criação ou o aperfeiçoamento de uma classe de diferenciais ao cliente, e não apenas a uma oportunidade específica de produto-mercado.

Quatro décadas atrás, Skinner (1969) foi o primeiro autor a identificar a falta de ligação entre a estratégia corporativa desenhada pela empresa com a função manufatura, ressaltando que cada tipo de estratégia demanda certas tarefas da produção e especifica determinados objetivos de desempenho, os quais ficaram mais conhecidos na literatura por prioridades competitivas. Inicialmente foram identificadas pelo autor quatro prioridades: produtividade, serviço, qualidade e retorno sobre investimento. Em trabalhos subsequentes outros autores apresentaram diferentes combinações de prioridades, como custos, qualidade, confiabilidade, flexibilidade e velocidade (HAYES; WHEELWRIGHT, 1984; GARVIN, 1993; HILL, 1993; SLACK et al., 2002). Mais recentemente, alguns autores incluíram a inovação e a colaboração também como prioridades competitivas para ampliar a visão do processo de criação de valor (SAARIJÄRVI et al., 2012; PAIVA et al. 2004).

Slack et al. (2002) estão entre alguns autores (MILLER; ROTH, 1994; MAIA, et al., 2006) que propuseram um conjunto de prioridades para análise da competitividade

empresarial, agrupando-os em dimensões como preço/custo, flexibilidade, qualidade, entregas e serviços. O Quadro 5 resume as dimensões da competitividade, conforme Slack et al (2002) e Miller e Roth (1994).

Quadro 5 - Conceitos das Prioridades Competitivas

Prioridades Competitivas	Dimensões	Especificação	Autores
Qualidade		Fazer as coisas certas aumenta a confiabilidade e reduz custos Exerce grande influência sobre a satisfação ou insatisfação	Slack et al.(2004)
	Qualidade Performance	Capacidade de oferecer produtos de qualidade superior Capacidade de oferecer produtos de alta performance	Miller e Roth (1994)
Velocidade ou Rapidez		Velocidade na entrega dos produtos aos clientes Resposta aos cliente é auxiliada pela rapidez da tomada de decisão	Slack et al.(2004)
Entrega	Velocidade Pontualidade	Capacidade de atender os pedidos rapidamente Capacidade de entregar produtos dentro do prazo acordado	Miller e Roth (1994)
Confiabilidade		Significa cumprir as promessas feitas aos clientes e honrar Ao longo do tempo a confiabilidade pode se tornar mais importante do que qualquer outro critério	Slack et al.(2004)
Flexibilidade	Produto	Habilidade da operação em introduzir novos produtos e serviços.	Slack et al.(2004)
	Design	Capacidade de proposição de produtos com design inovador	Miller e Roth (1994)
	Volume	Habilidade de a operação alterar seu nível de output ou de atividade em função da demanda flutuante.	Slack et al.(2004)
		Capacidade de responder rapidamente às mudanças de volume demandadas pelos clientes	Miller e Roth (1994)
	Composto (mix) Diversidade de Modelo	Habilidade em fornecer ampla variedade ou composto de produtos e serviços.	Slack et al.(2004)
		Capacidade de fornecer diversos modelos de produtos	Miller e Roth (1994)
Custo / Preço		Quanto menor o custo de produção, menor pode ser o preço aos consumidores	Slack et al.(2004)
	Preço baixo	Capacidade de competir em mercados caracterizados pela busca do menor preço	Miller e Roth (1994)
Serviços	Pós-venda Propaganda Distribuição	Capacidade de prover um serviço de pós-vendas adequado Capacidade de anunciar e promover um produto Capacidade de distribuir um produto onde ele esteja sendo demandado	Miller e Roth (1994)

Fonte: Slack et al. (2002); Miller e Roth (1994)

Pode-se observar que, no que se refere à prioridade competitiva de flexibilidade, não se percebe muitas diferenças entre os autores, a não ser o conceito de entrega, definido por Slack et al. (2004) dentro de uma das dimensões da flexibilidade (significando a capacidade de priorização da produção de acordo com as necessidades dos clientes) e Miller e Roth (1994) a entenderem como uma prioridade em separado, considerando-a como a capacidade de atendimento na velocidade e no tempo solicitado pelo cliente.

De qualquer forma, Zaccarelli (2004) afirma que a empresa disputa os clientes com outros competidores que ofertam os mesmos produtos e serviços. Sendo assim, um fator de competitividade pode se transformar em vantagem competitiva de uma empresa se os seus clientes reconhecerem essa diferenciação como algo significativo em relação aos outros ofertantes. Por isso, cada empresa precisa conhecer profundamente seus concorrentes e ser capaz de identificar seus fatores competitivos prioritários, ou aqueles a serem escolhidos para disputar determinado mercado, naquele momento.

Santos et al. (1999) afirmam que a partir do conteúdo e da formulação de uma estratégia corporativa, pode-se iniciar a definição de uma estratégia da manufatura através de suas prioridades competitivas. Assim, os autores alegam que a distinção entre as estratégias de manufatura adotadas por diferentes empresas reside no peso que se atribui a cada uma das prioridades competitivas, e na forma como elas são efetivamente trabalhadas no dia a dia da manufatura.

Slack et al. (2002) reforçam esse conceito ressaltando que a prioridade relativa dos objetivos de desempenho para uma operação é geralmente influenciada por dois fatores: necessidades específicas dos grupos de consumidores e as atividades dos concorrentes da empresa. Com relação à influência do consumidor, naturalmente aquilo que ele mais valorizar é o ponto que a produção procurará atender. Assim, o consumidor que valoriza a inovação e ampla gama de produtos e serviços, a produção deverá proporcionar alto grau de flexibilidade para prover a necessária variedade sem custo excessivo, antes que seus concorrentes o façam.

Alguns autores (FUSCO, 1995; SLACK et al., 2002; GOBBO JUNIOR, 2004) citam os fatores “ganhadores de pedido” e “qualificadores”, proposto por Hill et al. (1997), como uma forma especialmente útil de determinar a importância relativa desses fatores competitivos para o consumidor. De acordo com os autores, os fatores qualificadores podem ou não ser os determinantes do sucesso competitivo, mas representam os aspectos da competitividade nos quais o desempenho das operações deve estar acima de determinado nível para que a empresa, ou o produto, seja elegível pelos consumidores como possível fornecedora.

Já o conceito de ganhadores de pedido são os fatores avaliados pelo consumidor como sendo os fatores-chaves da competitividade, sendo os que mais influenciam nas suas decisões. Nesse conceito, ser melhor do que a concorrência é ter melhor desempenho nesses fatores como preço, qualidade e conformidade, entrega, gama de modelos e produtos, imagem confiável e suporte técnico.

Portanto, de acordo com Fusco (1995), os fatores qualificadores de mercado definem um elenco de empresas válidas para o consumidor e os objetivos oferecidos pelos produtos restringem ainda mais esse número. Desta forma, também para o autor, são as necessidades dos consumidores que irão moldar as bases para condução das operações que, por sua vez, servirão como entradas para definição da estratégia da manufatura com relação a essas prioridades.

Conforme relatado por Miniussi e Csillag (2011), a indústria calçadista tem procurado elevar os patamares competitivos especialmente nas dimensões de flexibilidade consideradas relevantes para o setor, que são a variedade e velocidade na introdução de novos produtos e a capacidade de produção dessa variedade ao mesmo tempo, dentro do ambiente dinâmico da moda. Desta forma, nesta pesquisa, dos aspectos da competitividade apresentados anteriormente, apenas o conceito de flexibilidade na manufatura, proposta por Slack et al. (2002) e Miller e Roth (1994), incluindo o conceito de flexibilidade de entrega, é mais bem abordado.

3.2.1 Flexibilidade da rede de fornecimento

De acordo com Serio e Duarte (1999), historicamente, até aproximadamente 1960, os esforços da manufatura estavam voltados para a produção em larga escala e por um crescimento quantitativo do mercado, caracterizando essa fase como uma constante busca do aumento da produtividade. A partir de 1960, a capacidade de produção excedeu a demanda e intensificou a competição internacional levando algumas empresas a buscarem novas oportunidades para aumentarem seus lucros. Custos e qualidade passaram a ser importantes critérios para manutenção da competitividade.

Dos anos 1980 para frente, o mercado passou a exigir poder de escolha, que aliado ao aumento da competição se traduziu numa enorme pressão em tempo e flexibilidade para as empresas. Os esforços se voltaram para a redução do ciclo de produção, introdução de novas tecnologias, trocas rápidas de ferramentas, sistemas integrados de manufatura, redução de estoques, velocidade na oferta de novos produtos/serviços, habilidade de resposta às variações

de demanda, aumento do mix de produtos, entre outros; a competição começou a ser baseada simultaneamente em preço, qualidade, tempo e flexibilidade.

A partir dos anos 90, a inovação dos produtos, serviços e processos também passou a ser um ingrediente primordial para atender a mercados voltados para essas necessidades cada vez mais específicas dos clientes. Para que as empresas se mantivessem ágeis, rápidas e flexíveis, a integração de todos os elos da cadeia de suprimentos se tornou então uma busca constante.

Segundo Slack e Lewis (2002), a palavra flexibilidade pode significar duas coisas diferentes. A primeira é a habilidade de a operação assumir diferentes estados e o quão rápido ela consegue fazer essa mudança. Assim, uma operação pode ser considerada mais flexível que outra se tiver habilidade para fazer mais coisas, por exemplo, produzir uma grande variedade de produtos ou serviços, ou ser capaz de produzir em diferentes níveis de capacidade ou mesmo a facilidade com que consegue se mover ao longo dos possíveis estados. Uma operação que se move de um estado para outro, mais rapidamente, com menos atritos, e de forma menos onerosa, é considerada mais flexível do que uma operação que só consegue fazê-lo a um alto custo ou com uma profunda ruptura organizacional. Neste conceito, o tempo pode ser uma boa medida entre a flexibilidade de variedade (quanto a operação pode ser alterada) e a flexibilidade de resposta (com que rapidez a operação pode ser alterada).

A outra distinção está na forma como se descreve a flexibilidade de uma operação inteira e a flexibilidade dos recursos individuais que, juntos, formam o sistema. Assim, para Slack e Lewis (2002), a outra distinção refere-se à flexibilidade da operação como um todo e como ela pode contribuir para a competitividade em função da satisfação das necessidades dos consumidores.

Então, assim como a qualidade, a flexibilidade pode apresentar inúmeras dimensões e maneiras de alcançá-las, gerando significados diferentes para cada pessoa. Entre essas dimensões podem-se apontar conceitos como flexibilidade de máquinas, de rotas, de intercambialidade de produtos, de volume, entre outras (BROWNE et al., 1984; UPTON, 1994; D' SOUZA; WILLIAMS, 2000). Esse estudo, porém, concentrou-se nos quatro tipos de flexibilidade propostas por Slack et al. (2002), que são flexibilidade de produto/serviço - incluindo o aspecto da inovação, conforme proposto por Miller e Roth (1994) -, de composto (mix), de volume e de entrega, como fatores que podem contribuir para a competitividade do negócio em função das necessidades dos consumidores, avaliados de forma qualitativa dentro de uma rede calçadista infantil.

Flexibilidade de produto/serviço, segundo Slack et al. (2002) pode ser entendida como a habilidade da empresa em introduzir novos produtos e serviços ou de modificar os existentes. Alguns autores associam essa característica à velocidade com que os produtos/serviços são criados e lançados no mercado, à customização e, assim como Slack et al. (2002), também às modificações no produto para atender necessidades específicas de determinados clientes (MAIA, et al., 2006). Miller e Roth (1994) também associam a proposição de novos produtos com aspectos da inovação (*design* inovador).

Flexibilidade de composto (mix), por sua vez, é relatada por Slack et al. (2002), assim como para Miller e Roth (1994), como a habilidade em fornecer ampla variedade ou composto de produtos e serviços aos clientes (diversidade). Oferecer ampla variedade também implica entender como a empresa irá gerencia-la no seu ambiente de produção quando produzi-la de forma concomitante.

Com relação à flexibilidade de volume, Slack et al. (2002) afirmam que esta representa a capacidade de adaptação do sistema ou processo de produção em função das flutuações de demanda do mercado e que ignorar essas flutuações para manter suas atividades em nível constante pode gerar sérias consequências no serviço ao consumidor, custos operacionais ou ambos. Miller e Roth (1994) compartilham de igual visão, ressaltando a questão do tempo de resposta para atender a essas mudanças de volume solicitadas pelo mercado. Dessa forma, normalmente a flexibilidade de volume está associada à sobrecapacidade de produção e subcontratação, ou terceirização das atividades para atender a essas flutuações (SLACK et al., 2002).

No caso da flexibilidade de entrega, Slack et al. (2002) afirmam que esta pode ser considerada como a habilidade de mudar a programação de entrega do bem em função das solicitações dos clientes, podendo significar a antecipação dos pedidos ou postergação de entregas. Isso quer dizer que, ocasionalmente, a empresa pode ter que privilegiar um produto específico para atender às necessidades especiais de um cliente, mesmo que isso altere a programação de produção e ocasione aumento de custos. Percebe-se que esse conceito está associado a uma maior dependência da capacidade da organização em gerenciar a combinação das variações externas e internas às quais todas as empresas estão sujeitas, incluindo o prazo dos seus fornecedores para atender às reprogramações quando a empresa não tiver estoques significativos, quebras, greves, alfândega, ambiente econômico, entre outros.

Alguns autores associam que ter uma rede de suprimentos flexível aliada a uma maior integração entre os elos, incluindo estreita comunicação e maior coordenação das atividades, pode favorecer o atendimento dessas dimensões, incluindo a redução de custos e do efeito

chicote (PRAJOGO; OLHAGER, 2012); no entanto, a coordenação desses elos pode ser uma tarefa bastante complicada, especialmente agravada pela forma como está desenhada a rede na qual a operação está localizada. Em teoria, de acordo com Gobbo Junior (2004), num nível estratégico, os gerentes de operações são responsáveis pela atividade de projetar a gestão de operações incluindo a determinação dos objetivos para a posição dela em rede, ou seja, determinar a extensão na qual a operação escolhe ser verticalmente integrada, a localização de cada operação dentro da rede e a capacidade de cada parte; mas isso não significa que as organizações em rede sejam fáceis de projetar.

Assim, Gobbo Junior (2004) afirma que para delimitar o contexto de uma operação em relação a outras operações é útil ter essa perspectiva de rede. Nenhuma parte da operação vive em isolamento; cada operação é parte de uma rede maior e interconectada com outras operações. Algumas das empresas com as quais a operação interage são formadas por seus fornecedores e consumidores no nível de relacionamento vertical, e por empresas financeiras e concorrentes no nível de relacionamento horizontal. O fluxo através da rede de relacionamentos verticais é formado por materiais, peças, montagens, informação e às vezes, pessoas. Ao lado dos suprimentos existem os fornecedores que entregam peças, informação ou serviços. Esses fornecedores têm seus próprios fornecedores, os quais, por sua vez, podem ter seus próprios fornecedores, e assim por diante. Ao lado da demanda, a operação tem clientes e consumidores, que podem não ser aqueles que irão consumir os bens e serviços finais da operação, ou seja, ter seus próprios clientes e consumidores, que podem pertencer a, inclusive, a mais de um tipo de setor.

Para Slack e Lewis (2002), uma perspectiva da rede de suprimentos ilustra para uma operação exatamente onde ela está posicionada em sua rede e ressalta também onde ela não está, ou seja, as atividades que ela está desempenhando sozinha e aquelas que estão sendo desempenhadas por outras operações na rede. Isso, segundo os autores, gera o questionamento de porque os limites das operações estão onde estão e levanta perguntas sobre se ela deveria ou não expandir o seu controle direto sobre uma maior parte da rede através de maior integração vertical, por exemplo, ou maior terceirização de atividades com especialistas.

Na verdade, para Slack e Lewis (2002), a decisão de terceirizar ou integrar verticalmente raramente é simples e normalmente passa pela análise dos efeitos sobre os objetivos de desempenho, ou prioridades competitivas, adotadas por cada negócio, e isso pode significar julgar dois conjuntos de fatores contrários – aqueles que fornecem potencial para melhorar o desempenho e aqueles que trabalham contra esse potencial que está sendo alcançado. Por exemplo, se os objetivos de desempenho para uma operação são entregas

confiáveis e o atendimento de mudanças no curto prazo nas necessidades de entrega dos clientes, a questão importante deveria ser: “Como o ato de fazer ou de terceirizar fornece uma melhor confiança e desempenho de entrega flexível?” (SLACK; LEWIS, 2002, p. 145)

Os autores ainda ressaltam que, embora a integração vertical extensiva tenha deixado de ser popular, a maioria das justificativas de se fazer as coisas internamente encaixam-se em quatro categorias: assegurar a entrega confiável de mercadoria e serviços; redução de custos, manter ou assegurar qualidade do produto ou serviço e até mesmo reter conhecimentos específicos da operação; e ter melhor compreensão de outras atividades interligadas na rede de suprimentos. Por outro lado, os argumentos contra fazer as coisas internamente tendem a se agrupar em torno de algumas desvantagens, como: o mecanismo do mercado externo pode ser mais eficiente em manter a operação próxima aos requisitos de mercado do que o planejado internamente; nem sempre se consegue explorar as economias de escala; pode resultar em perda de flexibilidade; isola a empresa de fontes de inovação que circulam através da rede; e distrai a empresa de suas competências essenciais.

Especificamente sobre o objetivo de desempenho da flexibilidade, Slack e Lewis (2002), por fim, apontam que fazer internamente (suprimento próprio) ajuda a empresa a ter proximidade com suas necessidades reais, facilitando o alerta de que algum tipo de mudança na operação é necessário, porém a habilidade de resposta pode estar limitada pela escala e pelo escopo das operações internas. Em contrapartida fornecedores terceirizados são provavelmente maiores e têm maior capacidade do que os internos, proporcionando maior habilidade de responder as mudanças, no entanto eles podem responder somente quando solicitados pelo cliente e podem ter que equilibrar as necessidades conflitantes dos diferentes clientes.

Portanto, é importante enfatizar que quanto maior a consistência entre as estratégias seguidas por todos os membros que compõem a rede, maior é o desempenho geral da empresa (SAARIJÄRVI et al., 2012), mas a tão almejada integração entre todos os elos, descrita atualmente em estruturas modulares que podem ser observadas, por exemplo, na indústria automobilística, talvez nem sempre seja possível em outros setores em função da própria diversidade institucional conferida às empresas participantes da rede.

Desta forma, pode-se dizer que o conjunto de fatores que define a complexidade estrutural e relacional da rede deve ser considerado para a análise e escolha das estratégias de flexibilidade adotada pelas empresas que dela fazem parte e, sendo assim, o próximo tópico se dedica a análise conceitual das redes e suas propriedades, para tentar compreender as múltiplas formas de cooperação existente entre as empresas.

3.3 REDES DE EMPRESAS

Com o aumento do interesse em temas relacionados à qualidade e o foco no cliente, as organizações se depararam com a necessidade de buscar novos modelos de gestão da produção e operações que aperfeiçoassem seus processos, de forma a gerar benefícios internos e estímulos à competitividade de seus produtos e serviços.

Para Britto (2002), o estudo das organizações em rede passou a ser uma das análises dos fatores subjacentes a um melhor desempenho competitivo, auxiliando na investigação de temas bastante diversos como as alianças estratégicas entre empresas e outras formas de cooperação, processos de subcontratação e terceirização que dariam origem a redes estruturadas verticalmente no interior de cadeias produtivas, sistemas flexíveis de produção baseados em relações estáveis e cooperativos entre empresas, clusters industriais, entre outros.

Percebeu-se nos anos 1990 que as empresas faziam parte de redes que se inter-relacionavam e que as atividades de interface ainda custavam relativamente pouco, comparando aos melhoramentos internos. Desta forma, as mudanças no ambiente econômico intensificaram o relacionamento interfirmas e aproximaram fornecedores, clientes internos e externos com o intuito de compartilhar as competências essenciais de cada ator participante para otimizar recursos e agilizar prazos de entrega, levando a uma tendência crescente para a especialização por meio da desverticalização (BRITTO, 2002; FUSCO; SACOMANO, 2009; CORREA; CORREA, 2006; PIRES, 2004).

De acordo com Grandori e Soda (1995) o termo rede, por si só, é uma noção abstrata que se refere a um conjunto de nós e relações que se conectam, e é usado em uma variedade de ciências. No sentido de atividade econômica, pode-se dizer que redes são modos de coordenação entre as unidades especializadas da organização, de forma que encontrar o justo equilíbrio entre a unidade distinta da empresa e a integração tem sido o problema central na estrutura da organização.

Estas estruturas organizacionais e processos interfirmas são diferentes a partir da integração de empresas interdependentes, com uma grande empresa de um lado, e uma coordenação tácita ou preço através da troca instantânea e concorrência do outro. Ainda segundo Grandori e Soda (1995), esta característica de coordenação interfirmas levou a duas caracterizações adversárias sobre o conceito de redes. De um lado, Williamson (1991) define uma rede de empresas como uma forma intermediária ou híbrida de organização das atividades econômicas, no que diz respeito aos mercados e empresas. Do outro, Powell (1990)

defende que uma rede é um terceiro tipo de arranjo organizacional, com as suas próprias características e propriedades, com forma qualitativamente diferente de empresa e mercado.

Grandori e Soda (1995) argumentam que ambos os conceitos possuem propriedades interessantes. Sendo assim, uma rede interfirmas é um modo de regulação de empresas diferentes e interdependentes a partir da agregação destas unidades dentro de uma única empresa e de coordenação através de sinais de mercado (preços, ações estratégicas, decisões tácitas, entre outros.) e que é baseado em um jogo cooperativo com parceiros específicos de comunicação. Ao mesmo tempo os atributos de uma rede – os processos de coordenação e estruturas que uma coalizão interfirmas pode empregar - são, necessariamente, intermediária em relação aos de empresas e mercados, porém não precisa ser único, já que eles têm diferentes combinações e intensidades, tanto nas empresas como nos mercados.

Seguindo essa linha, Fusco e Sacomano (2009, p. 52) entendem que “as redes são alternativas às formas de mercado e de integração vertical por conter estruturas horizontais e verticais de troca, interdependência de recursos e linhas recíprocas de comunicação”. Porter (1992) conceitua redes de empresa como formas de organização das atividades econômicas por meio da coordenação e/ou cooperação entre firmas, enquanto Britto (2002) a define como arranjos organizacionais baseados em vínculos sistemáticos entre empresas formalmente independentes que dão origem a uma forma particular de coordenação econômica. Por fim, Slack et al. (2002) e Amato Neto (2000) reforçam no conceito de redes o seu papel estratégico e inovador como alternativa da concepção verticalizada e fragmentada da empresa.

Para Amato Neto (2000), a cooperação que advém dos conceitos expostos sobre as redes de empresas, pode possibilitar o atendimento de necessidades que seriam de difícil satisfação quando elas atuam individualmente, por exemplo, a combinação de competências e utilização do *know-how*; divisão do ônus de realizar pesquisas tecnológicas; compartilhamento dos riscos e custos de explorar novas oportunidades; oferecimento de uma linha de produtos de qualidade superior e mais diversificada; efetivação de uma pressão maior no mercado, aumentando a força competitiva em benefício do cliente; compartilhamento dos recursos; entre outros.

Fusco e Sacomano (2009, p. 49) afirmam que “as mudanças no ambiente econômico estimularam a criação de modelos de redes de empresa, assentados na forte coordenação de atividades entre empresas independentes em seu aspecto formal, mas que atuam estrategicamente alinhadas”. Foi quando passou a ficar claro que valeria a pena para as empresas debruçarem-se sobre os relacionamentos entre elas e sobre o desempenho das redes como um todo, e não apenas com o seu desempenho isolado, já que a competição agora

ocorre cada vez mais entre redes globais e não mais entre firmas individuais (SPEKMAN et al., 1998).

3.3.1 Tipos de Redes

De acordo com Fusco e Sacomano (2009) a análise das redes pode ser vista sob dois enfoques: como forma de governança (como as relações entre os atores são governadas), e forma analítica (ancorada na sociologia e na teoria organizacional). Os autores afirmam que, embora ambos sejam corpos teóricos diferentes, hoje é mais frequente a combinação de ambas em diversas análises. Um tema comum entre as duas perspectivas é o que diz respeito à forma em que os atores estão encrustados ou imersos em uma estrutura de relações (*embedded*). Essa imersão pode fornecer oportunidades ou coação entre os atores, direcionando e até mesmo moldando comportamentos.

Também para Britto (2002) as redes podem ser analisadas sob os mesmos dois enfoques. O primeiro ressalta o caráter instrumental do conceito de rede para compreensão da dinâmica de comportamento dos diferentes mercados (forma analítica) e o segundo na caracterização da estrutura em rede como um objeto específico, mais sobre a constituição de um tipo particular de instituição, com a capacidade de coordenar a realização de atividade econômica (como governança). Esse enfoque ressalta a dimensão social das relações entre empresas e seus possíveis desdobramentos sobre a conformação institucional do ambiente econômico e sobre o padrão de conduta dos agentes.

Sobre a análise da rede como governança, DiMaggio e Powell (2005) reforçam que campos organizacionais altamente estruturados/institucionalizados formam um contexto em que esforços individuais (de uma organização) para lidar racionalmente com incerteza e restrições, geralmente, levam, de maneira conjunta, à homogeneidade em termos de estrutura, cultura e resultados. Deste modo, a visão institucional acredita que as organizações adotam estruturas e processos para serem acolhidas pelas entidades internas e externas, e essas atividades são aceitas como regras nas organizações.

De acordo com Alves Filho et al. (2004), uma estrutura de governança consiste em um mecanismo usado pelas firmas com a finalidade de atenuar a ameaça de oportunismo. O método para se determinar a eficiência das estruturas de governança é examinar os custos de transação envolvidos, e ela pode ser dividida em três tipos principais, conforme Barney (1999, apud ALVES FILHO et al., 2004):

- a) mercado: transações nas quais ocorre uma imediata transferência de produtos ou serviços e que os preços são determinados pelo mercado;
- b) integração vertical (hierarquia): mecanismo utilizado para gerenciar trocas econômicas dentro das próprias fronteiras da firma; e
- c) híbrida: como por exemplo, as franquias e alianças estratégicas, que combinam aspectos de transações de mercado e integração vertical.

Para Williamson (1975), a forma organizacional observada em qualquer situação é sempre aquela que lida mais eficientemente com o custo das transações econômicas. Nos casos em que os resultados são incertos, em que a recorrência é frequente e que requerem investimentos específicos à transação – por exemplo, dinheiro, tempo ou energia, que não podem ser facilmente transferidos –, é mais provável que as transações ocorram em empresas hierarquicamente organizadas. Nos casos em que não há transações repetitivas ou aquelas que não requerem investimentos específicos à transação – como a compra única de um equipamento padrão –, as transações terão mais chances de ocorrer entre empresas, isto é, por meio de uma interface de mercado.

Sociólogos econômicos, como Granovetter (2007), Powell (1990), entre outros, criticam essa visão de mercado e as hierarquias como as únicas formas de governança puras. Sacomano Neto (2004) afirma que, embora Williamson (1975) considere a existência dos modelos híbridos, situados entre as formas puras de mercado e hierarquia, esses não são suficientes para o entendimento das trocas complexas. Assim, para Powell (1990), as redes de empresas são, na verdade, uma terceira estrutura, com um aspecto mais social do que mercado ou hierarquia.

Segundo Powell (1990), redes de empresas são dependentes dos relacionamentos, dos interesses mútuos e da reputação e são guiadas mais por isso do que simplesmente por uma estrutura formal de autoridade. Para Powell (1990, p. 300, 301):

“quando os artigos trocados entre compradores e vendedores possuírem as qualidades que não são medidas facilmente, e as relações são tão recorrentes e de longo prazo que é difícil falar dos atores como entidades separadas... quando o enredamento da obrigação e da reputação não alcançar um ponto que as ações dos partidos são interdependentes, mas lá estão sem nenhuma posse comum ou uma estrutura legal... tal arranjo não é nem uma transação de mercado nem uma estrutura hierárquica de governança, mas uma modalidade separada, diferente da troca, com sua própria lógica, uma rede.”

Desta forma, para Britto (2002), o conceito de redes de empresas baseia-se em uma perspectiva de análise que resulta na dimensão social das relações entre empresas e seus

possíveis desdobramentos sobre a conformação institucional do ambiente econômico e sobre o padrão de conduta dos agentes econômicos.

Assim, as relações existentes entre as organizações oferecem oportunidades estratégicas para os atores, além de condicionarem as escolhas e restringirem, principalmente, a ação através de acordos de comportamento e normas operacionais. Os atores que estão em uma posição privilegiada na estrutura de uma rede, como os fornecedores de primeiro nível, por exemplo, estão em um grau elevado de status e são levados a desempenhar um novo conjunto de papéis na estrutura e na trajetória da rede (SACOMANO NETO, 2004).

Basicamente, Britto (2002) enfatiza que esses relacionamentos podem ser referenciados a dois aspectos-chaves: forma e conteúdo. Quanto à forma, o autor ressalta que um aspecto crucial na análise relacional da rede refere-se ao grau de formalização do arcabouço contratual que regula as relações entre os agentes e que estão associadas a três propriedades: coordenação com vista a atingir determinado objetivo das partes envolvidas; mecanismos de prevenção contra adoção de posturas oportunistas pelos agentes que estabelecem a relação; mecanismos que incitem à adoção de comportamentos eficientes pelas partes.

Com relação ao conteúdo, o autor também identifica três tipos de ligações qualitativamente distintos: ligações sistemáticas que se restringem ao plano estritamente mercadológico, não envolvendo o estabelecimento de diretrizes comuns relacionadas a procedimentos produtivos e nem integração das tecnologias empregadas; ligações com etapas sequencialmente articuladas ao longo da cadeia produtiva, com a adoção de uma série de procedimentos técnicos-produtivos para elevar a eficiência da rede e; a integração de conhecimentos e competências além da simples compatibilização de procedimentos, envolvendo a realização de esforço tecnológico conjunto e coordenado para viabilizar a obtenção de inovação tecnológica.

Assim, tentando reduzir a quantidade de pontos a serem analisados para compreensão da dinâmica de uma rede de empresas, Grandori e Soda (1995) afirmam que a teoria das organizações identificou três variáveis capazes de explicar as formas das organizações: fluxo de recursos; complexidade da informação; e estrutura de interesses.

O fluxo de recursos identifica os tipos de interdependência entre os atores, considerando se os recursos interagem numa combinação ou em sequência e o grau de complexidade da informação. Outro tipo de variável é a complexidade da informação que está composta pela capacidade de observação da ação e a capacidade dos insumos. O gerenciamento da cadeia de suprimentos é chamado de estrutura de interesses e pode permitir

que os participantes de sistemas complexos possam ter relacionamentos sociais. Essa estrutura varia num contínuo desde a não cooperação até a integração pura, e para cada intensidade da convergência dos interesses são definidos tipos de estruturas.

Desta forma, Grandori e Soda (1995) propõem uma tipologia de redes interfirmas, de forma que as redes são descritas e classificadas segundo seus graus de formalização, centralização e mecanismos de cooperação, classificando-as em: redes sociais, redes burocráticas e redes proprietárias.

As redes sociais não possuem nenhum contrato formal, sendo que suas relações de troca são regulamentadas pelos relacionamentos sociais. No caso das redes burocráticas, essas são sustentadas por contratos formais, apesar de incompletos, mas apoiadas pelas relações sociais. Já nas redes proprietárias, além do contrato formal, existe o acordo de propriedade, como as *joint ventures* e *capital ventures*. Todas as tipologias propostas de redes podem ser simétricas (todos participantes têm a mesma influência) ou assimétricas (com a presença de um agente central). Fusco e Sacomano (2009) sintetizam no Quadro 6 as características de cada tipo de rede, de acordo com Grandori e Soda (1995).

Quadro 6 - Redes sociais, burocráticas e proprietárias

Tipo de Rede	Características
Redes Sociais Simétricas	- Laços pessoais fortes - Forte compartilhamento de normas entre o grupo e valores culturais - Utilização de mecanismos de controle social a exemplo da reputação e das sanções da parte do grupo diante de comportamentos oportunistas - Presente em distritos industriais como o tradicional distrito industrial marshalliano e baseada em relações horizontais - Também presente em polos de alta tecnologia
Redes Sociais Assimétricas	- Possuem a figura de um agente central ou empresa-mãe, a exemplo dos complexos automotivos e keiretsu japoneses - Tendem a ser redes verticais em relações do tipo cliente-fornecedor (a exemplo da cadeia de suprimentos) - Contratos muito genéricos de forma que as relações sociais são preponderantes - Coordenação e o controle social entre as empresas geralmente acompanhado por relações de autoridade - Há um maior controle de recursos de parte de um dos nós da rede
Redes Burocráticas Simétricas	- Modos de coordenação formalizados em contratos de troca e de associação - O contrato formal especifica as relações organizacionais - Coexistem com a rede social (os laços interpessoais são decisivos para a construção de confiança)
Redes Burocráticas Assimétricas	- Empresa coordenadora central - Redes de agências, acordos de licenciamentos e franquias

Redes Proprietárias Simétricas	- Os atores dispõem de direitos de propriedade sobre os ativos econômicos da rede como no caso de uma <i>joint venture</i> - Utilizam ampla gama de mecanismos de coordenação
Redes Proprietárias Assimétricas	- Os atores dispõem de direitos de propriedade sobre os ativos econômicos da rede como no caso de uma <i>capital venture</i> - Utilizam ampla gama de mecanismos de coordenação

Fonte: Fusco e Sacomano (2009).

Neste estudo utilizam-se apenas os conceitos da formação de redes sociais simétricas que apresentam maior descentralização de poder, mantendo sua independência, porém, com coordenação de certas atividades, por ser essa a estrutura que apresenta maior similaridade com o caso a ser analisado nesse estudo.

Com relação ao enfoque das redes como forma de análise, ou como objeto específico, parte dos estudos da Antropologia e da Sociologia a busca da compreensão de como os indivíduos são ligados uns aos outros e como essas relações funcionam. Desta forma, as redes como forma analítica apoiam-se na estrutura das relações regulares entre os atores participantes da rede (SACOMANO NETO; SACOMANO, 2003; FUSCO; SACOMANO, 2009).

De acordo com Britto (2002) as estruturas em redes constituem um quadro de referência que pode ser aplicável à investigação de múltiplos fenômenos caracterizados pela densidade de relacionamentos cooperativos entre suas respectivas competências e impõe algum elemento de coordenação coletiva das ações adotadas.

É possível sintetizar algumas diferenças entre a visão de redes como governança e como forma de análise, observando o Quadro 7.

Quadro 7 - Diferenças entre redes como forma de governança e de análise

REDES COMO FORMA DE GOVERNANÇA Grandori e Soda (1995)	REDES COMO FORMA DE ANÁLISE Britto (2002)
Investiga conceitos opostos como: - Confiança e oportunismo - Organizações formais e informais - Formas alternativas de governança - Caracteriza-se pela interdependência nos distritos industriais, pelos contratos relacionais e pela manufatura colaborativa.	Referencial analítico que investiga: - Alianças estratégicas, cooperação produtiva e tecnológica; - Programa de cooperação específica - Sistemas flexíveis de produção - Distritos industriais - Sistemas de inovação - Processo de subcontratação e terceirizações

Fonte: Adaptado de Lima (2009)

Para Brito (2002), a utilização do conceito de rede como objeto específico pode ser correlacionada a alguns elementos morfológicos que são comuns a esse tipo de estrutura, na qual são mais bem abordados abaixo.

3.3.2 Fatores posicionais da rede - estrutural e relacional

Granovetter (1973, 1985) já havia explanado que durante o período de troca atores não se comportam com racionalidade econômica perfeita porque estão imersos (*embedded*) dentro das redes sociais com outros atores, que são capazes de fornecer maior acesso aos recursos e informação. Os atores são afetados pelos seus comportamentos sociais e assim as escolhas de comportamento são formadas por meio da negociação entre a racionalidade econômica interna e forças sociais externas. Também para Gilsing et al. (2007), o conceito *embeddedness* refere-se à estrutura de uma rede de relações sociais que podem afetar a ação econômica, seus resultados e comportamento da empresa e de seus parceiros com quem está diretamente ou indiretamente ligada.

Desta forma, de acordo com Granovetter (1985), as redes podem ser analisadas sob dois aspectos: a perspectiva da posição que os atores ocupam (também chamado de *embeddedness* estrutural), que enfatiza o valor informacional da posição no qual o ator ocupa na rede, afetando o seu comportamento através dos nós; e o aspecto das relações entre os membros (ou *embeddedness* relacional), que analisa a rede dentro de uma perspectiva de coesão entre os membros, que são dependentes comportamentalmente, como um mecanismo de ganho de informações refinadas, confiança, legitimidade e consenso.

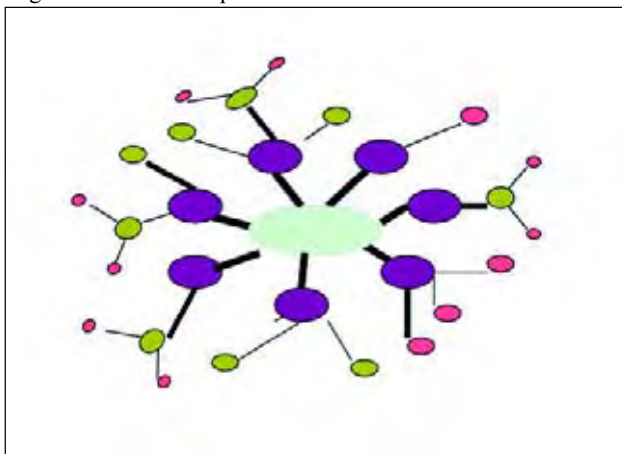
Assim, neste trabalho, entende-se por posicionamento dos atores a posição que eles ocupam na rede, incluindo a análise da estrutura geral da rede e os relacionamentos entre os atores nela contidos (posicionamento estrutural e relacional).

Para Waarden (1992 apud Sacomano Neto, 2004), em qualquer análise de redes devem ser consideradas sete importantes dimensões: 1) número de atores; 2) a estratégia dos atores; 3) as regras de conduta ou governança; 4) a institucionalização; 5) as relações de poder; 6) função da rede e, por fim, 7) estrutura da rede. Esta última dimensão, suporta algumas variáveis importantes, tais como tamanho da rede, limites da rede, estrutura das conexões, intensidade ou força da relação, simetria ou reciprocidade da interconexão, tipo de coordenação, centralidade, grau de delegação e natureza das relações.

Britto (2002) então utiliza o aspecto morfológico da rede para explicar sua constituição e facilitar a análise dos seus aspectos estruturais e relacionais.

As redes de empresas são compostas por elementos que constituem sua estrutura de relacionamento. São eles: nós, posições, ligações e fluxos. Os nós representam as empresas que compõem a rede (pontos coloridos da Figura 5). As posições estabelecem a localização desses atores e a estrutura de divisão de trabalho que conecta os diferentes agentes visando atingir determinados objetivos (o conjunto de cores para os nós da Figura 5 mostram as diferentes posições estruturais). As ligações, conexões ou *linkages* determinam o grau de densidade e qualidade do relacionamento dos agentes de uma rede. Os fluxos tangíveis (insumos e produtos) e intangíveis (informações) fluem através das ligações e nelas também ocorre, normalmente, a divulgação e disseminação da estratégia e outros conhecimento entre os atores (BRITTO, 2002).

Figura 5 - Elementos presentes na estrutura de uma rede



Fonte: Sacomano Neto (2004)

A estrutura da rede contém vários caminhos, nos quais os atores econômicos trocam bens e serviços, transferem recursos e informações através dos links. Assim, o aspecto estrutural da rede enfatiza o valor informacional da posição estrutural, no qual o ator ocupa em relação à rede, e que, portanto, pode afetar o seu comportamento. Essa posição pode ser analisada observando-se determinadas ligações entre seus nós constituintes, permitindo classificá-las como estruturas densas ou difusas.

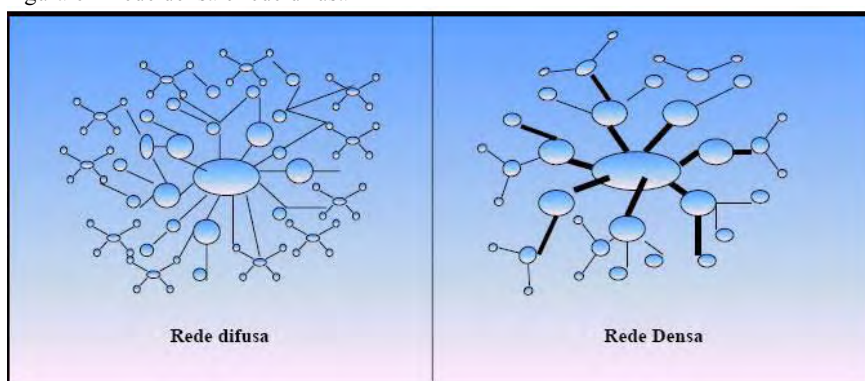
A densidade pode ser entendida como a extensão da interconexão entre os atores da rede; quanto maior o grau de interconexão, maior a densidade (GNYAWALI; MADHAVAN, 2001). Alguns autores como Cowan et al. (2007) medem a densidade de uma rede usando a relação da proporção entre os vínculos realmente existentes e o total de vínculos possíveis de serem estabelecidos entre seus nós; no entanto, outros autores, como Sacomano Neto (2004)

associam a densidade baseando o grau da interconexão na ocorrência constante de trocas (informação e recursos) que podem ocorrer através das ligações; quanto maior o fluxo de trocas entre um ator e outro, mais espessa é a representação dessa interação e quanto mais ligações desse tipo a rede apresenta, maior a sua densidade.

De qualquer forma, em redes densas observa-se que existe facilidade no fluxo de informações e recursos e que essas funcionam como sistemas fechados de confiança e normas facilmente desenvolvidas, o que facilita a atribuição de sanções. As redes difusas têm origem quando o grau de interconexão é relativamente menor, contudo, um dos seus aspectos positivos se refere ao acesso às novas informações pelo caráter não redundante das relações, o que é necessário aos processos de inovação e favorece oportunidades de negócios (GRANOVETTER, 1985; GNYAWALI; MADHAVAN, 2001; SACOMANO NETO, 2004).

A Figura 6 mostra a representação da densidade em uma rede.

Figura 6 - Rede densa e rede difusa



Fonte: Sacomano Neto (2004)

Wasserman e Faust (1994) abordam também outras considerações sobre propriedades estruturais da rede que são: centralidade, equivalência estrutural, autonomia estrutural, densidade e coesão. Sacomano Neto (2004) entende ainda que quando se fala da estrutura da rede, todos os atores que tem relação direta com o ator central devem ser considerados, já quando se fala de relações, eles podem ser compreendidos apenas entre pares de atores.

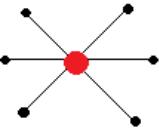
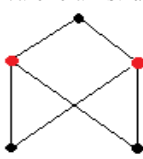
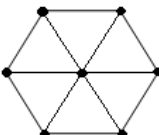
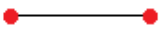
Desta forma, para Britto (2002) centralidade significa como um ator centraliza a relação com outros atores da rede e, dessa forma, tem acesso a recursos, poder e informações. Centralidade indica até que ponto uma empresa está conectada às demais. Para Gobbo Junior, (2004) firmas centrais são mais propensas a não perderem qualquer informação e são capazes de combinar essas informações em novas formas de gerar inovações. Pode-se dizer que um indivíduo se sente central em uma rede quando pode comunicar-se diretamente com muitos

outros, ou está próximo de muitos atores ou, ainda, quando há muitos atores que o utilizam como intermediário em suas comunicações.

Na autonomia estrutural, o ator ocupa um buraco estrutural entre dois atores com quem está conectado intermediando a relação entre esses e gerando os mesmos efeitos da estrutura centralizada, como: acesso a informações (*broker*), poder, recursos e status. Burt (1992) entende que buracos estruturais são áreas dentro da rede nas quais os laços estão em falta ou a densidade é baixa, existindo fluxos diferentes de informação que podem causar desníveis na relação. O autor reforça que isso não significa que as pessoas de cada grupo desconheçam umas às outras, mas que tais grupos estão focalizados em suas atividades e pouco atentos às atividades dos demais grupos, perdendo oportunidades que poderiam ser mais bem aproveitadas. Burt (1992) ainda ressalta que o ator que possui fortes relações com os dois grupos tem acesso a ambos os fluxos de informação, podendo intermediar os contatos.

O Quadro 8 resume as propriedades das redes.

Quadro 8 - Propriedades das redes

Propriedades	Nível de Análise	Definição	Efeitos
Centralidade 	Ator	O ator centraliza relações com outros atores da rede (posição estratégica)	Acesso a recursos externos, informações, <i>status</i> e poder
Autonomia Estrutural 	Ator	O ator ocupa um buraco estrutural entre dois atores com quem está conectado	Aumenta a centralização de informação (<i>broker</i>), recursos, controle dos atores e <i>status</i> .
Equivalência Estrutural 	Pares de Atores	Atores têm estruturas de relações similares dentro da rede	Atores tendem a ter comportamentos similares (ativos, informações e <i>status</i> similares) e simétricos.
Densidade 	Redes	É a extensão da interconexão entre os atores da rede. Quanto maior a interconexão maior a densidade	Facilita o fluxo de informações e recursos. Sistema fechado de confiança e normas compartilhadas. Facilita a atribuição de sanções
Coesão 	Pares de atores	Compreendida através da intensidade do relacionamento (forte ou fraco). Interações frequentes com comprometimento de recursos	Relações coesas estão relacionadas ao ganho de informações refinadas, conhecimento tácito, controle social e reciprocidade.

Fonte: Sacomano Neto (2004), adaptado pela autora.

Entre os muitos conceitos relacionados à estrutura da rede, tem-se ainda a estabilidade estrutural, relatada por Waarden (1992 apud Sacomano Neto, 2004) dentro da dimensão institucional da rede. A estabilidade pode ser associada ao tempo de duração da relação, medida entre as entradas e saídas dos atores de uma rede de empresas, que pode potencializar ou enfraquecer o seu equilíbrio. Sacomano Neto e Truzzi (2009) relatam que em consórcios modulares, por exemplo, há uma relação de estabilidade com os fornecedores, os quais estão dispostos a assumir diversas responsabilidades. Assim, o tempo de duração das relações entre os atores pode sugerir a estabilidade da rede e, redes estáveis, podem ser consideradas mais equilibradas, promovendo níveis de confiança e coesão maiores, e, portanto, maior disposição em promover o alinhamento estratégico entre os atores.

O posicionamento estrutural, portanto, descreve a arquitetura geral de uma rede e é definida especificamente pela presença ou não de laços, sendo que suas fronteiras podem ser conceituadas com base no encerramento da rede. A posição estrutural tem foco na localização que uma organização ocupa nessa estrutura, sendo considerada como um aspecto importante da estrutura social porque condiciona o grau com o qual um ator tem acesso aos recursos através dela. Os atores participantes de uma rede são capazes de acessar valor pela forma com que se posicionam e pelos meios que são conectados ou desconectados delas (GOBBO JUNIOR, 2004).

A análise relacional da rede, por sua vez, está associada à caracterização dessas ligações no nível do detalhamento dos relacionamentos organizacionais, produtivos e tecnológicos entre os membros da rede, inclusive nos seus aspectos qualitativos, enfocando a coesão entre os pares. O aspecto da coesão enfatiza a dependência do comportamento dos atores em relação à estrutura de mútuas expectativas, podendo-se observar se as conexões, ou laços, são fortes ou fracas (BRITTO, 2002; GNYAWALI; MADHAVAN, 2001, SACOMANO NETO; TRUZZI, 2009).

Laços fortes são associados à confiança e a troca de informações entre os parceiros (UZZI, 1997). Para Granovetter (1973), laços fortes também podem estar associados à intencionalidade de criar e manter conexão entre as partes enquanto laços fracos, por sua vez, podem ser caracterizados por relações diversas, que não necessariamente se traduzem em proximidade ou intimidade.

Desta forma, Granovetter (1973) afirma que os laços fortes promove interação eficiente entre os atores, incluindo sua *performance*, enquanto os laços fracos podem levar a novas informações porque podem exercer o papel de ponte entre os atores que não estão conectados diretamente, mas estão ligados por um único caminho entre esses dois pontos

através de um relacionamento forte com outro ator. Importante ressaltar que por esse conceito, o laço forte só pode ser uma ponte apenas se nenhuma das outras partes tiver qualquer vínculo forte, causando o desvio descrito por Burt (1992) como um buraco estrutural e servindo, inclusive, de acesso às novas rotas para outras redes.

Para Wassersman e Faust, (1994) a coesão das relações conduz o grupo à uniformidade. A uniformidade tende a ser maior em contatos frequentes, no ganho de informações refinadas, no conhecimento tácito, no maior controle social e na reciprocidade entre os atores.

Sacomano Neto e Truzzi (2009) afirmam que a coesão que advém dos relacionamentos tem grande relação com a densidade, porém os autores enfatizam que a densidade é uma característica da estrutura geral da rede e a coesão é uma variável ligada às relações entre os pares de atores. Assim, na visão dos autores podem existir relações coesas dentro de uma rede difusa, embora quando se trata de redes densas, verifica-se que é praticamente uma condição que as conexões sejam fortes. De fato esse realmente não é um ponto de consenso entre os autores, já que, na visão de Rowley et al. (2000), a densidade e a coesão devem ser tratadas conjuntamente, uma vez que a intensidade de relacionamento (forte ou fraco) depende da estrutura da rede (densa ou difusa).

Talvez a incoerência dessas duas visões esteja na perspectiva em que se faz a análise da rede e na dificuldade em se estabelecer o seu limite. O mais provável é que em alguns setores seja possível encontrar redes difusas devido à baixa integração e coordenação entre a maioria dos atores, mas isso não significa que as empresas não possuam coesão com um núcleo de atores mais relevantes para o negócio, que levem, então, a uma maior densidade do seu núcleo.

O que pode ser dito consensualmente por diversos autores, incluindo Sacomano Neto e Truzzi (2009), é que conexões fortes e redes densas são mais vantajosas em ambientes estáveis e com tecnologias já dominadas, como, por exemplo, nas indústrias de aço. Em relação às conexões fracas e redes difusas, estas são mais benéficas em ambientes incertos e com tecnologias e inovações ainda pouco dominadas, como por exemplo, na indústria de semicondutores.

Uma última consideração apontada por Britto (2002) é com relação a alguns problemas rotineiramente presentes na análise de redes. O primeiro é que redes, na verdade, são estruturas que se constroem abstratamente para explicar um determinado tipo de análise e que isso não necessariamente significa que os atores têm maior clareza sobre as características morfológicas destas estruturas. Um segundo problema é com relação à dificuldade prática de

se definir os limites da rede. Tradicionalmente definem-se seus limites, vinculando-a a um determinado ramo industrial, tecnologia, produto, país ou região, na qual confluem as ligações intra-rede, mas isso não elimina o caráter arbitrário do recorte. Por fim, o terceiro problema se refere à velocidade do processo de transformação dessas estruturas ao longo do tempo. Em essência pode-se observar que as redes são heterogêneas no que se refere a esse tempo de transformação, na qual é afetada pela capacidade dos agentes ajustarem seu comportamento em função dos estímulos do processo competitivo.

Parte-se da suposição que a rede analisada nesta pesquisa tem baixa densidade quando se considera sua estrutura geral, ou seja, que exista baixa interconexão entre a maior parte dos atores; no entanto espera-se uma coesão maior com os atores considerados mais relevantes para a operação da empresa focal (*hub*), ou seja, um núcleo mais denso. Outra observação importante na análise da rede é que aparentemente os fornecedores dos seus fornecedores estão “fora” do limite da rede calçadista, pertencendo no geral a outros segmentos, considerados inclusive, muito maiores do que o próprio setor calçadista, como o petroquímico, por exemplo.

Do exposto até o momento, é possível perceber que os elementos posicionais da rede poderiam exercer certa influência na flexibilidade adotada pela empresa calçadista. Por exemplo, identificando que a rede da empresa focal (*hub*) é de fato difusa, pode-se supor que estão presentes os elementos positivos de acesso às novas informações que advém das relações não redundantes, favorecendo o acesso à inovações que podem estar contribuir com desenvolvimento de novos e variados produtos (flexibilidade de produto e de mix) e processos; ter um núcleo mais denso pode significar maior confiança e alinhamento no fluxo de informações e recursos, que pode estar atuando positivamente sobre a flexibilidade de volume (pelo maior compartilhamento de informações estratégicas) e de entrega (através de compartilhamento de informações relevantes dos processos, como a posição da carteira, visualização dos status produtivos, entre outros).

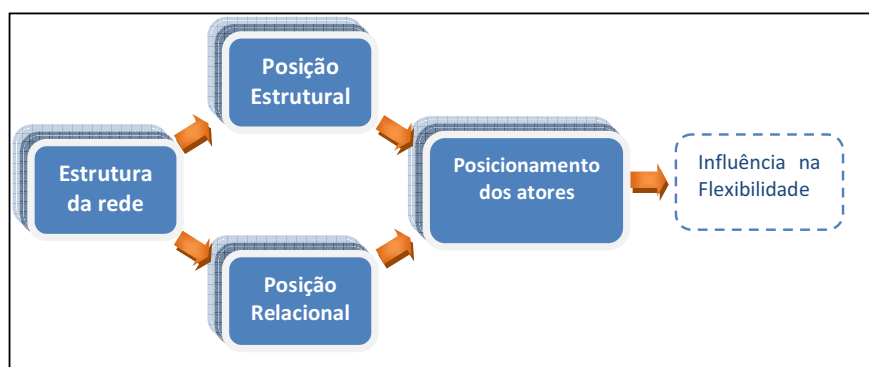
A abordagem metodológica apresentada a seguir, procura mostrar uma tipologia para relacionar esses fatores posicionais da rede calçadista infantil (estrutural e relacional) com os prováveis reflexos em termos da estratégia de flexibilidade adotada por ela.

4. ABORDAGEM METODOLÓGICA PARA AVALIAÇÃO DOS FATORES POSICIONAIS NA ESTRATÉGIA DE FLEXIBILIDADE

Com a finalidade de atender ao objetivo principal sugerido neste estudo, foi proposta uma abordagem metodológica para analisar como os fatores posicionais da rede fornecedora (aspectos estruturais e relacionais) podem influenciar na flexibilidade de produto, de composto (mix), de volume e de entrega de uma rede calçadista. É importante enfatizar que a abordagem metodológica foi baseada na literatura pesquisada e sua aplicação está limitada a uma rede calçadista infantil, composta por uma empresa focal (*hub*) e mais seis fornecedores de materiais/serviços diretos, identificados como principais dentro da sua rede, conforme descrito no Capítulo 2.

A Figura 7 apresenta a proposta da visão geral utilizada na abordagem metodológica de avaliação e análise dos fatores posicionais em relação à estratégia de flexibilidade da rede. Para o desenvolvimento dessa proposta, foram desenhadas cinco etapas: 1) o mapeamento da rede da qual a empresa focal (*hub*) faz parte; 2) levantamento da posição no qual os atores ocupam na rede (posição estrutural); 3) levantamento da relação entre os membros (posição relacional); 4) o posicionamento dos atores nessa rede; 5) influência do posicionamento na flexibilidade.

Figura 7 - Abordagem metodológica para avaliação do posicionamento da rede.



Fonte: Elaborado pela autora

Além da abordagem metodológica, também foram propostos os Quadros 9, 10 e 11 como instrumento para análise da rede. Todos os quadros foram utilizados como guia para o desenvolvimento do protocolo de coleta de dados, que está no Apêndice (A) desse trabalho, contido nas questões de 1 a 23. O protocolo de coleta também contém um grupo de perguntas para direcionar observações sobre como a estratégia de flexibilidade é conduzida

internamente pelo ator (questões de 24 a 31); o quadro 12 é utilizado como instrumento para direcionar essas observações e levantar se a rede de fornecimento de materiais/serviços diretos atende essa estratégia de flexibilidade adotada pelo setor calçadista. Por fim, o Quadro 13 foi desenvolvido para auxiliar na análise da relação da influência do posicionamento na flexibilidade da empresa calçadista infantil inserida nessa rede. Todos os quadros foram desenvolvidos com base nos conceitos apresentados no referencial teórico deste trabalho.

O Quadro 9 mostra as propriedades da rede que foram consideradas para obtenção do posicionamento dos atores, que, nesse estudo, está compreendido como a posição que o ator ocupa na rede (incluindo a análise da estrutura geral da rede e os relacionamento entre os atores, que enfatiza o seu comportamento).

Quadro 9 - Propriedades consideradas da rede

ESTRUTURA DA REDE	FORMAS DE RELACIONAMENTO
Posicionamento Estrutural	Posicionamento Relacional
Densidade	Força dos Laços
Centralidade	Confiança/abertura
Autonomia Estrutural	Buracos Estruturais
Limite	Duração (estabilidade)

Fonte: Elaborado pela autora

Através da compreensão do posicionamento dos atores na rede, é possível entender a sua estrutura e relações de poder, sendo que, dependendo da posição que o ator ocupa, ele está condicionado à troca de recursos, informações, entre outros aspectos. Dito de outra forma, as empresas estão inseridas em uma estrutura de relações (*embedded*) e, muitas vezes, ficam restritas de suas próprias escolhas em função dessa imersão (GRANOVETTER, 1973).

Com relação às variáveis estruturais da rede, foram considerados a densidade (redes densas ou difusas); a centralidade (o quanto o ator está no centro da rede); a autonomia estrutural (ausência de conexão diretas entre atores que estão ligados por intermédio de um outro ator) e o limite da rede. No posicionamento relacional, foram considerados a força dos laços (fortes ou fracos); a confiança/abertura (relacionamentos coesos e a disposição para partilhar conhecimentos); presença de buracos estruturais (espaços ausentes de relações entre atores que poderiam estar conectados diretamente); e a duração da relação (que pode ser utilizado para compreender a estabilidade da rede e o equilíbrio das relações).

Os Quadros 10 e 11 apresentam os instrumentos de análise de como se propõe observar esses aspectos na rede para a obtenção do posicionamento dos atores.

Quadro 10 – Posicionamento estrutural: instrumento de análise

POSICIONAMENTO ESTRUTURAL	CONCEITOS	COMO SE PROPÕE OBSERVAR NA REDE
Densidade Entendida como a extensão da interconexão entre os atores da rede. Quanto maior o grau de interconexão, maior a densidade GRANOVETTER (1985); GNYAWALI E NADHAVAN (2001); SACOMANO NETO (2004)	Rede difusa tem origem quando o grau de interconexões é menor. É propícia para acessar novas informações pelo caráter não redundante das relações, favorecendo o processo de inovação e oportunidades de negócios Redes densas favorecem o fluxo de informação e recursos e funcionam como sistemas fechados de confiança e normas, favorecendo maior integração	Mapeamento da rede para visualização da sua densidade
Centralidade BRITTO (2002); GOBBO JUNIOR (2004); SACOMANO NETO (2004)	O ator centraliza relações com outros atores da rede e tem acesso a recursos, poder e informação (posição estratégica) e são capazes de combinar essas informações em novas formas de gerar inovações	Se a empresa focal (<i>hub</i>) é vista pelos entrevistados como um ator importante dentro da rede
Autonomia Estrutural BURT (1992); SACOMANO NETO (2004)	Atores conectados indiretamente por outro ator podem estar pouco atentos a novas oportunidades	Através da descrição dos processos dos atores e da observação de pontos no mapeamento da rede entre elos que poderiam estar conectados diretamente
Limite BRITTO (2002); GOBBO JUNIOR (2004)	Disposição dos atores em participar da rede de forma integrada	Através do mapeamento da rede observando as conexões dos atores em seus níveis, o setor a que pertencem e o seu porte

Fonte: Elaborado pela autora

Quadro 11 – Posicionamento relacional: instrumento de análise

POSICIONAMENTO RELACIONAL	CONCEITOS	COMO SE PROPÕE OBSERVAR NA REDE
Força dos laços O aspecto da coesão enfatiza a dependência do comportamento dos atores em relação à estrutura de mútuas expectativas. Coesão conduz o grupo à uniformidade. GRANOVETTER (1973); BRITTO (2002); GNYAWALI; MADHAVAN (2001); SACOMANO NETO; TRUZZI(2009); WASSERSMAN; FAUST, (1994); UZZI (1997)	Laços fracos podem levar à novas informações através de pontes nos relacionamento entre atores não diretamente conectados, mas ligados através de um relacionamento forte com um outro ator comum a ambos	Pela qualidade das ligações no nível do detalhamento dos relacionamentos entre os atores, como intensidade, proximidade e frequência da interação
	A coesão (laços fortes) das relações conduz o grupo à uniformidade e disposição para troca de informações entre os parceiros	
Confiança/abertura GRANOVETTER (1985); WASSERSMAN; FAUST (1994); UZZI (1997)	Relações coesas estão relacionadas ao ganho de informações refinadas, conhecimento tácito, controle social e reciprocidade. Promovem interação eficiente entre os atores, incluindo sua <i>performance</i>	Pela qualidade das ligações no nível do detalhamento dos relacionamentos entre os atores e pelo tipo de informações que são compartilhadas
Buracos Estruturais BURT (1992)	Buracos estruturais ocorrem quando um ator, tendo dois ou mais relacionamentos não redundantes entre atores que não estão conectados entre si, ocupa uma forte posição de negociação, podendo existir fluxos diferentes de informação que podem causar desníveis na relação	Identificação de ausência de relações entre atores que poderiam estar conectados diretamente através do detalhamento dos relacionamentos entre os atores
Duração (estabilidade) WAARDEN (1992 apud SACOMANO NETO, 2004); SACOMANO NETO; TRUZZI (2009)	Rede estável pode ser associada a maior equilíbrio da rede, gerando maior disposição para alinhamento entre os atores	Através do detalhamento dos relacionamentos entre os atores, identificando o seu tempo de permanência na rede, quando e porque ocorrem saídas da rede

Fonte: Elaborado pela autora

Para direcionar as observações sobre como a estratégia de flexibilidade é conduzida internamente pelo ator, conforme proposto no objetivo de aplicação da abordagem, foi desenvolvido o Quadro 12, como instrumento de análise, para ajudar identificar se a rede considerada oferece flexibilidade na manufatura de novos e variados produtos, flexibilidade para atender as flutuações de demanda, típicas do setor (flexibilidade de volume) e capacidade para antecipar ou postergar os pedidos em função das solicitações dos clientes (flexibilidade de entrega).

Quadro 12 – Flexibilidade na manufatura de cada ator

Tipo de Flexibilidade SLACK et al. (2002); MILLER; ROTH (1994)	O que se propõe observar na operação
Flexibilidade de Produto: habilidade da operação em introduzir rapidamente novos produtos e serviços. Capacidade de proposição de produtos inovadores	Existe flexibilidade para introduzir constantemente novos produtos/serviços ou modificar os existentes, sem que isso impacte o processo A empresa realiza P&D para proposição de produtos inovadores
Flexibilidade de Mix: habilidade em fornecer ampla variedade ou composto de produtos e serviços.	Empresa oferece ampla variedade de produtos/serviços e são produzidos em conjunto sem grandes impactos no processo
Flexibilidade de Volume: habilidade de a operação alterar seu nível de output ou de atividade em função da demanda flutuante.	Empresa consegue se adaptar à demanda flutuante
Flexibilidade de Entrega: habilidade de mudar a programação de entrega do bem ou do serviço.	Se as entregas podem ser flexibilizadas

Fonte: Elaborado pela autora

Uma vez identificado o posicionamento dos atores na rede, o Quadro 13 é utilizado para mostrar a relação dos fatores posicionais com a flexibilidade na empresa focal (*hub*).

Quadro 13 – Fatores posicionais da rede e sua influência na flexibilidade

POSICIONAMENTO ESTRUTURAL/RELACIONAL	POSICIONAMENTO DOS ATORES	RELAÇÃO COM A FLEXIBILIDADE NA EMPRESA FOCAL			
Densidade GRANOVETTER (1985); GNYAWALI E NADHAVAN (2001); SACOMANO NETO (2004)					
Centralidade BRITTO (2002); GOBBO JUNIOR (2004); SACOMANO NETO (2004)					
Autonomia Estrutural BURT (1992); SACOMANO NETO (2004)					
Limite BRITTO (2002); GOBBO JUNIOR (2004)					
Força dos laços GRANOVETTER (1973); BRITTO (2002); GNYAWALI; MADHAVAN (2001); SACOMANO NETO; TRUZZI(2009); WASSERSMAN; FAUST, (1994); UZZI (1997)					
Confiança/abertura GRANOVETTER (1985); WASSERSMAN; FAUST (1994); UZZI (1997)					
Buracos Estruturais BURT (1992)					
Duração (estabilidade) WAARDEN (1992 apud SACOMANO NETO, 2004); SACOMANO NETO; TRUZZI (2009)					

Fonte: Elaborado pela autora

Os campos relacionados à flexibilidade foram preenchidos da seguinte forma: um sinal de mais (+), quando o posicionamento poderia influenciar positivamente a flexibilidade da empresa focal (*hub*). Dois sinais de mais (++), quando influências positivas do posicionamento foram observadas na flexibilidade. Quando não se encontrou relação do posicionamento com a flexibilidade () a célula ficou vazia. Um sinal de menos (-), significou que o posicionamento poderia influenciar negativamente na flexibilidade. Por fim, dois sinais de menos (--) foram utilizados quando influências negativas na flexibilidade foram observadas.

Importante observar que o modelo proposto analisa somente a prioridade competitiva considerada como primária pela empresa focal que está sendo observada nesse estudo, ou seja, flexibilidade de produto/serviço, de composto (mix), de volume e de entrega, e que se procurou na literatura as similaridades ou correspondências entre os fatores posicionais da rede e a sua influência na estratégia de flexibilidade dentro desse setor.

Seguindo as cinco etapas da abordagem metodológica apresentada na Figura 7 (p. 64), primeiramente, para compreender a estrutura da rede do presente trabalho, foi feito o mapeamento da rede da empresa focal (*hub*) utilizando o software Ucinet 6.109 *For Windows* e NetDraw 2.28, para o seu desenho. Em seguida foi feito o levantamento das variáveis independentes do posicionamento estrutural e relacional, conforme a segunda e terceira etapas propostas. Na avaliação do posicionamento, utilizou-se o Quadro 9, 10 e 11 de forma a identificar as variáveis estruturais e relacionais, ou seja, densidade, centralidade, laços, entre outros, conforme descrito na quarta etapa da abordagem metodológica. Para direcionar as observações sobre como a estratégia de flexibilidade é conduzida internamente pelo ator, foi proposto o Quadro 12 e para a avaliação de como os fatores posicionais podem influenciar na estratégia de flexibilidade na rede, utilizou-se, por fim, o Quadro 13, como última etapa da abordagem metodológica sugerida. Nesse sentido, esta pesquisa partiu do pressuposto de que essas variáveis independentes da rede (estrutural e relacional) guardam relação com a estratégia de flexibilidade, conforme levantado no referencial teórico desse trabalho.

5. ESTUDO DE CASO DA REDE CALÇADISTA INFANTIL: APLICAÇÃO E AVALIAÇÃO DA ABORDAGEM METODOLÓGICA PROPOSTA

Este capítulo está embasado, principalmente, nos dados primários que foram colhidos nas entrevistas (através de um roteiro semiestruturado); nas observações diretas e anotações realizadas durante a coleta; e nos dados secundários que foram disponibilizados pelos entrevistados, como documentos, sites, entre outros. O objetivo é expor inicialmente as particularidades do setor calçadista infantil e sua inclusão nas transformações do setor, apresentar a estrutura da rede (mapeamento), os atores que foram entrevistados para análise independente do posicionamento estrutural e relacional, em seguida, identificar o posicionamento dos atores, a influência desses fatores posicionais na flexibilidade e as conclusões do estudo de caso.

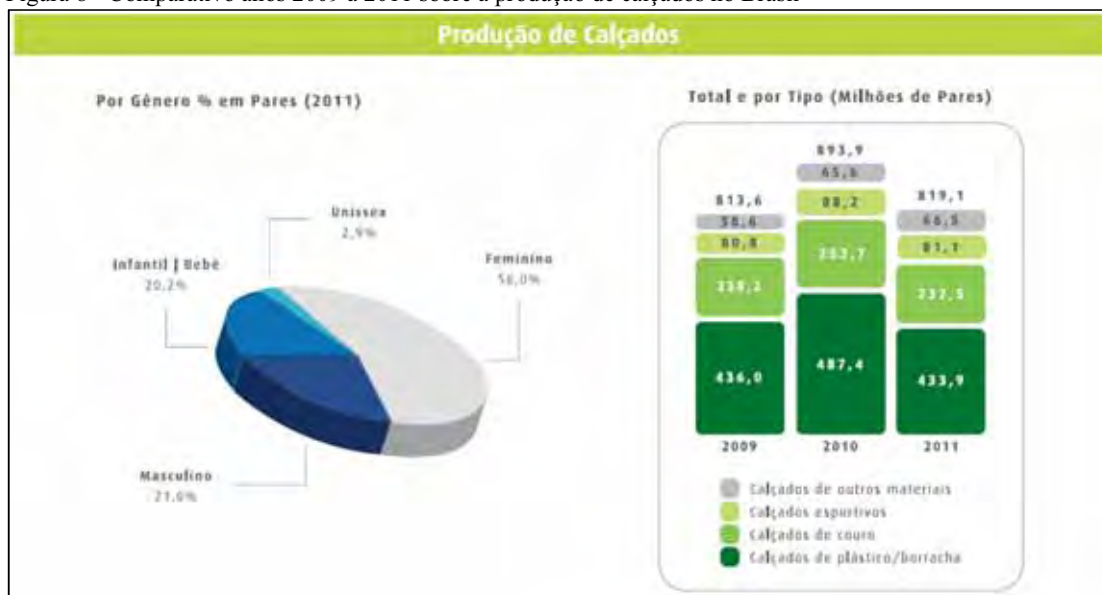
5.1 O SETOR CALÇADISTA INFANTIL

De acordo com a Associação Brasileira das Indústrias de Calçados – Abicalçados - a indústria calçadista tem um significativo papel econômico e social para o Brasil e é um importante setor de constituição da indústria de transformação, podendo ser considerado o terceiro maior produtor em nível mundial de calçados, com mais de 800 milhões de pares produzidos ao ano, e o oitavo maior exportador até 2010, com resultados de exportação acima de um bilhão de dólares ao ano (ABICALÇADOS, 2012).

Sobre a produção de calçados, eles podem ser separados de acordo com o gênero e o tipo de material que o distingue. A pauta da produção brasileira é dominada pela linha de calçados de plástico/borracha, na qual se inserem chinelos e sandálias, detendo 53% da produção nacional. Dos 819 milhões de pares produzidos no ano passado, 434 milhões foram neste segmento. Os calçados em couro representaram 29% da produção nacional, isto é, 237,5 milhões de pares, seguidos pela linha de esportivos, com 10%. Calçados produzidos com outros materiais, como sintéticos e tecidos, participam com 8%.

Classificando a produção por gênero, observa-se que a produção de calçados femininos domina o setor e que o infantil é responsável por pouco mais de 20% da produção nacional, sendo esse quase o mesmo percentual do masculino. Todos os dados apresentados podem ser mais bem visualizados na Figura 8.

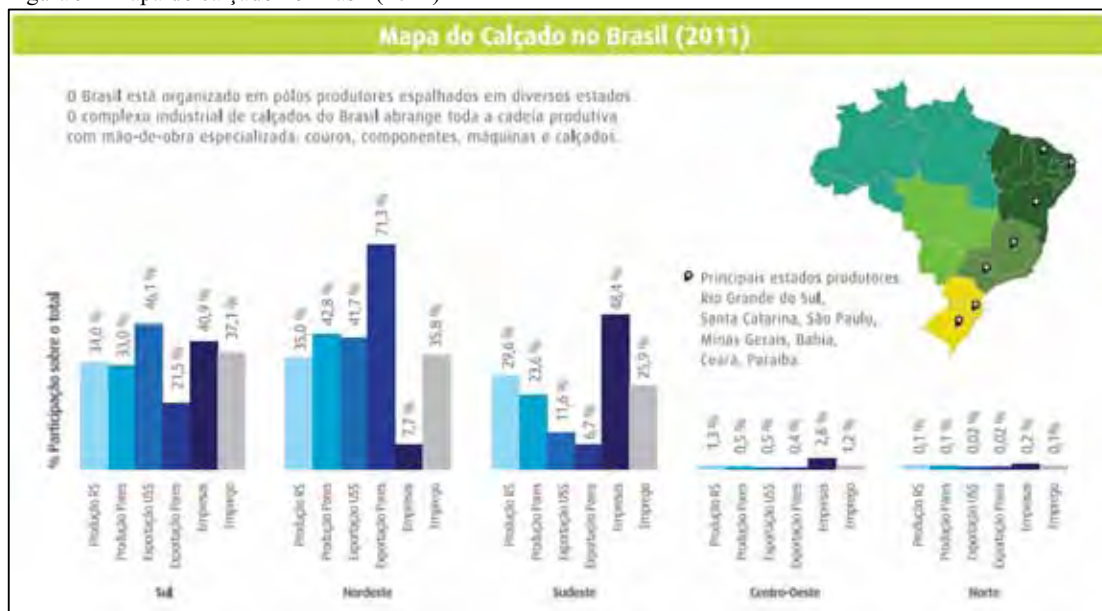
Figura 8 - Comparativo anos 2009 a 2011 sobre a produção de calçados no Brasil



Fonte: Abicalçados, 2012

De acordo com a Abicalçados (2012), atualmente os principais polos produtores calçadistas brasileiros estão divididos entre as regiões Sul, Sudeste e Nordeste, conforme demonstra a Figura 9.

Figura 9 - Mapa do calçado no Brasil (2011)

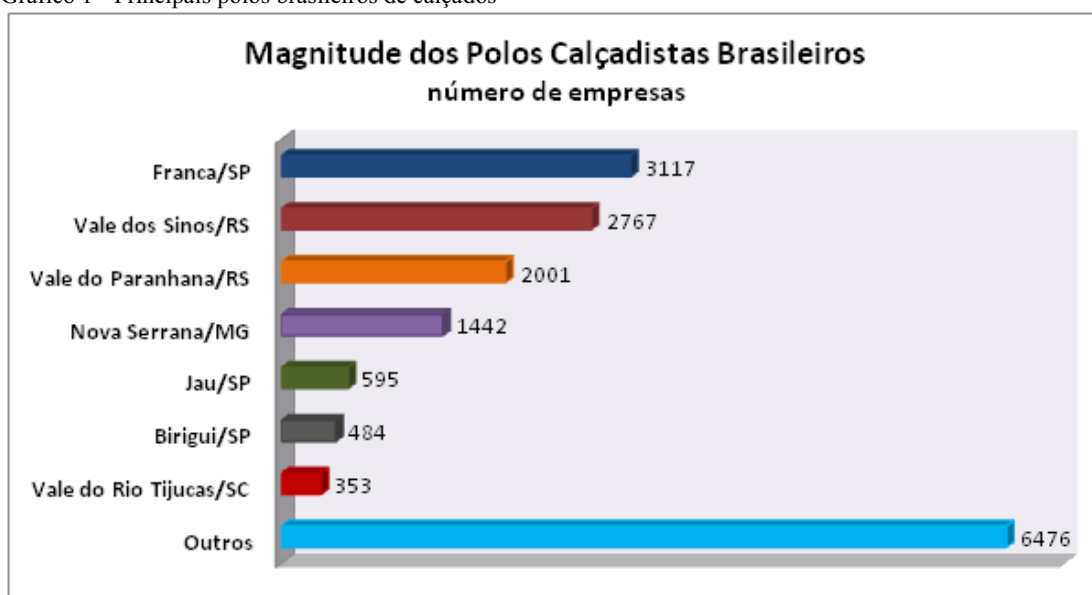


Fonte: elaborado por Abicalçados, 2012

Sobre o arranjo dessas empresas em aglomerados produtivos, um levantamento da Assintecal (2011) sintetizou os principais polos do Brasil e o número de empresas

pertencentes à rede de fornecimento de cada um. O resultado demonstrou que Franca/SP é o polo que concentra o maior número de empresas ligadas ao setor calçadista, com mais de 3.100 firmas especializadas na fabricação de calçados e componentes, seguido do Vale dos Sinos/RS, com 2.700 indústrias. O Estado de São Paulo possui seis polos, com diferentes características e tamanhos, sendo que três deles figuram como principais, conforme pode ser observado no Gráfico 1.

Gráfico 1 - Principais polos brasileiros de calçados



Fonte: Elaborado por Assintecal (2011), adaptado pela autora.

De acordo com a Assintecal (2011), Birigui, que é reconhecida como a capital do calçado infantil, é o maior centro fabricante de calçados infantis do país, com cerca de 85% da sua produção direcionada para esse público. Das 300 fábricas produtoras de calçados, estima-se que 85% sejam de micro e de pequeno porte. O relatório da Assintecal (2011) aponta ainda que, de acordo com o SINBI, as pequenas e médias empresas vêm apresentando crescimento considerável em sua produção, aumento do espaço de seus produtos no varejo e disputando com grandes marcas na hora da escolha do produto pelo consumidor. Dados do SINBI (2012) revelam também que atualmente apenas 3% da produção de Birigui é exportada para países como Estados Unidos, países da América Latina e Europa.

Os polos calçadistas brasileiros são bastante diferentes entre si e caracterizam-se pela produção de determinados tipos de calçados. Os principais tipos de calçados produzidos nos mais importantes polos calçadistas do Brasil são demonstrados no Quadro 14.

Quadro 14 - Tipos de calçados produzidos nos polos

Polo	Principais itens produzidos	Materiais predominantes no cabedal
Vale dos Sinos/RS	Calçados femininos	Couro
Vale do Paranhana/RS	Calçados femininos de alta qualidade	Couro
Franca/SP	Calçados masculinos	Couro
Jau/SP	Calçados femininos (modinha)	Diversos
Birigui/SP	Calçados infantis	Sintéticos
Nova Serrana/MG	Calçados femininos e esportivos	Sintéticos
Vale do Rio Tijucas/SC	Calçados femininos	Couro

Fonte: Assintecal (2011), Abicalçados (2012) e FIESP (2009), elaborado pela autora.

De acordo com dados da FIESP (2009) o insumo mais utilizado para a fabricação de calçados no polo de Birigui é de material sintético (80%), seguido pelo têxtil (15%) e por fim o couro e outros (5%). Pode-se observar no Quadro 14 acima, que apenas Nova Serrana/MG, principal produtora de calçados esportivos, se dedica a fabricação de produtos com a predominância do material sintético.

Os motivos de o polo infantil ter se destacado como calçadista foi relatada por Vedovotto (1996) como uma oportunidade observada pelos pioneiros na fabricação de calçados, em meados dos anos 1950, de que existia pouca concorrência para esse tipo de produto, visto que os principais polos produtores faziam o feminino e o masculino adultos. A escolha de utilizar predominantemente o material sintético ao invés do couro estava associada à estratégia de baixo preço, uma vez que o poder aquisitivo da população brasileira daquela época era pequeno e o couro era um produto que, na região, tinha baixa qualidade e alto custo.

De acordo com Costa (1993), até meados dos anos 1970, esta estratégia ainda estava alinhada com a inserção da indústria de calçados brasileira no mercado internacional, que propiciou um novo dinamismo à sua estrutura produtiva, fazendo com que a produção crescesse a taxas elevadas, incorporando um volume crescente de mão de obra a essa atividade. Pereira et al. (2010) relatam que a trajetória crescente que a produção calçadista brasileira teve a partir dessa época foi baseada na produção em massa de modelos de baixo valor agregado, em instalações produtivas com lógica fordista. Contudo os autores descrevem que, em meados dos anos 1980, o crescimento da indústria calçadista brasileira foi repentinamente interrompido pela entrada dos competidores asiáticos no rol de fornecedores de calçados de baixo custo.

Agravando esse cenário, os anos 1990, que são considerados “a década das reformas” no Brasil (BAUMANN, 2000, p. 18), traçam um novo panorama também na competição interna para o calçado. Estudos apontam que, nesse novo contexto brasileiro, o processo de

abertura comercial favoreceu a entrada dos calçados importados (principalmente oriundos de países asiáticos, como a China), a valorização do real ante ao dólar e o euro diminui a competitividade externa dos produtos nacionais e a promulgação da Constituição de 1988 levou, entre outros aspectos, à elevação do custo da mão de obra a partir das reformas sociais (FRANCISCHINI; AZEVEDO, 2003; MILANEZE; BATALHA, 2008; GARCIA, 2001, CORRÊA, 2001).

Entre as estratégias adotadas pelas empresas calçadistas para a manutenção da competitividade, três merecem destaque, segundo Francischini e Azevedo (2003), Milaneze e Batalha (2008), Garcia (2001) e Corrêa, (2001): 1) Estratégias tecnológicas: os esforços e as ações de uma empresa no sentido de ampliar sua capacidade tecnológica, considerando tanto as atividades de P&D como o projeto do produto, de processos e fabricação, e de gestão da produção; 2) Estratégias de realocização: transferência de unidades produtivas de um Estado para outro com intuito de redução de custos produção, como menor valor da mão de obra ou redução de impostos; 3) Estratégias reorganizadoras: implica mudança na maneira pela qual a organização desenha e administra seus processos e, o que é mais importante, uma forma diferente de organizar seus métodos de produção de bens e serviços.

No conjunto de estratégias reorganizadoras adotadas pelas empresas calçadistas, Garcia (2001) destaca o aumento das terceirizações dos processos (*outsourcing*) como tentativa de redução de custos para manutenção da competitividade, já que, segundo Bayraktar et al. (2007), a tendência é que as empresas se concentrem em suas atividades principais e deixem a cargo de parcerias, alianças e terceirizações as atividades que antes eram centralizadas. Alguns autores apontam que no setor calçadista brasileiro existe baixa integração vertical das operações, especialmente no que concerne aos Sistemas Produtivos Locais, lugar em que a subcontratação local é preferível à integração vertical ou terceirização com empresas de fora do distrito (MINIUSSI; CSILLAG, 2011); outros autores afirmam ainda que as mudanças no padrão de concorrência aumentou ainda mais a desverticalização e externalização do processo produtivo (PEREIRA et al., 2010) e até mesmo a desterritorialização das atividades em busca de custos menores (GALVÃO, 2001).

Em um estudo conduzido por Suzigan et al. (2005) sobre o polo calçadista esportivo de Nova Serrana/MG os autores relatam surpresa com o processo de terceirização da injeção de solados com empresas injetoras locais, que na prática não se comportam como fornecedoras de solas, mas sim prestadoras de serviço, na qual a aquisição das matérias-primas e matrizes são de responsabilidade da empresa calçadista que depois os remetem para o beneficiamento com essas injetoras, retornando posteriormente o item industrializado (sola).

Para os autores essa é uma característica notável em termos de organização industrial, utilizada como artifício para redução da carga tributária na cadeia produtiva, cujos impostos recaem apenas no ICMS do valor agregado na prestação do serviço.

Pode-se observar que muitas das estratégias utilizadas pelo setor calçadista estavam alinhadas com a manutenção da competitividade, especialmente no quesito custos; no entanto a expansão dos mercados aumentou a concorrência e a oferta de bens enquanto paralelamente o consumidor passou a deter cada vez mais poder em suas mãos e a ter acesso a uma maior diversidade de marcas, com diferentes atributos e benefícios, como maior qualidade e menor preço; fatores esses que passaram a ser monitorados por eles (BLACKWELL et al., 2009). Para Guidolin et al. (2010), Pereira et al. (2010), Costa (1993), Garcia (2001), entre outros, as mudanças descritas alterou o perfil produtivo da indústria nacional de calçados, e as empresas passaram a ter foco na fabricação de produtos de maior valor agregado.

Garcia (1996), Milaneze e Batalha (2008), Coutinho (1993, apud Francischini; Azevedo, 2003), Costa (1993), Galvão (2001) e Miniussi e Csillag (2011) são alguns dos autores que destacam que a flexibilidade passa a ser a prioridade competitiva seguida pelo setor calçadista, em função dessa necessidade do mercado em lidar com as turbulências ambientais que surgem mais ativamente a partir dos anos 1990, como: a alta variação do volume de demanda, mudanças na tecnologia e também a influência da moda. Oliveira e Jannuzzi (2008) afirmam ainda que a ampliação da variedade de produtos se tornou a estratégia de gestão de maior destaque no setor calçadista paulista a partir dos anos 1990, diminuindo sensivelmente o ciclo de vida do produto para acompanhar mais ativamente as tendências de moda e *design*.

Coutinho (1993, apud FRANCISCHINI; AZEVEDO, 2003) afirma que outra tendência geral do complexo têxtil, composto pelas indústrias de vestuário, calçados e têxteis, frente a essa nova tendência mundial de concorrência e nas mudanças no perfil de compra do consumidor, também foi a produção em pequenos lotes, considerando as novas exigências de moda e estilo, que enfocavam a importância do *design*. Esse cenário passou a exigir das empresas a capacidade de organizar a produção de forma mais flexível, por meio de respostas rápidas diante de mudanças nos padrões de demanda.

De forma geral, administrar a rede de fornecimento das indústrias calçadistas infantis passou a ser um grande desafio. Gerenciar esse fluxo de materiais e serviços entre os atores exige agora maior coordenação, informação e estratégias alinhadas para maior agregação de valor ao produto.

O próprio processo de beneficiamento descrito por Suzigan et al. (2005) é tratado como uma inovação organizacional e, embora relatem problemas de várias ordens como risco de não qualidade, perda de controle dos materiais e atrasos de entrega, sua problemática não tem sido explorada pelos pesquisadores e nem os seus impactos na flexibilidade do setor, já que esse tipo de beneficiamento ocorre com muita frequência em polos cujo material predominante já é o sintético e os estudos mais recentes sobre o setor têm se concentrado especialmente na cadeia coureira e nos aspectos de realocização geográfica, especialmente para o Nordeste, conforme abordado em trabalhos de Guidolin et al. (2010), Crocco et al., (2003), Garcia (1996) Francischini e Azevedo (2003) e instituições como Fiesp (2009), Abicalçados (2012), entre outros. No entanto Garcia et al. (2005) apontam que se percebe no setor calçadista, de forma geral, o uso mais intensivo e crescente de materiais sintéticos em substituição ao couro, como o PVC (Policloreto de Vinila) e TR (Borracha Termoplástica), que apresentam custos mais reduzidos, EVA (Copolímero de Etileno e Acetato de Vinila) e PU (Poliuretano), que permitem a aplicação em usos mais sofisticados.

Assim, compreender como esses atores estão posicionados na rede, pode contribuir para melhor entendimento dos comportamentos que são moldados em função dessa estrutura de relações, que podem inclusive restringir suas próprias escolhas em função dessa imersão.

5.2 O MAPEAMENTO DA REDE CALÇADISTA INFANTIL

A abordagem metodológica proposta foi aplicada em uma rede calçadista infantil delimitada a partir de uma empresa representativa do setor. O motivo da escolha de a rede analisada ser do segmento infantil é porque a produção desse produto é feita em um polo produtivo (*cluster*) localizado na cidade de Birigui/SP que usa predominantemente o material sintético na fabricação de seus produtos, apontado por Garcia et al. (2005) como um material que tem ganhado espaço no setor, mas que exige maiores beneficiamentos para sua aplicação. Assim, de acordo com Yin (2005), quando o caso único for representativo ou típico, com o objetivo de captar as circunstâncias e condições de uma situação diária ou de um lugar comum, então isso pode ser considerado justificável.

Sobre a análise de a rede partir da escolha de uma empresa focal (*hub*) representativa do setor, Nassimbeni (2003) defende que a unidade de apreciação mais adequada para se considerar as competências competitivas e as categorias de decisão de um Arranjo Produtivo são as empresas líderes do distrito industrial, porque são elas que determinam a distribuição do trabalho e selecionam suas fontes de abastecimento.

Neste trabalho apenas os atores ligados ao fornecimento de materiais/serviços diretos foram entrevistados devido à sua importância em fornecer os itens que aparentemente estarão entre aqueles que exigirão maior esforço em desenvolvimento e *design* para acompanhar a estratégia de agregar maior valor ao produto na busca de sua diferenciação (GUIDOLIN et al., 2010). Os setores fornecedores de matérias-primas e insumo também representam importante fonte de inovação (GARCIA et al., 2005; GUIDOLIN et al., 2010) e por isso são elos importantes na análise das dimensões da flexibilidade consideradas relevantes para o setor calçadista, como a variedade e velocidade na introdução de novos modelos e capacidade de produção de diferentes modelos ao mesmo tempo (MINIUSSI E CSILLAG, 2011).

Assim, partindo da empresa focal (*hub*) foram identificados os fornecedores considerados como principais no fornecimento de materiais/serviços direto, filtrados primeiramente através de um indicador econômico (maior valor transacionado em um período) e posteriormente avaliados aqueles cujo impacto para a estratégia de flexibilidade seria maior. Desta forma, foram selecionados: dois fornecedores de matérias primas sintéticas (Fornecedor A e Fornecedor B), um fornecedor de matéria prima tecido (Fornecedor C); um fornecedor de serviços de dublagem (Fornecedor D); um fornecedor de serviços de estamparia (Fornecedor E); e um fornecedor de materiais de embalagens individuais (Fornecedor F).

Os Fornecedores A, B e C, fornecem materiais que são utilizados no cabedal (parte superior do calçado), sendo que esses itens normalmente ainda serão beneficiados por outros fornecedores (por exemplo, com os fornecedores D e E contidos nesse estudo), em uma ou mais etapas subsequente, antes da entrada em produção. O Fornecedor F entrega os materiais utilizados para a embalagem individual dos produtos, como caixinhas, tags, entre outros, diretamente nas linhas de montagem da empresa focal (*hub*).

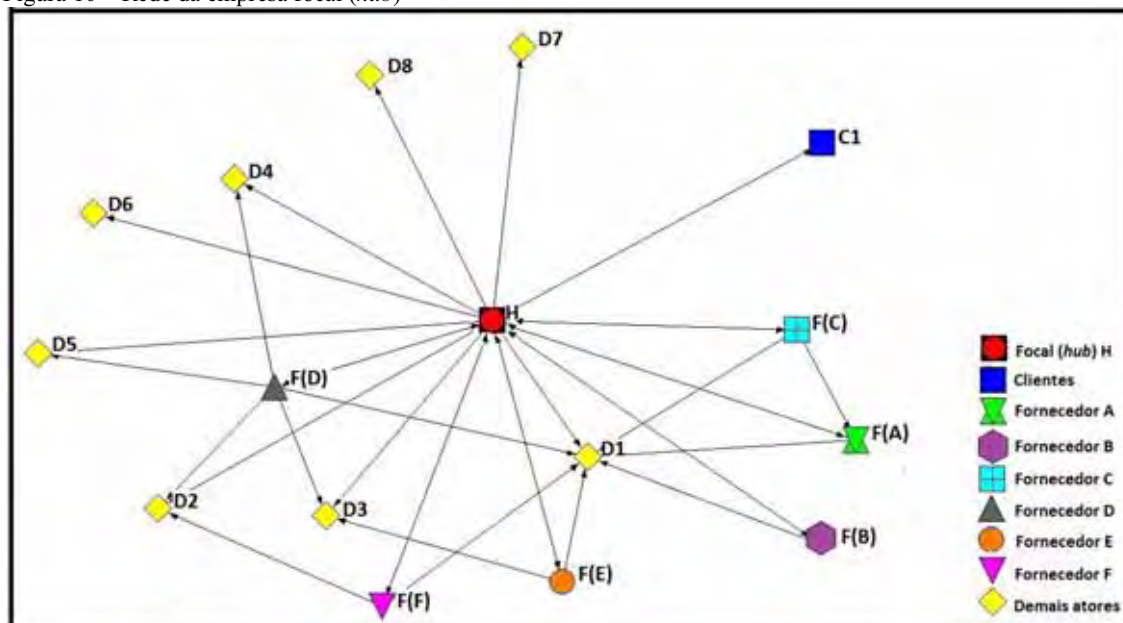
A pesquisa permitiu identificar que o tamanho da rede em estudo é grande e que existem mais de nove mil atores, no entanto, esse estudo se concentrou apenas na análise dos relacionamentos considerados mais relevantes para os atores. Partindo da empresa focal (*hub*), verificou-se que ela possuía, na época do levantamento, 252 relacionamentos importantes (no sentido econômicos e/ou estratégico), sendo 238 clientes (200 considerados prioritários ou “Vips”, 30 de exportação e 8 lojas próprias), 6 fornecedores e 8 demais atores que faziam parte da rede horizontal, como bancos, instituições, entre outros. Desse montante, apenas os 6 fornecedores foram de fato entrevistados para identificar seus próprios relacionamentos e assim levantar o mapeamento da rede.

Como não se encontrou nenhuma relação dos clientes da empresa focal (*hub*) com os demais atores da rede, foi feita uma simplificação no seu desenho para facilitar a visualização

do seu núcleo, referenciando os 238 clientes relevante em um único relacionamento, representado na Figura 10 como C1.

Desta forma, pode-se observar a rede da empresa focal (*hub*) e as principais interações que existem entre os seus atores com relação à sua própria rede.

Figura 10 – Rede da empresa focal (*hub*)

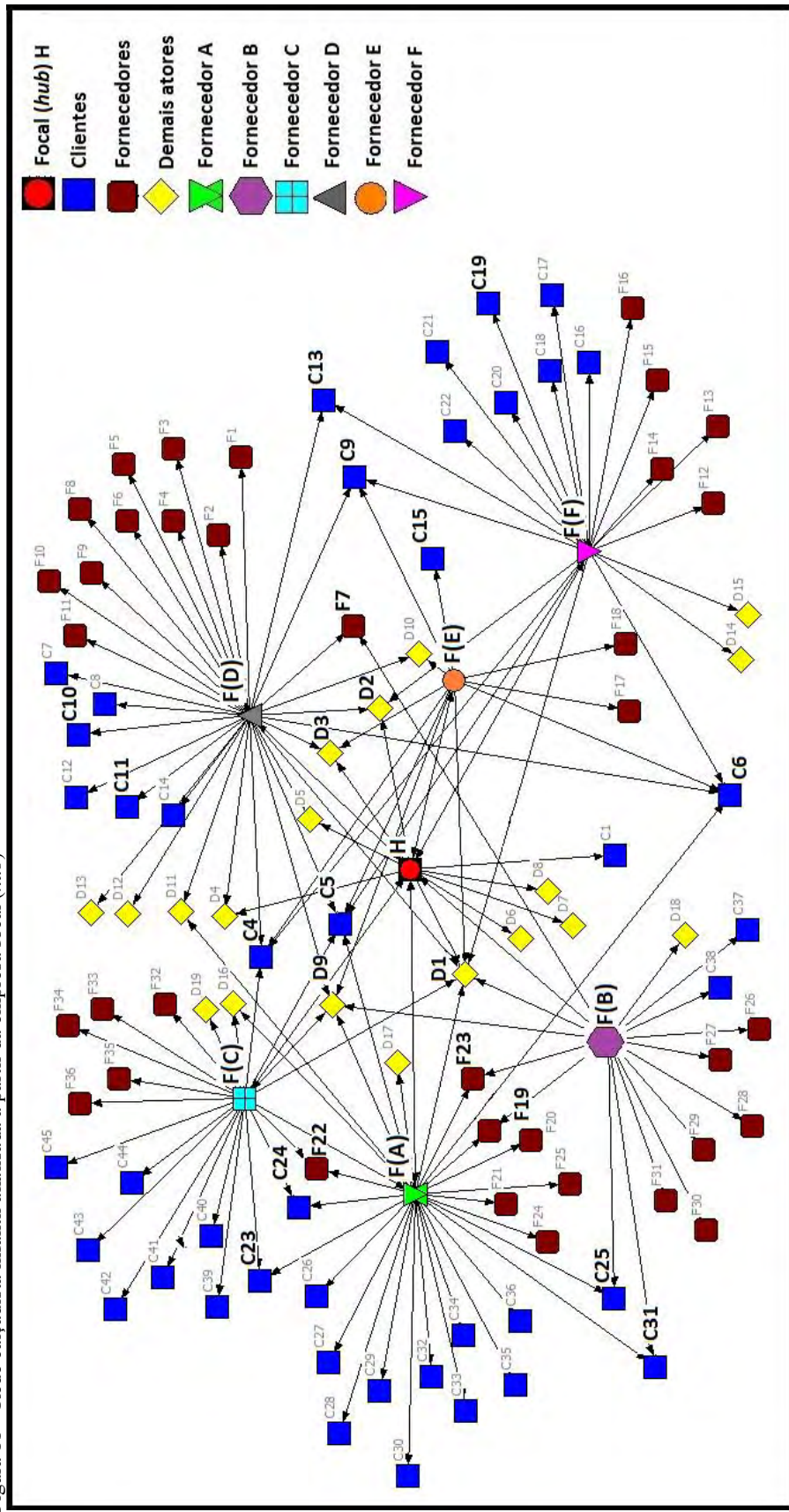


Fonte: Elaborado pela autora com o software Ucinet 6.109 e NetDraw 2.28

Analisando o mapeamento da rede da empresa focal (*hub*), percebe-se que os atores entrevistados evidenciaram existir interconexão constante com ela, demonstrado na imagem pelas setas indicativas que partem de e para ela em todos os fornecedores. Outra observação visualizada pela figura é que o ator D1(Banco do Brasil) é o que mais recebe indicação de relacionamento constante, seguido pelos atores D2 (banco Santander) e o D3 (Sindicato das Indústrias do Calçado e Vestuário de Birigui – Sinbi), não por coincidência, esse último apontado apenas pelos atores localizados no polo calçadista infantil. Existe ainda uma interconexão que parte do Fornecedor C para o Fornecedor A, que, embora relatada pelo primeiro por ser um fornecedor de matérias-primas para o outro, não foi descrito por esse como uma relação lembrada como em destaque naquele momento.

De acordo com o planejamento da pesquisa, a partir da identificação dos atores relevantes da rede da empresa focal (*hub*), procurou-se levantar os principais relacionamentos existentes na rede dos fornecedores selecionados. O resultado dessa rede do setor pode ser visualizado na Figura 11, e nela podem ser observadas todas as interações relatadas entre os atores.

Figura 11 – Rede calçadista infantil analisada a partir da empresa focal (*hub*)



Fonte: Elaborado pela autora com o software Ucinet 6.109 e NetDraw 2.28

Além dos relacionamentos já destacados na Figura 10, pode-se observar pela Figura 11 que, com exceção do Fornecedor B, todos os demais mantêm relacionamento constante com o ator C5, que também é um importante produtor de calçados infantis do polo de Birigui/SP. Além do ator C5, vários outros concorrentes da empresa focal (*hub*), localizados também no polo infantil, são atendidos pelos mesmos fornecedores, como C4 e C6, com 4 interconexões comuns; C9, com 3 interconexões apenas com os fornecedores locais; C13, com duas interconexões também com fornecedores locais; e C10, C11, C15 e C19, atendidos pelo menos por um dos fornecedores entrevistados, também locais.

Além dos atores ligados a produção calçadista infantil, os fornecedores também destacaram alta interação com calçadistas importantes de outros polos brasileiros, cujas marcas são reconhecidas no mercado nacional (alguns também no internacional) dentro do conceito de moda, como Vulcabras/Azaleia, Grandene, Beira Rio, Via Mart, Dacota, Alpargatas, entre outras, com destaque para os atores C23, C24, C25 e C31, de forma que pelo menos dois fornecedores interagem com eles.

Sobre os relacionamentos horizontais, merecem um olhar mais atento na análise, além daqueles já destacados na Figura 10, o ator D9 (Assintecal - Associação Brasileira de Empresas de Componentes para Couro, Calçados e Artefatos), considerado um importante elo para 5 entre os 6 fornecedores analisados e que não foi lembrada como diretamente conectada à empresa focal (*hub*) no momento da entrevista. Essa associação está organizada para atuar como agente de mudanças no setor de componentes para calçado; seu principal objetivo é mobilizar a cadeia produtiva, visando o incremento da competitividade, a busca pela inovação e o desenvolvimento do setor, sendo que, para isso, conta com apoio de outras instituições parceiras de peso que promovem ações conjuntas como SEBRAE (Serviço Brasileiro de Apoio à Micro e Pequenas Empresas), Apex-Brasil (Agência Brasileira de Promoção de Exportação e Investimento), sindicatos, entre outros (ASSINTECAL, 2011).

Por fim, analisando a rede dos fornecedores dos fornecedores, percebe-se que alguns dos grandes provedores das áreas química, petroquímica, papel e celulose são comuns a pelo menos dois atores, como por exemplo, F7, F19, F22 e F23.

A seguir são apresentados os dados coletados com os atores entrevistados na rede calçadista infantil para análise independente do posicionamento estrutural e relacional. O protocolo utilizado na entrevista foi semiestruturado e também contemplava questões para análise de como a flexibilidade era conduzida internamente pelo ator. Três fornecedores, e mais a empresa focal (*hub*), podem ser considerados de grande porte (A, B e C), dois de médio porte (D e F) e um deles de micro porte (E).

5.2.1 A empresa focal (*hub*)

Localizada na cidade de Birigui/SP, a empresa focal (*hub*) tem 25 anos de mercado, é especializada em calçados infantis femininos e pode ser considerada de grande porte. Seguindo estratégia de realocização, conforme apontado por diversos autores que analisam as mudanças no setor a partir de 1990 (FRANCISCHINI; AZEVEDO, 2003; GUIDOLIN et al., 2010; GALVÃO, 2001; GARCIA, 1996, entre outros) sua produção está dividida em quatro unidades fabris, sendo que duas estão em Birigui/SP, a terceira em cidade próxima do polo e uma quarta no Mato Grosso do Sul. Cada unidade é dividida em mini-fábricas (células de fabricação), que produzem linhas específicas de produtos, segmentados por conceitos e estilos (famílias), e com suas próprias capacidades estimadas, metas e controles.

Com relação à estratégia da empresa focal (*hub*), desde 2009 a expansão da marca tem acontecido através da criação de lojas próprias (chamadas pela empresa de “Espaços Conceito”), consideradas importantes no estreitamento do relacionamento com o consumidor final para entender suas necessidades. Alinhada com os conceitos de flexibilidade abordados nesse trabalho, a proposta relatada por diversos dirigentes é entregar ao mercado produtos inovadores e criativos, incluindo outros itens além do calçado como roupas, enfeites, perfumes e acessórios com a marca, que são produzidos por parceiros. A velocidade com que os produtos são lançados para acompanhar as tendências de moda, aliada a alta variedade, são as suas principais características de diferenciação no produto; o atendimento das necessidades de entregas ao varejo no momento em que o lojista solicita também tem se tornado uma preocupação crescente na empresa, sendo que várias ações tem sido efetuadas internamente para garantir maior flexibilidade de volume e entrega, incluindo mudança de software ERP/MRP, alterações na estrutura organizacional para melhor alinhamento entre o setor Comercial, PPCP e Gestão dos Materiais, entre outras.

Seu portfólio de produtos, por coleção, é composto de aproximadamente de 200 modelos diferentes, que são desenvolvidos em 5 combinações de cores e normalmente com 10 tamanhos por cor. Portanto, são lançados em torno de 10 mil produtos no início de uma coleção e, durante ela, perto de outros 3 mil são acrescentados ao catálogo. Todos esses produtos e seus materiais são integralmente substituídos num período de quatro a cinco meses, que é o tempo que dura comercialmente e produtivamente uma coleção. Na prática o catálogo anual da empresa pode ultrapassar 30 mil produtos, que são ofertados, principalmente ao mercado varejista; em menor quantidade às exportações e minimamente ao atacado; e, de forma cada vez mais crescente, diretamente ao consumidor final através de suas

lojas próprias. De acordo com o setor de desenvolvimento, muito em breve o conceito de lançamento por coleção pode vir a desaparecer, isso porque o desenvolvimento de novos produtos, incluindo não somente modelos, mas também novos materiais e componentes têm sido feito de modo contínuo, “não há mais espaço entre grandes lançamentos, o desenvolvimento é constante”, pontua o líder do setor. Essa estratégia de lançamentos mais frequentes e de alta variedade está alinhada com a percepção de outros autores como Oliveira e Jannuzzi (2008), Coutinho (1993, apud Francischini; Azevedo, 2003), Pereira et al. (2010) e Garcia et al. (2005) como uma tendência para o setor na busca de diferenciação.

Sobre o desenvolvimento, a empresa possui departamento próprio que vai da concepção até a prototipagem do produto. O setor realiza as pesquisas de tendências em diversas fontes, incluindo clientes (consulta ao varejo), lojas próprias (consulta diretamente aos consumidores), viagens internacionais, feiras de moda, entre outras, e desenvolve simultaneamente os produtos, novos materiais e componentes com os fornecedores. Quando a concepção do produto é criada, os clientes relevantes para o setor também são envolvidos no processo, que podem tanto alterar o projeto como apenas promover as escolhas dos produtos com maior potencial de atingir o mercado. Por trabalhar predominantemente com materiais sintéticos, o solado é um importante item na valorização do produto, sendo que o processo de desenvolvimento de um novo modelo começa pela concepção de uma nova sola. No caso da empresa focal (*hub*), que tem alto volume de produção, o solado é desenvolvido e produzido internamente por ela. O material predominantemente no solado é o TR (Borracha Termoplástica) e o departamento de desenvolvimento conta com algumas tecnologias para a criação (CAD/CAM) e a produção com injetoras próprias.

Com relação ao processo de fabricação, essa alta variedade não chega a ser um problema significativo no chão de fábrica, em função do agrupamento desses modelos em células especializadas, o que confere certa homogeneidade na produção; a variação de tamanho também não implica em mudanças significativas de *setup*, permitindo assim alta flexibilidade de produto e de mix na fabricação geral do calçado. No entanto, quando a análise recai sobre o complemento cor, existe um alto impacto dessa variedade, principalmente, na questão do desenvolvimento de novos produtos e no gerenciamento dos estoques dos materiais e componentes.

Assim como observado em quase todo o setor calçadista infantil, um dos grandes problemas encontrado na empresa focal (*hub*) é essa grande variedade de produtos, diferenciados especialmente no complemento cor, que inviabiliza um melhor planejamento da demanda produto a produto, fazendo com que a produção seja quase sempre programada

apenas quando se confirma o pedido. A consequência mais imediata para a sua rede ligada ao fornecimento de materiais diretos é que, sem informações razoavelmente antecipadas e sabendo que o ciclo do produto é muito curto, muitos fornecedores também produzem apenas contra pedido e, em alguns casos, esse *lead time* pode demorar entre 10 a 20 dias.

No caso da cadeia de serviços, que fazem o beneficiamento dos materiais como dublagens, estamparias, tiras, entre outros, existe ainda mais uma complexidade associada ao sequenciamento desses processos, que normalmente são feitos por fornecedores distintos. Assim como descrito por Suzigan et al. (2005), a cada etapa de industrialização, a empresa focal (*hub*) remete os materiais adquiridos (que estão armazenados em seu almoxarifado), para os fornecedores que retornam para o armazenamento depois de beneficiados como um novo item a ser controlado no estoque. Cada etapa de beneficiamento pode somar mais 7 dias ao *lead time*; desta forma, ter o material disponível para produção é um processo que pode significar de 30 a 40 dias em alguns materiais.

A empresa focal (*hub*) pertence a um setor no qual existe alta variabilidade da demanda, conforme apontado por Milaneze e Batalha (2008), Garcia (1996), Oliveira e Jannuzzi (2008); desta forma as células de produção da empresa são programadas para atender determinadas famílias e são facilmente reprogramadas para produzir qualquer modelo que esteja com demanda maior do que a estimada inicialmente; eventualmente as células podem, inclusive, sofrer reprogramações mais drásticas e produzir outras famílias.

Com relação à entrega, a empresa afirma que não é incomum surgirem pedidos considerados prioritários com solicitações de datas de entrega específicas em que, de acordo com a programação já definida pelo PPCP, a empresa não conseguiria atender se deixassem a programação seguir seu curso.

Por não existir estoque significativo dos materiais em função da grande variedade dos complementos, em especial a cor, quando essas alterações na programação ocorrem, toda a rede de fornecimento de materiais/serviços diretos também sofre reprogramação e tem que se ajustar rapidamente para atender os itens necessários a produção mais imediata. Aparentemente, os próprios compradores da empresa acabam provocando uma amplificação da demanda, ou o chamado efeito chicote, descrito por Slack et al. (2002), Gobbo Junior (2004), Taylor (2005) e Christopher (2009), ao solicitar mais materiais/serviços em função dos “atrasos constantes” que ocorrem com frequência. Percebe-se, porém, que nem sempre esses atrasos são de fato demora na entrega e sim frutos de antecipações de pedidos já efetuados ou novas ordens de compras emergenciais que entram em função das reprogramações diárias.

Sobre a relação da empresa focal (*hub*) com os atores (clientes, fornecedores e demais atores), a rede é composta por mais de 1.300 fornecedores, sendo que aproximadamente 150 fornecem materiais/serviços diretos e 6 são aqueles que de fato impactam na flexibilidade analisada. Ela possui cerca de 8.000 clientes ativos, sendo 238 clientes considerados mais importantes (200 considerados prioritários ou “Vips”, 30 de exportação e 8 lojas próprias) e que tem o poder de alterar as programações de entrega dos pedidos planejados pelo PPCP. Existem ainda em torno de 50 atores paralelos que se relacionam horizontalmente com a empresa, sendo 8 considerados como principais, figurando entre instituições financeiras, entidades de classes, entre outros. Com todos os principais atores descritos como principais, a empresa mantém relacionamento próximo e frequente, caracterizado por alta intensidade e confiança na relação. No caso dos fornecedores e clientes prioritários, inclusive o desenvolvimento é feito em conjunto e todas as sugestões de mudanças, seja em produto, processo ou tecnologia, são analisados durante o processo de criação.

Com relação às trocas de informações que ocorre com os fornecedores, o nível gerencial e processos são constantes, conforme pontua o líder de compras e almoxarifado: “os fornecedores conhecem as estratégias da empresa e são feitas reuniões de alinhamento pelo menos uma vez por ano”. Porém, enquanto no nível processual, o entrevistado afirma que há trocas de informações sobre os processos produtivos e é comum o compartilhamento de novos conhecimentos nessa área, especialmente com os fornecedores locais, no nível tecnológico, pontuado nessa pesquisa como tecnologia de informações (TI), ele afirma: “no tecnológico eu diria que ainda é muito estreito, não usamos ferramentas que facilitem a comunicação para efetuar os pedidos (EDI -*eletronic data interchange*, ou troca eletrônica de dados) e nem conseguimos compartilhar informações mais rápidas sobre a produção e a carteira, por exemplo,”.

A rede da empresa focal (*hub*) pode ser considerada estável. A maior parte dos fornecedores está atendendo a empresa entre 3 a 12 anos e raramente ocorrem trocas no fornecimento que não seja por problemas recorrentes na qualidade (não existe mecanismo formal para essa avaliação, como ferramentas ISO, por exemplo, apenas análises pontuais na entrega) ou quando eles não conseguem manter as entregas acordadas em função da demanda flutuante (pontualidade). Com relação aos clientes principais e demais atores, a relação também pode ser considerada estável; no caso das lojas própria foi pontuada como intensidade da relação extremamente forte, marcada por relacionamento constante, para os prioritários (Vips) também há relacionamento constante e forte; os clientes de exportação a relação é menos constante e intensa (médio). Para os demais atores como bancos, instituições,

sindicatos entre outras, o relacionamento também é forte, que vem de muito longo prazo (entre 10 e 20 anos) e frequentes.

5.2.2 O Fornecedor A

Trata-se de uma grande empresa do setor de laminados sintéticos e está localizado no interior do Estado de São Paulo, a 150 km da capital. Há quase 50 anos no mercado, iniciou suas atividades primeiramente na fabricação de laminados sintéticos, e, em 1987 tornou-se um grupo de empresas com mais de 100 mil metros quadrados de área produtiva, atuando nos setores plástico, químico e não-tecidos. Atualmente atende aos mercados nacional e internacional em diversos segmentos como calçados, bolsas e acessórios, utilidades domésticas, impermeabilização, móveis, vestuários, automotivo, puericultura, esporte e lazer, brindes, escolar e comunicação visual.

Sobre o mercado atendido pela empresa, 70% dos seus clientes estão no setor calçadista, mas atualmente móveis vem se tornando considerável, com 25%; e 5% em demais setores. Essa diversificação em setores distintos não é um acaso; “calçado é um setor muito sensível às políticas públicas e mercado externo e por isso sofre oscilações frequente; participar de outras cadeias produtivas pode diminuir esse impacto em nossa produção”, afirma o Supervisor de Planejamento Comercial e Novos Negócios.

Seu portfólio de produto compreende mais de 7.000 itens que estão disponíveis para comercialização e, embora apenas em torno de 10% seja produzido concomitantemente, outros 1.000 itens são desenvolvidos por mês, sendo que apenas 30% entram de fato em comercialização. O produto em si é homogêneo (laminado sintético) e, apesar de sofrer apenas variações de gravação (textura) e cor, não é adequado para a empresa produzir antecipadamente devido ao risco de que o material não seja mais utilizado em um curto espaço de tempo; desta forma a empresa aguarda a chegada do pedido para iniciar o processo. A empresa afirma ter capacidade produtiva suficiente para atender aos mais altos picos de produção da demanda que é muito flutuante e nos momentos de baixa de carteira produz alguns itens mais *commodities* para estoque; contudo, caso essa capacidade em algum momento não consiga atender à demanda, a opção da empresa é protelar os pedidos e não necessariamente trabalhar com horas extras.

Sobre o processo de desenvolvimento a empresa afirma realizar pesquisa constante, especialmente no que concerne a novas tecnologias e aplicações dos materiais, participando de feiras importantes do setor, como a Fimec (Feira Internacional de Couros, Produtos

Químicos, Componentes, Máquinas e Equipamentos para Calçados e Curtumes), ou buscando informações em instituições como Assintecal (Associação Brasileira de Empresas de Componentes para Couro, Calçados e Artefatos), e o IBTEC (Instituto Brasileiro de Tecnologia do Couro, Calçado e Artefatos). Eventualmente a empresa também recebe informações de instituições de ensino que investem em pesquisa de novos materiais. A empresa também recebe muitas informações diretamente dos clientes para desenvolvimento em conjunto e, em alguns casos, o desenvolvimento pode inclusive chegar definido por ele, ficando a cargo da empresa realizar apenas a amostra. O desenvolvimento pode ser considerado como um setor chave dentro da empresa, trabalhando entre 30 a 40 pessoas, responsáveis pelas etapas que vão da criação até a pilotagem do material, feita com máquinas dedicadas a tal fim.

A empresa exige lote mínimo de 150 metros lineares por cor, o que equivale a 210 metros quadrados, para industrializar o pedido. O *lead time* desses pedidos pode chegar a 15 dias úteis, mas em alguns casos, dependendo da prioridade do cliente, a empresa consegue atender entre 7 a 10 dias corridos. A produção em linha normal do sintético é feita por metro quadrado, na largura de 1,4 metros, porém é possível industrializar uma quantidade menor do que os 150 metros exigidos utilizando máquinas que produzem o material na largura de 0,70 metros; neste caso, o processo conhecido como “maquininha” permite que o lote mínimo do pedido caia para 100 metros lineares, ou 70 metros quadrados, porém o custo por metro aumenta, bem como os riscos de menor qualidade.

Sobre a rede do Fornecedor A, ela é composta por aproximadamente 1.000 atores, sendo que entre os 50 fornecedores, 7 são considerados importantes e pertencem aos setores químicos, petroquímicos e papel e celulose. A rede contempla 17 clientes, que estão em segmentos distintos, considerados como principais. Dentre esses clientes a empresa focal (*hub*) foi citada como um importante elo com o setor calçadista do segmento infantil e, embora não esteja entre os maiores clientes, é considerada estratégica em sua operação, especialmente porque ela é uma das que dita as tendências das coleções do segmento.

Com relação a frequência de interação, considerando volume de transação, reuniões, encontros, visitas e conectividade eletrônica, ela é maior com os fornecedores considerados estratégicos e percebe-se que a intensidade parte mais do interesse do fornecedor em atender a empresa do que dela própria, já que ela é considerada como principal no setor: “o fornecedor é o primeiro a ter interesse que a intensidade seja forte com nossa empresa e normalmente são eles que se preocupam mais com a relação”, diz o o Supervisor de Planejamento Comercial e Novos Negócios. Ele ainda ressalta que a relação é baseada na confiança e que não existe

contrato, a confiança, o respeito, a honestidade e transparência são chaves na negociação: “o ‘fio do bigode’ é que vale”, reforça.

Embora seus fornecedores tenham boa interação e sugiram mudanças, em produtos, processos ou novas tecnologias, nem sempre a empresa consegue aplicar seu uso porque o preço do produto é um fator relevante naquilo que o mercado aceita como agregação de valor. Com relação ao tipo de conhecimento que é compartilhado, eles estão mais no nível processual e um pouco no tecnológico; no gerencial apenas as estimativas de demanda são compartilhadas.

No geral, a rede do Fornecedor A pode ser considerada estável, com relacionamentos de muito longo prazo e a saída de um fornecedor, por exemplo, é apenas na situação preço, já que a qualidade é muito bem monitorada (a empresa possui ISO)

5.2.3 O Fornecedor B

Com quase 60 anos de história, o Fornecedor B é hoje uma das maiores produtoras de cintos, mochilas e bolsas da América Latina, e um expoente em produção de laminados sintéticos para a indústria da moda, presente em todo o Brasil e em países do Mercosul.

Localizado no interior do Estado de São Paulo, a aproximadamente 300 km da capital, a Impregnadora de laminados foi criada em 1991. Inicialmente ela foi criada para atender a demanda local por laminados de qualidade do próprio Grupo e superou rapidamente as expectativas, ampliando seu parque industrial com um planejamento de investimentos focado em qualidade, expandindo sua influência no mercado da moda com diferenciais estratégicos de design, conforto e resistência.

Na produção dos laminados são utilizados o PU coagulado, para obter laminados com características de conforto, estética e durabilidade muito similares às do couro, e o PVC, que possui características técnicas muito positivas quanto à durabilidade e maleabilidade, tornando-o uma ótima opção também ao couro. Sobre o portfólio,

Entre 2009 e 2011, a Unidade Impregnadora investiu em diversos setores de sua cadeia produtiva. Novos profissionais integraram a equipe. Os equipamentos e softwares do centro administrativo foram atualizados, agilizando ainda mais o atendimento e os processos. O setor de acabamento recebeu novas máquinas de avançada tecnologia, o que permitiu maior dinamismo à produção, e uma margem ainda maior de experimentação para a equipe de Desenvolvimento, em projetos de novas texturas, cores e efeitos. O resultado é uma coleção diversificada, voltada aos principais mercados da moda (feminina, masculina, infantil,

esportiva) atendendo também, além do setor calçadista, as demandas do setor automotivo e moveleiro.

O Fornecedor B também exige mínimo de 150 metros lineares por cor para industrializar o pedido, ou 210 metros quadrados. Assim como no processo do Fornecedor A, é possível a industrialização em quantidade menor de metros, como maquininha, na quantidade de 100 metros lineares ou 70 metros quadrados; porém elevam-se os custos por metro e o risco de menor qualidade. O *lead time* dos pedidos normais fica entre 10 e 15 dias úteis, porém os pedidos de maquininha podem chegar a 20 dias úteis.

Sobre a rede do fornecedor B, apenas os principais relacionamentos foram informados pela empresa, sendo 10 fornecedores principais, pertencentes aos setores químico, petroquímico e papel e celulose; 5 clientes, de setores distintos, com predominância do setor calçadista; e 5 demais atores, incluindo instituições financeiras, sindicatos e institutos de pesquisa. Entre os clientes relatados como principais, a empresa focal (*hub*) foi citada como estratégica dentro da sua operação, recebendo atenção especial às suas necessidades, tanto no desenvolvimento como na entrega.

Com relação à frequência de interação, a empresa a considerou média, porém apontou alta intensidade na relação: “os fornecedores são únicos, as relações são muito fortes”, afirmou o Diretor Geral. A relação com os demais atores é baseada na confiança e, assim como descrito pelo Fornecedor A, não existe contrato que imponha sanções ou garantias de fornecimento.

Sobre o tipo de conhecimento que é compartilhado com a rede, a empresa considera a relação bem estreita com todos os fornecedores principais, inclusive no nível gerencial, compartilhando todas as informações que possam impactar no fornecedor.

No geral, a rede do Fornecedor B também pode ser considerada estável, com relacionamentos de muito longo prazo e a saída de um fornecedor nem foi considerada como alternativa em nenhuma das opções: “sempre resolvemos os problemas em comum acordo com o fornecedor”, pontuou o Diretor Geral.

5.2.4 O Fornecedor C

O Fornecedor C é uma grande empresa do setor Industrial Têxtil, que está há 40 anos no mercado. Produz uma grande variedade de tecidos (predominantemente sintéticos e alguns de algodão) como rendas, bandôs, voil, cetim, jacquard, forros, jersey, chenile, camurça, sued e nylon (linha esportiva e industrial), além de produtos confeccionados, como cortinas,

toalhas de mesa e capas decorativas. Possui grande diversificação de produtos, que lhe permite atuar em segmentos bem distintos como: decoração, calçados, móveis, moda, esportivo, entre outros.

A empresa iniciou suas atividades em 1972, primeiramente apenas como tecelagem, na cidade de São Paulo (onde hoje mantém apenas seu escritório comercial). Em 1984 diversificou a produção, entrando também no ramo de confecção e instalou-se em uma cidade no interior do Estado de São Paulo, à aproximadamente 150 km da capital, em uma área que atualmente possui mais de 40.000 m². Além dessa unidade, a empresa possui outra, localizada em cidade próxima da primeira, e está em negociação para a implantação de uma terceira no Nordeste. Sua produção é destinada ao mercado nacional e ao internacional, especialmente países da América do Sul, Angola e Estados Unidos.

Para atender a um mercado cada vez mais exigente, a empresa investe constantemente em pesquisa de novas tecnologias e no desenvolvimento de novos produtos. Considera essencial a participação de diversas feiras do ramo, para expor o lançamento de novas coleções, e acompanhar a evolução tecnológica das máquinas. O desenvolvimento de novos tecidos de acordo com a especificação de cada cliente e das tendências da moda é fundamental para a manutenção e a conquista de novos mercados.

Através de uma política empresarial agressiva, com investimentos substanciais na modernização do parque industrial, esse Fornecedor pode ser considerado um dos líderes do mercado brasileiro no setor têxtil. O Parque Fabril está formado por diversos teares de origem Alemã e Francesa, porém mais recentemente os equipamentos Coreanos também estão tomando espaço em função de possibilitarem melhores usos dos recursos produtivos e consequentemente de menores custos de fabricação.

O Fornecedor C também exige lote mínimo para industrializar o pedido, que é de 100 metros lineares (também na largura de 1,4 metros). O *lead time* dos pedidos fica entre 10 e 15 dias úteis.

Sobre os aspectos de sua rede, a empresa possui cerca de 500 fornecedores, sendo apenas 25 de materiais diretos e 6 considerados principais, todos pertencentes ao setor químico. Entre os mais de 5.000 clientes, 13 foram lembrados como mais relevantes e, embora a empresa não tenha noção da quantidade de atores com quem ela se relaciona horizontalmente, alguns importantes foram lembrados, como Banco do Brasil, Abit (Associação Brasileira da Indústria Têxtil e de Confecção) e BNDES.

Sobre seu relacionamento com o setor calçadista, a empresa o considera como um setor estratégico e vislumbra um maior estreitamento entre eles nos próximos anos. Para o

Diretor Industrial: “o tecido vem ganhando cada vez mais espaço no setor calçadista em detrimento ao sintético, em função de questões ligadas ao conforto térmico e transpiração do produto, especialmente na linha de tênis”. A proximidade com os atores importantes dos polos, incluindo a empresa focal (*hub*) é fundamental para desenvolver essa estratégia.

Com relação à frequência de interação, a empresa a considerou alta, ressaltou ainda que, no caso específico dos seus fornecedores citados como principais, todos pertencem a multinacionais que produzem no Brasil, desta forma a intensidade do relacionamento tem que ser forte. Para o Diretor Industrial: “de certa forma o relacionamento é quase ‘carnal’, são relações fundamentais para nossa empresa”. A relação com todos os atores é baseada na confiança e não existe contrato que imponha sanções ou garantias de fornecimento: “a garantia é baseada na confiança mesmo, no ‘fio do bigode’”, conforme relatado pelo Diretor Industrial, utilizando a mesma expressão usada pelo Fornecedor A.

Sobre o tipo de conhecimento que é compartilhado com a rede, a empresa considera que sobre os processos as trocas são frequentes, porém no gerencial o estratégico é tratado mais internamente pela empresa e são transmitidas apenas informalmente para os demais atores relevantes. Com relação ao aspecto tecnológico, há trocas de conhecimento nos quesitos de produção (máquinas e equipamentos), porém não há intercâmbio de informações compartilhadas no aspecto comercial (pedido eletrônico, informações de demanda, entre outras).

A rede do Fornecedor C também pode ser considerada estável, com relacionamentos de muito longo prazo, podendo ultrapassar 25 anos, e a saída de um fornecedor direto só ocorreria se ele eventualmente não conseguisse mais atender a evolução do negócio.

5.2.5 O Fornecedor D

Fundada em 1992, o Fornecedor D está localizada no interior do estado de São Paulo e atualmente pode ser considerado como uma média empresa. Iniciou suas atividades como a primeira empresa da região a oferecer serviços de dublagem para o setor calçadista, ou seja, junção de materiais através de um termofilme. Alguns anos depois, percebendo um novo potencial no mercado criou a sua segunda empresa, se tornando a única estabelecida no estado de São Paulo a fabricar couraças e contrafortes. Atualmente, com ambas as empresas, ela se destaca como uma das principais do ramo no Brasil.

A empresa fabricante comercializa os produtos que são vendidos aos clientes, agregando-os ou não ao serviço de dublagem, que é feito pela outra empresa prestadora de

serviços. Entre os seus produtos estão: a couroça, o contra-forte e os resinados. A empresa mantém ainda parcerias fortes com outras indústrias fabricantes de tecidos (em diversas gramaturas, estampas e padrões) que são desenvolvidos conjuntamente com ela e depois revendidos aos clientes como matérias primas para o calçado (externamente no cabedal ou agregados na dublagem).

Na empresa prestadora de serviços, o processo consiste basicamente em receber o material do cliente, também conhecido como material mãe, ou material virgem ou ainda material base, e unir a ele outros materiais através de um termofilme, como espumas, tecidos de forro ou outros materiais sintéticos, dando características novas à eles como firmeza, dureza, entre outros. A esse processo dá-se o nome de dublagem. Os materiais, inclusive o mãe, podem ou não ser adquiridos da empresa do grupo, mas em grande parte dos casos ele é adquirido pelo cliente de outros fornecedores e remetido para que a empresa execute o processo de beneficiamento, gerando extrema dependência desses atores não conectados diretamente a ela. Neste sentido, a prestação de serviços só ocorre quando existe o pedido e não existe estoque de materiais já elaborados do cliente em poder da empresa, embora eventualmente o cliente possa deixar estoques de materiais base em poder do fornecedor até que surja uma necessidade de beneficiamento.

Em função da limitação da máquina que executa o processo da junção dos materiais, o ideal seria que a industrialização fosse sempre efetuada com materiais de no mínimo 10 metros de comprimento por 1,4 metros de largura, porém, de forma cada vez mais comum, os clientes têm enviado quantidades menores do que isso, obrigando a dubladora a estender sua metragem emendando materiais, inserindo assim mais etapas ao seu processo.

Sobre a rede do Fornecedor D existem em torno de 200 fornecedores de materiais diretos, e desses, 11 são considerados principais, pertencentes aos setores, químico, petroquímico e têxtil. Com relação aos clientes, a empresa possui aproximadamente 500 clientes de setores diversos como: calçadista, automotivo, confecção e móveis. Desses 500 clientes, 12 são considerados principais e entre eles a empresa focal (*hub*) merece grande destaque, tendo inclusive máquinas dedicadas para o seu atendimento. Os demais atores são compostos por aproximadamente 25 relacionamentos, sendo que os principais foram destacados como: o Sindicato Patronal do Calçado, alguns bancos, entidades de classe como o sistema “S” (SENAI, SEBRAE, CIESP/FIESP) e instituições de ensino como a FEVALE (Fundação Educacional do Vale do Jequitinhonha), parceiro em projetos para sustentabilidade.

Com relação à frequência de interação, a empresa a considerou muito alta para todos os atores principais e alta intensidade na relação: “apenas com um fornecedor essa intensidade ainda não é tão forte, mas porque o relacionamento é recente e ainda está sendo construído”, afirmou a Analista de Compra. A relação com os demais atores é baseada na confiança e, assim como descrito pelos outros fornecedor, não existe contrato que imponha sanções ou garantias de fornecimento: “a negociação é feita ‘olho no olho’”, de acordo com a analista de compras.

Sobre o tipo de conhecimento que é compartilhado com a rede, a empresa considera que há bom compartilhamento de informações gerenciais/estratégicas com todos os principais fornecedores, porém, a analista de compras ressalta que: “no entanto alguns fornecedores possuem porte muito mais elevado ante ao nosso e, neste caso, eles não se interessam por esse tipo de informação; tudo depende do quão potencial somos para esses fornecedores”. Já no nível de processos há trocas com todos os atores da rede e no nível tecnológico apenas com um fornecedor e um cliente existe maior conectividade via EDI (*eletronic data interchange*, ou troca eletrônica de dados)

A rede do Fornecedor D é marcada por relacionamentos de longo prazo, porém observou-se que, embora a empresa afirme que não ocorrem trocas de fornecedores frequentemente, dois dos relacionamentos descritos como principais eram menores do que 3 anos. A saída de um fornecedor da rede ocorre especialmente por problemas na negociação, especificamente alteração de preço ou eventualmente por um problema de qualidade que não seja solucionado.

5.2.6 O Fornecedor E

Dentre os seis fornecedores analisados, o Fornecedor E é a única empresa considerada de Micro Porte.

A empresa foi fundada há 12 anos e todos os seus clientes são da cadeia calçadista local. Sua atividade é fornecer serviços de beneficiamento conhecido como serigrafia. Seus produtos compreendem a aplicação de frequências, gel, glitter, estampas flocados, transfers, foil, sublimação, entre outros, e seu processo consiste basicamente em a empresa focal (*hub*) remeter para industrialização o material a ser beneficiado, que, depois de industrializado retornar para o estoque da empresa focal (*hub*) como um novo item no controle de estoque. Normalmente esse material recebido já sofreu um processo anterior de beneficiamento de dublagem pelo Fornecedor D, gerando dependência de todos os elos anteriores ao seu

processo, conforme relatado pelo Diretor Geral: “como normalmente estamos na última ponta do processo de transformação do material, tudo é sempre muito urgente” e complementa essa afirmação: “no fundo percebemos que o próprio cliente não consegue estabelecer suas prioridades com relação à importância do tempo de todos os materiais que estão sendo elaborados”. Importante ressaltar que, uma vez o material devolvido à empresa, ele ainda poderá ser remetido para outros serviços de beneficiamento com um novo fornecedor.

Embora o portfólio de produtos passe de 500 variações por coleção, é possível agrupar os tipos de serviços e conferir certa homogeneidade no processo produtivo. A empresa se preocupa em realizar pesquisas de tendências, busca informações de novos materiais e texturas com fornecedores ou desenvolve novas técnicas de aplicação, que são oferecidas ao setor calçadista infantil como sugestão para novos desenvolvimentos dos produtos. Na busca de informações, a empresa participa de feiras específicas de seu setor, tanto de moda como a Inspiramais (Salão de Design e Inovação de Componentes), como no setor de serigrafia, de componentes e equipamentos como os promovidos por fornecedores como Silk Sign, Termotextil, entre outras.

Quando o processo a ser serigrafado envolve estampas que podem ser aplicadas de forma corrida na extensão do material, não existe quantidade mínima solicitada; porém se a aplicação ocorrer em peças pode existir essa exigência em função da quantidade que é alocada de forma fixa em cada matriz.

Na rede do Fornecedor E existem poucos atores, sendo 10 fornecedores, no qual apenas 2 são considerados relevantes, sendo um pertencente a indústria química e o outro ligado ao mesmo setor mas localizado no varejo local. Basicamente a empresa consegue atender entre 5 a 10 clientes por coleção, considerando que todos são importantes, mas que com a empresa focal (*hub*) os laços são maiores. Os demais atores também são compostos por 5 ou 6 relacionamentos, sendo que os principais são o Sindicato Patronal, a Assintecal e algumas instituições bancárias.

Com relação à frequência de interação, a empresa a considerou muito alta para todos os atores principais e também forte intensidade na relação. A relação com os demais atores é baseada na confiança e, assim como descrito pelos outros fornecedor, não existe contrato que imponha sanções ou garantias de fornecimento em nenhuma das partes.

Sobre o tipo de conhecimento que é compartilhado com a rede, a empresa considera que há bom compartilhamento de informações gerenciais/estratégicas com o fornecedor da indústria química, porém no nível processual, especialmente novos materiais e aplicações, há trocas com todos. Apenas no nível tecnológico, no sentido de conexão de informações, as

trocas são baixas: “utilizamos apenas e-mail e telefone, tanto com os fornecedores como com os clientes”, afirma a Gerente Administrativa.

A rede do Fornecedor E é estável e marcada por relacionamentos de muito longo prazo. Na prática o fornecedor não deixa a rede, pode ocorrer de um novo ator entrar para atender à alguma necessidade específica de material que os fornecedores que já fazem parte não atendem.

5.2.7 O Fornecedor F

Esse fornecedor foi fundado em 1995, na cidade de Birigui/SP, com o objetivo de atender a demanda de embalagens individuais do setor calçadista local e de outros polos calçadistas como Franca, Jaú e Nova Serrana. Com a aquisição de novas tecnologias e investimentos na qualificação da mão de obra, aos poucos a empresa foi diversificando sua atuação, estando presente nos estados de São Paulo, Rio de Janeiro, Santa Catarina, Paraná e Minas Gerais, nos mais diversos segmentos como confecções, calçados, eletrônicos, eletroportáteis, utilidades do lar e indústrias de bebidas.

Instalada numa área de 12 mil m², a empresa tem capacidade total instaladas para conversão de mais de 8 mil embalagens em micro-ondulado mensais. Com constante investimento em tecnologia, a empresa possui um moderno parque gráfico, representado por máquinas impressoras *off-set* 5 e 6 cores com verniz em linha, máquina de acoplamento automática, máquina de corte e vinco e coladeira automática, que lhe permite agilidade e qualidade para o atendimento dos clientes.

Assim como os demais fornecedores, os produtos oferecidos para a empresa focal também tem desenvolvimento constante, ciclo de vida curto, alta variedade e sofrem com a imprevisibilidade da demanda. Juntando-se a isso outros dois fatores impactam diretamente na sua decisão de produção: sua principal matéria prima (papelão) faz parte de um setor delicado da economia, no qual existem poucos ofertantes e um alto grau de dependência e, sua produção é planejada em função da adequação das máquinas, que não permite entrada de lotes muito pequenos de cada variedade.

A empresa tenta minimizar os efeitos da exigência de lotes mínimos para o pedido, administrado internamente o estoque de embalagens excedente para os clientes. Desta forma, a produção ocorre no mínimo da carga necessária para a máquina, porém as entregas podem ser planejadas conforme a sinalização da necessidade de consumo, inclusive com entregas diretamente no chão de fábrica dos clientes, somente no momento da utilização.

Não foi possível identificar na rede do Fornecedor F a quantidade de fornecedores, porém foram indicados 5 como principais, pertencentes aos setores químico e papel e celulose. Ao todo são 237 clientes em sua carteira, e 13 podem ser considerados principais, localizados em setores bem distintos como calçado, têxtil, eletrônico, informática, encomendas, beleza, entre outros. Dentre esses clientes a empresa focal (*hub*) foi citada como um importante ator dentro da rede e que recebe atenção especial às suas necessidades, especialmente de volume e entrega. Entre os demais atores foram indicados: Faculdade Metodista, Sindicato das Indústrias Gráficas, Banco do Brasil e Santander.

Com relação à frequência de interação, a empresa a considerou muito alta para todos os atores principais e também forte intensidade nas suas relações. A relação com todos os atores é baseada na confiança e não foi relatada nenhuma forma de contrato que imponha sanções ou garantias de fornecimento em nenhuma das partes.

Sobre o tipo de conhecimento que é compartilhado com a rede, a empresa considera médio o compartilhamento de informações gerenciais/estratégicas com os fornecedores, porém no nível processual e tecnológico o conhecimento compartilhado é amplo com todos os atores, inclusive com alguns clientes. No que se refere ao nível tecnológico, a empresa possui conectividade direta com o seu principal fornecedor de matéria-prima: “alimentamos a própria base de dados do fornecedor com nossas necessidades, programando nossos pedidos de acordo com as disponibilidades dele de carga máquina, tudo é muito claro”, pontua o departamento de qualidade.

A rede do Fornecedor F é que possui maior instabilidade com relação ao fornecimento. A maior parte dos relacionamentos citados com seus fornecedores tem entre 1 a 3 anos e, embora a empresa cite que não exista troca constante de atores ligados aos suprimentos de materiais diretos, um dos motivos citados para que ela ocorra são os quesitos que melhorem os custos e a qualidade.

5.3 AVALIAÇÃO DO POSICIONAMENTO (ESTRUTURAL E RELACIONAL)

Esta pesquisa visa compreender como os fatores posicionais (estrutural e relacional) da rede de fornecimento, ligada aos suprimentos de materiais/serviços diretos, podem afetar a flexibilidade de uma empresa calçadista infantil inserida nessa rede, de forma que as variáveis de análise envolvem: a densidade da rede, a centralidade, a autonomia estrutural, e o limite da rede no posicionamento estrutural; e as força dos laços, confiança/abertura, presença de buracos estruturais e duração da relação (estabilidade), no posicionamento relacional.

5.3.1 O posicionamento estrutural

A partir da análise estrutural da rede, é possível compreender a sua arquitetura geral. O objetivo de analisar a posição estrutural é observar a localização que uma organização ocupa nessa estrutura, sendo considerada como um aspecto importante da estrutura social porque condiciona o grau com o qual um ator tem acesso aos recursos através dela.

A **densidade** pode ser entendida como a extensão da interconexão entre os atores da rede; quanto maior o grau de interconexão, maior a densidade (GNYAWALI; MADHAVAN, 2001). Cowan et al. (2007) medem a densidade de uma rede usando a relação da proporção entre os vínculos realmente existentes e o total de vínculos possíveis de serem estabelecidos entre seus nós. Entretanto, Sacomano Neto (2004) associa a densidade baseando-a na ocorrência constante de trocas (informação e recursos) que podem ocorrer através das ligações entre os atores; quanto maior o fluxo de trocas entre um ator e outro, maior a sua densidade. Em redes densas observa-se que existe facilidade no fluxo de informações e recursos e que essas funcionam como sistemas fechados de confiança e normas facilmente desenvolvidas, o que facilita a atribuição de sanções. As redes difusas têm origem quando o grau de interconexão é relativamente menor, contudo, um dos seus aspectos positivos se refere ao acesso às novas informações pelo caráter não redundante das relações, o que é necessário aos processos de inovação e favorece oportunidades de negócios (GRANOVETTER, 1985; GNYAWALI; MADHAVAN, 2001; SACOMANO NETO, 2004).

De acordo com o proposto na abordagem metodológica a observação da densidade da rede ocorreu através do seu mapeamento, demonstrado nas Figuras 10 e 11 (p. 78 e 79). Utilizando a abordagem de Cowan et al. (2007) para medir a densidade da rede calçadista analisada, o mapeamento mostrou que ela pode ser considerada ampla e difusa, visto que, entre 11.342 interações possíveis, apenas 153 ocorrem de fato, ou seja, pouco mais de 1% de interconexão. No entanto, conforme afirma Sacomano Neto (2004), outra forma de medir o grau da interconexão da rede é através da ocorrência constante das trocas entre um ator e outro, e foi possível observar existir essa relação com o núcleo da rede da empresa focal (*hub*) através das setas que indicavam que as relações partiam da empresa focal (*hub*) para os fornecedores e desses para ela, evidenciado na entrevista, por todos os atores, a existência de interconexão constante nessa relação.

O mapeamento também mostrou algumas pontes nos relacionamentos entre os atores entrevistados e demais atores, com destaque para aqueles que contribuem com informações importantes para pesquisa e o desenvolvimento de novos produtos, que são fontes de acesso a

novas tecnologias e processos dentro do setor, caracterizados pela ausência de relações redundantes na rede, como instituições de pesquisa, de ensino, de tecnologia e concorrentes. Esse aspecto, conforme descrito pelos autores, favorece ao acesso de novas informações (necessário aos processos de inovação) e oportunidades de negócios.

Desta forma, pode-se dizer que a rede da qual a empresa focal (*hub*) faz parte é difusa, porém com um núcleo denso, composto por relacionamentos constantes entre ela e seus principais fornecedores.

Centralidade, para Britto (2002) e Sacomano Neto (2004), ocorre quando um ator centraliza a relação com outros atores da rede, assumindo uma posição estratégica dentro da rede e, dessa forma, tem acesso a recursos, *status*, poder e informações. Para Gobbo Junior (2004), firmas centrais são mais propensas a não perderem qualquer informação e são capazes de combinar essas informações em novas formas de gerar inovações. A centralidade também indica até que ponto uma empresa está conectada às demais e o quanto os outros atores se sentem conectados a ela. Pode-se dizer que um indivíduo se sente central em uma rede quando pode comunicar-se diretamente com muitos outros, ou está próximo de muitos atores ou, ainda, quando há muitos atores que o utilizam como intermediário em suas comunicações.

Propôs-se na abordagem metodológica analisar se a empresa focal (*hub*) era vista como um ator importante na rede. A entrevista demonstrou que todos os fornecedores reconhecem-na como um respeitável provedor do seu tipo de produto no mercado e foi relatada como sendo um importante agente de intermediação do polo calçadista infantil, já que é uma das maiores empresas do *cluster* e reconhecida pelo mercado como uma das que ditam as tendências da moda nesse tipo de produto. Embora para alguns fornecedores a empresa focal (*hub*) não esteja entre os seus maiores clientes, ela é vista como estratégica e recebe atendimento prioritário dentro das operações internas, seja para o desenvolvimento de novos e variados produtos ou no processo de produção para atender as variações de volume e entrega.

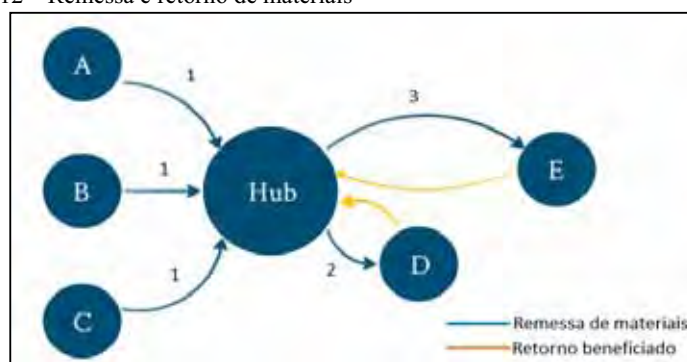
A **autonomia estrutural**, para Sacomano Neto (2004), pode ser observada na estrutura da rede analisando se existem atores que centralizam a relação com outros dois atores com quem mantém relacionamento intenso, mas que estão indiretamente ligados por ele (Quadro 8, p. 60). Para Burt (1992) essa autonomia gera buracos na estrutura da rede e são áreas cujos laços estão em falta ou a densidade é baixa, podendo existir fluxos diferentes de informação que podem causar desníveis na relação.

De acordo com o proposto na abordagem metodológica, a observação da existência de autonomia estrutural na rede analisada foi feita através da descrição dos processos dos atores e da observação de pontos no mapeamento da rede em que essa centralização poderia ocorrer.

Foi possível observar na rede da empresa focal (*hub*) analisada (Figura 11, p. 79), alguns pontos onde essa centralização ocorre em função de atores considerados subsequentes no processo, dependentes das ações dos atores anteriores a eles, não estarem ligados (ausência de relação).

A etapa de dublagem, realizada pelo Fornecedor D, é dependente da chegada do material base, remetido pelos Fornecedores A, B e C; no entanto a empresa focal (*hub*) centraliza a ação do recebimento desses materiais para posterior remessa em partes fracionadas para esse beneficiamento. Da mesma forma, o processo de serigrafia, realizado pelo Fornecedor E, também é dependente, em muitas ocasiões, da remessa do material já beneficiado pelo Fornecedor D, porém, mais uma vez, a empresa focal (*hub*) centraliza essa ação, recebendo-o já beneficiado para somente depois remetê-lo para o Fornecedor E, também apenas em partes fracionada. A figura 12 mostra como esse processo se comporta na prática e a sequência em que normalmente ocorrem.

Figura 12 – Remessa e retorno de materiais



Fonte: Elaborado pela autora

Essa centralização de informação, que transforma a empresa focal (*hub*) em um tipo de *broker*, faz com que ela detenha os recursos e lhe confira maior controle e poder sobre os atores. A explicação para essa centralização pela empresa focal (*hub*) é que apenas ela detém o conhecimento (e informação) para definir como e quando os materiais serão de fato beneficiados e em quais proporções. No entanto, não ficou claro porque não são compartilhadas mais claramente com os interessados todas as análises que envolvam a

utilização do material entre os atores que ela própria classifica como relacionamentos confiáveis.

A ação centralizadora, provocada pela autonomia estrutural, de acordo com Burt (1992), pode diminuir a inteligência dos atores para um conhecimento mais geral e limitar a percepção de novas oportunidades de negócios que poderiam favorecer a própria empresa focal (*hub*).

Sobre o **limite da rede**, Gobbo Junior (2004) afirma que os atores participantes de uma rede são capazes de acessar valor pela forma com que se posicionam e pelos meios que são conectados ou desconectados dela, ou seja, fazer parte da rede, portanto, é estar disposto a contribuir com a formação de valor, compartilhando recursos e informações que sejam importantes para a rede. Neste sentido as empresas podem estar presentes em mais de uma rede (redes simultâneas), de acordo com a natureza das atividades desenvolvidas (FUSCO, SACOMANO, 2009).

Existe uma dificuldade prática em se definir os limites de uma rede. De acordo com Britto (2002), tradicionalmente o recorte acaba sendo o setor a que pertencem os atores, o produto, a tecnologia, entre outros, porém, isso não elimina o caráter arbitrário do recorte. Nessa pesquisa optou-se por considerar o setor predominantemente atendido, para aqueles atores que foram entrevistados, e o setor e porte, para os atores ligados aos fornecedores, indicados através da entrevista. O motivo de também considerar o porte para os demais atores é que, enquanto a entrevista pode dirimir dúvidas quanto à intenção das empresas em participar ou não da rede em estudo de forma alinhada, as demais apenas pode-se supor que, pertencendo no geral a outras redes, dependendo do seu tamanho essa consciência e disposição pode ser bem menor.

Observou-se que os fornecedores que estão mais próximos da empresa focal (*hub*), também chamados de primeiro nível, independente do seu porte, estão imersos na esfera calçadista e compartilham das mesmas proposições estratégicas que guiam as ações do setor. Porém, a maior parte dos provedores dos fornecedores pertence, no geral, a grandes segmentos econômicos como o petroquímico, papel e celulose e químico; fornecendo os principais materiais (como polímeros, adesivos, colas, termo filme, espumas, resinas termoplásticas, papel, tintas, substratos, fios sintéticos de poliéster, corantes, entre outros.) que são empregados na composição das matérias primas utilizados em diversos setores, muitas vezes maiores do que o calçado, como o automobilístico, por exemplo.

Assim, pôde-se perceber que o limite da rede de fornecimento da rede calçadista infantil é de fato os fornecedores de primeiro nível e, embora a pesquisa não tenha ampliado

as entrevistas para os segundo e terceiro níveis, é plausível supor que os gigantes no fornecimento desses itens no mercado tenham pouca consciência ou intenção de participar de fato do setor calçadista no sentido de alinhamento.

O Quadro 15 mostra o grau do posicionamento estrutural da rede analisada e foi baseado no Quadro 10, proposto na abordagem metodológica (p. 66).

Quadro 15 – Posicionamento estrutural da rede analisada

POSICIONAMENTO ESTRUTURAL	CONCEITOS	COMO SE PROPÕE OBSERVAR NA REDE	POSICIONAMENTO DOS ATORES
Densidade Entendida como a extensão da interconexão entre os atores da rede. Quanto maior o grau de interconexão, maior a densidade GRANOVETTER (1985); GNYAWALI E NADHAVAN (2001); SACOMANO NETO (2004)	Rede difusa têm origem quando o grau de interconexões é menor. É propícia para acessar novas informações pelo caráter não redundante das relações, favorecendo o processo de inovação e oportunidades de negócios	Mapeamento da rede para visualização da sua densidade	A rede analisada pode ser considerada ampla e difusa. Identificação de pontes nos relacionamentos de caráter não redundante com atores que contribuem com informações importantes para P&D e que possuem acesso a novas tecnologias, como instituições de pesquisa, de ensino, de tecnologia e concorrentes
	Redes densas favorecem o fluxo de informação e recursos e funcionam como sistemas fechados de confiança e normas, favorecendo maior integração		Embora a rede seja considerada difusa existe maior densidade no seu núcleo, marcado por relacionamentos constantes entre os atores ligados diretamente à empresa focal (<i>hub</i>).
Centralidade BRITTO (2002); GOBBO JUNIOR (2004); SACOMANO NETO (2004)	O ator centraliza relações com outros atores da rede e tem acesso a recursos, poder e informação (posição estratégica) e são capazes de combinar essas informações em novas formas de gerar inovações	Se a empresa focal (<i>hub</i>) é vista pelos entrevistados como um ator importante dentro da rede	Todos os entrevistados relataram que a empresa focal (<i>hub</i>) é um importante ator dentro da rede calçadista infantil e, mesmo quando ela não está entre os maiores clientes, é vista como estratégica nesse setor. A empresa recebe atendimento prioritário dentro das operações internas dos fornecedores, seja para o desenvolvimento de novos e variados produtos ou no processo de produção para atender as variações de volume e entrega.
Autonomia Estrutural BURT (1992); SACOMANO NETO (2004)	Atores conectados indiretamente por outro ator podem estar pouco atentos à novas oportunidades	Através da descrição dos processos dos atores e da observação de pontos no mapeamento da rede entre elos que poderiam estar conectados diretamente	A empresa focal (<i>hub</i>) centraliza algumas ações que poderiam estar ligadas mais diretamente entre os atores, como por exemplo: o recebimento da matéria-prima remetida pelos Fornecedores A, B e C e armazenamento interno para posterior remessa para industrialização com o Fornecedor D (dublagem); ou recebimento da dublagem e armazenamento interno para posterior remessa para Fornecedor E (serigrafia).
Limite BRITTO (2002); GOBBO JUNIOR (2004)	Disposição dos atores em participar da rede de forma integrada	Através do mapeamento da rede observando as conexões dos atores em seus níveis, o setor a que pertencem e o seu porte	O posicionamento estrutural mostrou que os fornecedores mais próximos da empresa focal (<i>hub</i>) estão imersos no setor calçadista, já que seus principais clientes e alguns atores paralelos importantes estão dentro do setor. Os fornecedores dos fornecedores, por sua vez, pertencem, no geral, a outros grandes segmentos econômicos, como por exemplo o petroquímico, papel e celulose e químicos, que também atendem a outras grandes cadeias como a automotiva, por exemplo.

Fonte: Elaborado pela autora

5.3.2 O posicionamento relacional

A análise relacional da rede está associada à caracterização das ligações no nível do detalhamento dos relacionamentos organizacionais, produtivos e tecnológicos entre os membros da rede, inclusive nos seus aspectos qualitativos, enfocando a coesão entre os pares.

A **força dos laços** está associada à coesão que existe entre os pares que, por sua vez, enfatiza a dependência do comportamento dos atores em relação a mútuas expectativas; quanto maior a coesão, mais forte são os laços (BRITTO, 2002; GNYAWALI; MADHAVAN, 2001, SACOMANO NETO; TRUZZI, 2009). Para Wasserman e Faust (1994), a coesão das relações conduz o grupo à uniformidade e a uniformidade tende a ser maior em contatos frequentes entre os atores. Desta forma, na rede observada, avaliou-se a coesão a partir da frequência de interação e da percepção da intensidade da relação que os atores tinham sobre os demais (qualidade da relação).

Laços fortes são associados à confiança e à troca de informações entre os parceiros e estão relacionadas ao ganho de informações refinadas, conhecimento tácito, controle social e reciprocidade (GRANOVETTER, 1973; UZZI, 1997). Laços fracos, por sua vez, podem ser caracterizados por relações diversas, que não necessariamente se traduzem em proximidade ou intimidade, porém são capazes de exercer o papel de ponte entre atores não conectados diretamente, mas ligados através de laços fortes com outro ator, podendo, assim, levar a novas informações (GRANOVETTER, 1973)

Percebe-se pelas entrevistas que a rede analisada é composta de inúmeros relacionamentos considerados fortes entre os atores de suas próprias redes e que alguns desses relacionamentos são importantes e comuns a certos atores, por exemplo, com outros clientes do setor calçadista (de outros polos produtivos ou do polo local), instituições financeiras, sindicatos, instituições de pesquisa, e fornecedores; no entanto, observou-se que poucos desses relacionamentos comuns aos outros atores se ligam à empresa focal (*hub*) com intensidade significativa para ter sido relatado como importante. Assim, percebe-se mais uma vez que existe coesão no núcleo da rede, composta por relacionamentos intensos e dependentes entre os atores, porém, laços fracos na sua extremidade para a empresa focal (*hub*).

Sobre a **confiança/abertura**, conforme relatado por Uzzi (1997) e Granovetter (1973), quanto maior a coesão, maior a força do laço e consequentemente maior a confiança entre os atores. Alta confiança pode comportar abertura que permita melhor compartilhamento de

informações relevantes sobre processos e estratégias das empresas, promovendo interação eficiente entre os atores, incluindo sua *performance*.

Procurou-se observar a confiança entre os atores, avaliando se existia abertura para o compartilhamento de informação e o tipo de troca que ocorria com seus fornecedores - gerencial/estratégico, processos e tecnológicos, sendo esse último no sentido de tecnologia de informação (TI).

Todos os atores entrevistados relataram alto grau de confiança com os seus principais fornecedores, porém, ao se aprofundar nos tipo de conhecimentos compartilhados, observou-se que a troca mais comum está no nível de processo; em alguns casos há trocas mais claras no nível estratégico, mas existe menor intensidade em trocas ligadas à tecnologia, especialmente no sentido de conexões que facilitem a comunicação entre eles, como EDI e ferramentas que compartilhem a posição da carteira com os demais elos importantes (com exceção apenas do Fornecedor F, que afirma existir maior conectividade direta com o seu principal fornecedor de matéria-prima). Essa análise não é diferente quando se parte da empresa focal (*hub*), que também existe melhor abertura para discussão sobre o nível processual e estratégico com os fornecedores, mas menor intensidade para trocas no nível tecnológico. No Quadro 16 pode-se visualizar melhor essa informação.

Quadro 16 – Tipo de conhecimento compartilhado com os fornecedores

EMPRESA / TIPO	GERENCIAL / ESTRATÉGICO	PROCESSOS	TI
Focal (<i>hub</i>)	Muito	Muito	Pouco
F(A)	Pouco	Muito	Médio
F(B)	Muito	Muito	Não especificado
F(C)	Pouco	Muito	Inexistente
F(D)	Muito (*)	Muito	Pouco
F(E)	Muito (*)	Muito	Inexistente
F(F)	Médio	Muito	Muito
* Disposição para compartilhar, mas nem todos os fornecedores se interessam pela informação			

Fonte: Elaborado pela autora

Pode-se assim dizer que, embora a confiança esteja presente no núcleo da rede, e conhecimentos importantes sobre o processo e estratégias estejam sendo compartilhados, isso não parece surtir o mesmo efeito para maior abertura no compartilhamento de informações que impactam especialmente o nível gerencial e levem a melhores previsões para um planejamento mais adequado dos recursos produtivos.

A centralização de poder que a empresa focal exerce entre alguns atores que poderiam estar conectados mais diretamente pôde ser percebida analisando-se a estrutura da rede, porém, a **presença de buracos estruturais** pode ser observada a partir da relação entre esses atores, ou seja, buracos estruturais são áreas dentro da rede nas quais os laços estão em falta ou a densidade é baixa e, por isso, podem existir fluxos diferentes de informação que causam desníveis na relação (BURT, 1992). A observação da ausência de relação entre os atores intermediados pelo ator que centraliza o poder foi realizada, portanto, a partir da análise do detalhamento dos relacionamentos dos atores, colhido pelas entrevistas.

Com relação aos relacionamentos dos fornecedores de matérias-primas (A, B e C) com o grupo de fornecedores de serviços (D e E), notou-se que existe consciência sobre a dependência que há entre eles. O Fornecedor D, por exemplo, citou em alguns momentos que sabe que a empresa focal (*hub*) precisa aguardar a chegada do material remetido pelos Fornecedores A, B ou C, mas, mesmo assim, atribui as falhas de remessa dos materiais para sua empresa, quase sempre, à desorganização da empresa focal (*hub*). O Fornecedor E, por ser um dos últimos elos na etapa de beneficiamento, demonstrou mais consciência de sua dependência com relação ao seu antecessor (Fornecedor D), porém, também atribui as constantes urgências solicitadas apenas à questão de priorização da empresa focal (*hub*).

Observa-se assim que, ambos os atores descritos, que estão localizados no mesmo polo, recebem apenas uma parte da informação das necessidades que são fornecidas pelo ator que centraliza esse processo e, embora sejam conscientes da dependência entre si, se sentem impotentes para melhorá-lo porque, conforme alertado por Burt (1992) sobre o risco dos buracos estruturais, atualmente estão mais focados nos seus próprios problemas e atividades e pouco atentos às oportunidades de negócio que podem estar rodeando essas etapas. O próprio poder centralizador exercido pela empresa focal (*hub*) limita essa visão dos atores e faz com que eles esperem sempre por uma solução que parta dela, por isso Burt (1992) entende que o ator que possui fortes relações com os dois grupos tem acesso a ambos os fluxos de informação e pode intermediar os contatos.

Por fim, a aproximação desses atores poderia gerar desde desenvolvimentos conjunto de novos materiais, que poderiam até eliminar etapas de controle exercida pela empresa focal (*hub*) ou mesmo melhorar o processo reduzindo o alto *lead time* com a simples eliminação das etapas de armazenamento e posterior remessa a partir de maior integração entre os fornecedores, gerando um único fluxo de informação.

A estabilidade pode ser associada ao tempo de **duração da relação**, medida entre as entradas e saídas dos atores de uma rede de empresas, que pode potencializar ou enfraquecer

o seu equilíbrio (WAARDEN, 1992 apud SACOMANO NETO, 2004; SACOMANO NETO; TRUZZI, 2009). A observação da estabilidade da rede analisada ocorreu a partir dos relacionamentos descritos pelos atores, identificando o tempo de permanência, quando e por que poderiam ocorrer saídas da rede.

Percebe-se pela análise dos dados que a rede da empresa focal (*hub*) pode ser considerada estável, já que não há saída frequente de nenhum tipo de ator e as relações são marcadas por relacionamentos intensos e de longo prazo (entre 3 a 10 anos para a maioria e alguns com mais de 12 anos). De certa forma, existe certa restrição para a entrada de um novo fornecedor na rede, sendo feita uma rigorosa análise do seu negócio como saúde financeira, capacidade produtiva e de expansão, entre outros, antes mesmo que a amostra seja aprovada. Uma vez na rede, o fornecedor pode até, em algum momento, ficar fora da coleção, especialmente quando não atinge os conceitos necessários para o desenvolvimento, como aplicação do produto no calçado e custos, mas isso não significa que esse ator saia da rede. A saída de um fornecedor da rede da empresa focal (*hub*) é, portanto, muito rara, só acontecendo quando o ator apresenta problemas recorrentes de qualidade, quando não consegue manter as entregas acordadas em função da demanda que é altamente flutuante ou quando dá sinais de que não está mais em condições financeiras adequadas para continuar a operação.

Sobre a estabilidade da rede dos fornecedores A, B, C e E, também se observou que suas redes são estáveis, marcada por relacionamentos fortes e de muito longo prazo (mais de 10 anos). O Fornecedor F pode ser considerado de médio prazo (1 a 3 anos) e a rede do fornecedor D de longo prazo, ou seja, relacionamentos entre 3 e 10 anos.

No caso do fornecedor F, os motivos para haver troca de provedores estão relacionados ao custo e a qualidade. Para o Fornecedor E a troca ocorreria apenas se o seu provedor não dispusesse do produto necessário para sua produção. O Fornecedor A afirmou que apenas o custo poderia modificar sua rede, já que a qualidade é muito bem monitorada. O Fornecedor B relata que, na prática não ocorre a saída de fornecedores de sua rede; da mesma forma, o Fornecedor C também afirma que não ocorre saída de fornecedores da sua rede, mas se isso viesse a ocorrer seria apenas se ele não estivesse mais conseguindo atender aos objetivos da empresa. O Fornecedor D chegou a afirmar que alguns produtos não são fáceis de substituir o fornecimento, por isso procura-se todas as formas para manter os atores certos na rede, mas apenas nos casos em que a negociação seja extremamente impactante, ou eventualmente um problema grave de qualidade que não seja passível de solução, poderia de fato ser motivos para excluir um fornecedor de sua rede.

Desta forma, a rede analisada pode ser considerada como relativamente estável; não apenas a rede diretamente ligada à empresa focal (*hub*) como também a rede de seus fornecedores.

O Quadro 17 mostra o grau do posicionamento relacional da rede analisada e foi baseado no Quadro 11, proposto na abordagem metodológica (p. 67).

Quadro 17 – Posicionamento relacional da rede analisada

POSICIONAMENTO RELACIONAL	CONCEITOS	COMO SE PROPÕE OBSERVAR NA REDE	POSICIONAMENTO DOS ATORES
Força dos laços O aspecto da coesão enfatiza a dependência do comportamento dos atores em relação à estrutura de mútuas expectativas. Coesão conduz o grupo à uniformidade. GRANOVETTER (1973); BRITTO (2002); GNYAWALI; MADHAVAN (2001); SACOMANO NETO; TRUZZI (2009); WASSERSMAN; FAUST, (1994); UZZI (1997)	Laços fracos podem levar à novas informações através de pontes nos relacionamento entre atores não diretamente conectados, mas ligados através de um relacionamento forte com um outro ator comum a ambos A coesão (laços fortes) das relações conduz o grupo à uniformidade e disposição para troca de informações entre os parceiros	Pela qualidade das ligações no nível do detalhamento dos relacionamentos entre os atores, como intensidade, proximidade e frequência da interação	Existe coesão no núcleo da rede, composta por relacionamentos intensos e dependentes entre os atores, porém laços fracos na sua extremidade para a empresa focal (<i>hub</i>)
Confiança/abertura GRANOVETTER (1985); WASSERSMAN; FAUST (1994); UZZI (1997)	Relações coesas estão relacionadas ao ganho de informações refinadas, conhecimento tácito, controle social e reciprocidade. Promovem interação eficiente entre os atores, incluindo sua <i>performance</i>	Pela qualidade das ligações no nível do detalhamento dos relacionamentos entre os atores e pelo tipo de informações que são compartilhadas	Embora a confiança esteja presente no núcleo da rede, e conhecimentos importantes sobre o processo e estratégias estejam sendo compartilhados, isso não parece surtir o mesmo efeito para maior abertura no compartilhamento de informações que levem à melhores previsões para um planejamento mais adequado dos recursos produtivos.
Buracos Estruturais BURT (1992)	Buracos estruturais ocorrem quando um ator, tendo dois ou mais relacionamentos não redundantes entre atores que não estão conectados entre si, ocupa uma forte posição de negociação, podendo existir fluxos diferentes de informação que podem causar desníveis na relação	Identificação de ausência de relações entre atores que poderiam estar conectados diretamente através do detalhamento dos relacionamentos entre os atores	Todos os atores apontados na autonomia estrutural tem consciência da dependência entre si, porém nenhum ator tem poder, ou consegue visualizar solução para os problemas relacionados aos materiais e aos seus beneficiamento (alto <i>lead time</i> total, remessas incertas, alterações de pedidos, entre outros).
Duração (estabilidade) WAARDEN (1992 apud SACOMANO NETO, 2004); SACOMANO NETO; TRUZZI (2009)	Rede estável pode ser associada a maior equilíbrio da rede, gerando maior disposição para alinhamento entre os atores	Através do detalhamento dos relacionamentos entre os atores, identificando o seu tempo de permanência na rede, quando e porque ocorrem saídas da rede	Tanto a rede da empresa focal (<i>hub</i>) como a rede dos fornecedores pode ser considerada estável.

Fonte: Elaborado pela autora

5.4 FLEXIBILIDADE DOS FORNECEDORES

Conforme relatado por Miniussi e Csillag (2011), a indústria calçadista tem procurado elevar os patamares competitivos especialmente nas dimensões de flexibilidade consideradas relevantes para o setor, que são a variedade e velocidade na introdução de novos produtos e a capacidade de produção dessa variedade ao mesmo tempo, dentro do ambiente dinâmico da moda. Desta forma, nesta pesquisa, o conceito de flexibilidade na manufatura, proposta por Slack et al. (2002) e Miller e Roth (1994), foi escolhido por melhor representar esses conceitos, citados como: flexibilidade de produto/serviço (incluindo o aspecto da inovação), de composto (mix), de volume e de entrega, como fatores que podem contribuir para a competitividade do negócio em função das necessidades dos consumidores.

O objetivo secundário proposto desse estudo é entender se a rede de fornecimento de materiais/serviços diretos atende essa estratégia de flexibilidade adotada pelo setor calçadista, olhando para a operação interna dos atores, ou seja, se eles também procuram adequar seus processos para oferecer flexibilidade na manufatura.

Com relação à **flexibilidade produtos/serviços**, entendida como a habilidade da empresa em introduzir rapidamente novos produtos e serviços, com *design* inovador (SLACK et al., 2002; MILLER E ROTH, 1994; MAIA, et al., 2006), avaliou-se, neste quesito, se os fornecedores e a empresa focal (*hub*) possuem departamento próprio para pesquisa e desenvolvimento (P&D) e se têm habilidade para desenvolvimento constante, que é uma exigência do setor, sem que isso impacte demasiadamente em seu próprio processo produtivo como tempo de paradas de linhas devido à utilização conjunta de recursos ou dependência de outros atores que limite ou atrase, de certa forma, esse desenvolvimento. Observou-se que todos os fornecedores realizam pesquisa e desenvolvem produtos de forma constante. No caso do Fornecedor D, a pesquisa não envolve necessariamente tendência de moda, mas de composição de materiais que possam conferir sensações distintas do toque, como, por exemplo, novas espumas, novos materiais de aplicação na dublagem, entre outros. Foi relatado por todos os fornecedores que as informações que são utilizadas no desenvolvimento vêm de fontes diversas como: da própria empresa focal (*hub*), através dos desenvolvimentos conjuntos; de outros atores não ligados à rede calçadista, como da confecção, do setor moveleiro, do têxtil, entre outros; de instituições de pesquisa; de tendências de moda apontadas pelo setor calçadista através da conexão com outros clientes (até mesmo de fora do polo infantil); de feiras e eventos; entre outras. Com relação à empresa focal (*hub*), por ser uma das líderes do setor que ditam as tendências do segmento infantil, as informações vêm de

fontes primárias como: viagens internacionais; revistas especializadas; feiras específicas de moda realizadas no setor têxtil e confecção; além de observações no ambiente para tentar antever cenários e aquilo que irá agradar ao público dentro dos próximos meses e de suas lojas próprias que estão mais próximas do consumidor final.

Em 5 dos 6 fornecedores notou-se que os departamentos de desenvolvimento possuem máquinas e pessoas dedicadas a essa operação e nenhum tem dependência de atores externos que limitem ou atrasem esse desenvolvimento. A empresa focal (*hub*) também tem máquinas e pessoas dedicadas para o desenvolvimento das amostras, porém, naturalmente tem mais dependência dos fornecedores para fechar os desenvolvimentos. O Fornecedor D, embora possua departamento específico para P&D, não tem máquinas exclusivas para o desenvolvimento de amostras; de qualquer forma, o ator afirmou que o processo é muito rápido e pouco impacto confere na confecção conjunta de amostras e produção. Desta forma considerou-se que todos os fornecedores têm boas possibilidades para ofertar novos produtos/serviços e, de acordo com a empresa focal (*hub*), em tempo considerado adequado.

Flexibilidade de composto (mix), segundo Slack et al. (2002) e Miller e Roth (1994), é a habilidade em fornecer ampla variedade ou composto de produtos e serviços aos clientes (diversidade) e isso implica em entender como a empresa irá gerenciá-la no seu ambiente de produção (quando produzi-la de forma concomitante). Para a avaliação da flexibilidade de mix observou-se se o fornecedor oferece ampla variedade de produtos/serviços e se eles são produzidos concomitantemente sem muitos impactos na produção. Todos os fornecedores produzem alta variedade, porém os produtos são de certa forma homogêneos, o que confere flexibilidade em sua fabricação e poucos problemas de *setup*. O Fornecedor F é o único que possui menor homogeneidade dos seus produtos, porém novos investimentos em seu parque fabril, já não impactam mais na variação dos cortes e vincos das embalagens. Embora a variedade de produtos da empresa focal (*hub*) seja grande, especialmente no seu complemento cor, e ter um ciclo de vida muito curto, os produtos são agrupado por similaridades, em um conceito de famílias, e são destinados a células especializadas, chamadas de mini fábricas, garantindo assim mais homogeneidade na produção.

Flexibilidade de volume, segundo Slack et al. (2002) representa a capacidade de adaptação do sistema ou processo de produção em função das flutuações de demanda do mercado; Miller e Roth (1994) ressaltam a questão do tempo de resposta para atender a essas mudanças de volume solicitadas pelo mercado. Dessa forma, normalmente a flexibilidade de volume está associada à sobrecapacidade de produção e subcontratação, ou terceirização das atividades para atender a essas flutuações (SLACK et al., 2002).

Observou-se que as estratégias dos fornecedores seguem duas variáveis distintas: ociosidade da produção e fazer ou não horas extras. Os Fornecedores A, B e C dizem ter capacidade produtiva suficiente para atender aos mais altos picos de demanda, porém, enquanto o B assume trabalhar em ligeira ociosidade, o A e C dizem que isso não ocorre em suas empresas porque produzem alguns itens para estoque quando a carteira abaixa. De qualquer forma, no A e B percebe-se a não tendência de se trabalhar com horas extras, caso a capacidade seja insuficiente para atender à demanda, protelando-se assim os pedidos; no caso do Fornecedor C, de qualquer forma, isso não seria possível porque a fábrica já trabalha ininterruptamente. No caso dos fornecedores D, E e F, também existe capacidade ociosa, porém, todos assumem trabalhar com horas extras para atender aos mais altos picos de demanda, mesmo com custo maior. Percebe-se, desta forma, que B atende a flexibilidade de volume, dentro de certos limites de suas capacidades; A e C também limitam o atendimento em suas capacidades, mas procuram alternativas que possam minimizar os efeitos da flutuação, produzindo contra estoque os itens de maior saída, ou postergando a produção, o que de certa forma, também incorre em algum custo para atendimento dessa estratégia; D, E e F, procuram sempre atender aos volumes inconstantes (não seletivo) mesmo que isso também incorra em custos maiores para atendê-los.

Com relação à estratégia da empresa focal (*hub*) para atender às flutuações de demanda, as células de produção da empresa são programadas para atender determinadas famílias e são facilmente reprogramadas para produzir qualquer modelo que esteja com demanda maior do que a estimada inicialmente; eventualmente as células podem, inclusive, sofrer reprogramações mais drásticas e produzir outras famílias, dependendo apenas da programação do Planejamento Programação e Controle da Produção (PPCP) para que seja direcionados os pedidos para a outra célula.

Por fim, a **flexibilidade de entrega**, entendida por Slack et al (2002) como a habilidade de mudar a programação de entrega do bem em função das solicitações dos clientes, é tratada por todas as empresas com o conceito de prioridade do cliente. Clientes considerados mais importantes (seja no sentido econômico, estratégico ou social) podem ser atendidos na frente. No caso do Fornecedor D, até mesmo máquinas são separadas por clientes que demandam altos volumes e, neste caso, percebe-se que a entrega é uma prerrogativa do próprio planejamento do cliente em dizer o que deverá ser produzido primeiro e enviar o material necessário para beneficiá-lo.

Abaixo o Quadro 18, baseado no Quadro 12 proposto na abordagem metodológica (p. 68), pode resumir os pontos encontrados em cada ator com relação à flexibilidade relatada.

Quadro 18 – Flexibilidade na manufatura de cada ator

Tipo de Flexibilidade SLACK et al. (2002); MILLER; ROTH (1994)	O que se propõe observar na operação	Focal (hub)	F (A)	F (B)	F (C)	F (D)	F (E)	F (F)
Flexibilidade de Produto: habilidade da operação em introduzir rapidamente novos produtos e serviços. Capacidade de proposição de produtos inovadores	Existe flexibilidade para introduzir constantemente novos produtos/serviços ou modificar os existentes, sem que isso impacte o processo produtivo como tempo de parada de linhas devido à utilização conjunta de recursos	X	X	X	X	X	X	X
	A empresa realiza P&D para proposição de produtos inovadores	X	X	X	X	X	X	X
Flexibilidade de Mix: habilidade em fornecer ampla variedade ou composto de produtos e serviços.	Empresa oferece ampla variedade de produtos/serviços e são produzidos concomitantemente sem grandes impactos no processo	X	X	X	X	X	X	X
Flexibilidade de Volume: habilidade de a operação alterar seu nível de output ou de atividade em função da demanda flutuante.	Empresa consegue se adaptar à demanda flutuante	X	*	*	*	X	X	X
Flexibilidade de Entrega: habilidade de mudar a programação de entrega do bem ou do serviço.	Se as entregas podem ser flexibilizadas	X	X	X	X	X	X	X
* Sim, porém limitado à capacidade instalada; não realiza horas extras								

Fonte: Elaborado pela autora

Observa-se assim que a rede analisada oferece flexibilidade na manufatura para desenvolvimentos constantes de novos e variados produtos e tem habilidades para produzi-los de forma concomitante; os atores desenvolveram estratégias internas para atender as flutuações de demanda, típicas do setor (com a ressalva dos fornecedores A, B, C, limitados à sua própria capacidade produtiva), e o fazem mesmo que isso implique em maiores custos produtivos como horas extras e aumento de estoques; e conseguem antecipar ou postergar os pedidos em função das solicitações dos clientes, pelo menos daqueles considerados estratégicos no mercado, como é o caso da empresa focal (*hub*).

5.5 ANÁLISE DA INFLUÊNCIA DO POSICIONAMENTO (ESTRUTURAL E RELACIONAL) DA REDE NA FLEXIBILIDADE DA EMPRESA FOCAL (*HUB*)

Uma vez compreendido o fatores posicionais da rede, é possível entender a sua estrutura e relações de poder e, dependendo da posição que o ator ocupa, ele está condicionado à troca de recursos, informações, entre outros aspectos. Para Granovetter (1973) as empresas estão imersas em uma estrutura de relações (*embedded*) e são condicionadas por esses fatores que podem moldar o seu comportamento e até mesmo restringir as suas próprias escolhas.

Assim, para analisar as prováveis influências desse posicionamento (estrutural e relacional) na flexibilidade da empresa focal (*hub*) foi proposta uma tipificação de forma a associar e caracterizar esses fatores posicionais (densidade, centralidade, autonomia estrutural, limite da rede, forças dos laços, confiança/abertura, presença de buracos estruturais e duração) com os possíveis impactos sobre a flexibilidade de produto, de composto (mix), de volume e de entrega, utilizados pela empresa focal (*hub*), representados no Quadro 13 da abordagem metodológica (p. 68).

Sobre a **densidade**, a rede analisada pode ser considerada ampla e difusa, porém com maior densidade no seu núcleo. Conforme descrito por Granovetter (1985), Sacomano Neto (2004), entre outros, redes difusas conferem acesso a novas informações pelo seu caráter não redundante e de pontes nos relacionamentos entre atores não conectados diretamente e são, portanto, propícias para inovação e novos negócios. Na rede calçadista infantil foram observadas pontes nos relacionamentos de caráter não redundante com atores que contribuem com informações importantes para P&D e que possuem acesso a novos processos, como instituições de pesquisa, de ensino, de tecnologia e concorrentes, e essas relações podem estar favorecendo o desenvolvimento de novos e variados produtos (flexibilidade de produto e de mix) pela disseminação de novos conhecimentos e processos entre os atores que não estão conectados diretamente a empresa focal (*hub*), mas que se liga a ela através de outros atores.

Por outro lado, para os autores citados, maior densidade pode significar alta conexão entre seus principais membros e consequentemente maior troca de recursos e informação entre eles. Quanto maior a conexão, maior a imersão e a dependência dos atores dessas relações, podendo gerar sistemas fechados de confiança e normas, além de maior alinhamento entre os membros para trocas estratégicas. Observou-se que os fornecedores analisados são únicos no fornecimento do produto/serviço para a empresa focal (*hub*), e que existe alta imersão e dependência entre eles. Apesar de não existir nenhum tipo de contrato, o não

cumprimento das necessidades de volume e entrega foram pontuados pela empresa focal (*hub*) como passíveis de sanções. Desta forma, ter um núcleo denso está favorecendo o alinhamento da estratégia de flexibilidade da empresa focal (*hub*) com esses atores mais imersos, que participam ativamente da rede para o desenvolvimento do produto (que é feito inclusive simultâneo) até o atendimento das estratégias de volume e entrega da empresa focal (*hub*).

Com relação à **centralidade**, foi visto que a empresa focal (*hub*) é de fato percebida como um importante ator dentro da rede calçadista e a preocupação em atender todas as necessidades da empresa foram, em diversos momentos, pontuados pelos fornecedores nas entrevistas. Britto (2002) e Sacomano Neto (2004) definem que firmas centrais podem assumir posições estratégicas dentro da rede e ter acesso a recursos, *status*, poder e informação. Esse interesse em atender a empresa focal (*hub*), vista como um ator central, reflete no comportamento dos fornecedores. Conforme apontado por Gobbo Junior (2004) firmas centrais são mais propensas a não perderem qualquer informação e são capazes de combinar essas informações em novas formas de gerar inovações. Desta forma, foi identificado que os fornecedores buscam compartilhar conhecimentos com a empresa focal (*hub*), se dedicam ao desenvolvimento constante de novos produtos/serviços, inclusive de forma simultânea, alteram seu processo para atendê-la nas mais altas variações de demanda e priorizam as mudanças solicitadas na sua programação de entrega para atender aos pedidos realizados.

Sobre a **autonomia estrutural** foi possível identificar pontos na estrutura da rede em que a empresa focal (*hub*) exerce poder centralizador entre atores que poderiam estar diretamente conectados, gerando maior domínio e controle sobre eles. Pôde-se observar que, embora os atores tenham consciência da dependência entre si, o poder centralizador exercido pela empresa focal (*hub*) inibe maior aproximação entre eles, gerando buracos estruturais na relação. Conforme apontado por Burt (1992), **buracos estruturais** são áreas onde os laços estão em falta ou a densidade é baixa, são locais da rede que existem fluxos de informações diferentes e que podem causar desníveis na relação. Atores não conectados podem estar pouco atentos a oportunidades de negócios ou podem ter suas relações abaladas, diminuindo a confiança entre os parceiros.

Observou-se que o Fornecedor D, por exemplo, por não ter relação direta com A, B e C, não sabe que existe a pré-disposição desses atores em triangularizar a entrega de material, confiando diretamente a outros fornecedores da rede as partes fracionadas necessárias; o Fornecedor E, por sua vez, não nota que a distância, até mesmo física do Fornecedor D,

embora localizados no mesmo polo produtivo, pode estar inviabilizando parcerias que seriam benéficas a ambos. Percebeu-se que contatos mais diretos entre esses agentes poderiam vir a diminuir as etapas de remessa e retorno que ocorrem a cada armazenamento do material pela empresa focal (*hub*), encurtando o alto *lead time* que existe atualmente para o seu beneficiamento e melhorando a flexibilidade de volume e entrega de todos.

De toda forma, a justificativa para que esses laços não ocorram é o papel que a empresa focal (*hub*) exerce e que se supõe melhor do que a relação direta, já que ela é a “dona” do material; no entanto, a aproximação dos grupos distintos para analisar melhor esse processo poderia gerar alternativas para o desenvolvimento de novos e variados produtos (flexibilidade de produto e de mix), bem como agilizar a entrega dos materiais no tempo necessário para atender as oscilações de demanda e inversões exigidas pela flexibilidade de entrega (flexibilidade de volume e de entrega). Cabe apenas ao ator que possui fortes relações com os dois grupos, e que possui o poder e as informações dos dois fluxos distintos, intermediar os contatos (BURT, 1992).

Na análise do **limite da rede**, o posicionamento estrutural mostrou que os fornecedores mais próximos da empresa focal (*hub*) são os que realmente estão imersos no setor calçadista, especialmente porque os seus principais clientes pertencem a esse segmento e os fornecedores dos fornecedores pertencem, no geral, a outros segmentos econômicos, que são maiores do que o calçadista como o petroquímico, químico e papel e celulose, no qual a empresa focal (*hub*) também não mantém nenhum relacionamento direto. De acordo com Gobbo Junior (2004) os atores participantes de uma rede são capazes de acessar valor pela forma com que se posicionam e pelos meios que são conectados ou desconectados dela, ou seja, fazer parte da rede é estar disposto a contribuir com a formação de valor, compartilhando recursos e informações que sejam importantes para a rede. Assim, o limite da rede mostra a disposição dos fornecedores em seguir as estratégias da empresa focal (*hub*) e observou-se que os fornecedores de primeiro nível, que estão de fato imersos no setor, têm disposição, inclusive, para assumir custos para o atendimento das variações da demanda, mesmo quando sua própria rede não é flexível no atendimento dessa estratégia e a obriga manter estoques significativos de materiais, por exemplo. Capacidade ociosa, horas extras, setores distintos para desenvolvimento de novos produtos, investimento em pesquisas, entre outros, são todas ações que ocorrem pela disposição em atender o setor e que impactam, portanto em todas os tipos flexibilidade observadas. Porém embora a pesquisa tenha demonstrado que existe essa maior disposição dos fornecedores de primeiro nível em atender prioritariamente o setor

calçadista, alguns atores assumiram que estão procurando diversificar os clientes com outras cadeias talvez menos instáveis.

Sobre a **força dos laços**, pôde-se observar que de fato as características de difusão de informação e pontes no relacionamento estão presentes na rede analisada, que podem favorecer especialmente o desenvolvimento de novos e variados produtos (flexibilidade de produto/serviço e flexibilidade de composto – mix). As informações para o desenvolvimento podem ser acessadas de fontes diversas, inclusive de fora da rede calçadista, mesmo quando esses atores não estão conectados diretamente à empresa focal (*hub*), mas ligados a outros atores com quem ela mantém relacionamento forte. De acordo com Wassersman e Faust, (1994) a coesão das relações conduz o grupo à uniformidade e a uniformidade tende a ser maior em contatos frequentes entre os atores, desta forma, assim como na análise da densidade, a coesão que ocorre no núcleo da rede pode favorecer o alinhamento na estratégia de flexibilidade nos atores mais imersos, desde o desenvolvimento de novos e variados produtos (flexibilidade de produto/serviço e de composto ou mix) até o atendimento das estratégias ligadas às flutuações da demanda (flexibilidade de volume) e as priorizações de entrega da empresa focal (*hub*).

Se os laços são fortes é provável que exista **confiança/abertura** para compartilhar informações relevantes sobre processo e estratégias que favoreçam todas as flexibilidades. Na rede analisada afirmou-se existir alto grau de confiança entre os principais elos. Observou-se grande disposição para troca de experiências para o desenvolvimento de novos e variados produtos/serviços, inclusive simultâneo; compartilhamento de conhecimentos sobre o processo e até algumas trocas de informações estratégicas que também favorecem, entre outras coisas, o desenvolvimento e melhor estimativa para planejamento produtivo no lançamento dos produtos. No entanto, verificou-se que, embora a confiança esteja presente, a empresa focal (*hub*) e a maior parte dos fornecedores entrevistados, não compartilham outras informações que facilitem a comunicação rápida das alterações do cenário produtivo, como a posição atual das carteiras, as necessidades de recursos, andamento da produção, entre outros, com os seus fornecedores. Desta forma, pela tipologia proposta, pôde-se observar que, embora descrito alto grau de confiança/abertura entre os atores, a falta de compartilhamento de informações sobre a dinâmica da produção da empresa focal (*hub*) foi descrita como impactante por alguns fornecedores como o D, E e F. Quanto mais próximo os itens fornecidos estiverem da sua utilização no processo produtivo da empresa focal (*hub*) maior o risco de atrasos em função das alterações de volume e entrega, consequentemente maior pressão acaba sendo exercida nesses fornecedores.

Um último ponto a ser observado nos fatores posicionais é com relação à **duração** dos relacionamentos, que pode levar à estabilidade da rede. Percebeu-se na análise que a rede pode ser considerada estável e rede estável pode ser associada a maior equilíbrio e gerar maior disposição para o alinhamento estratégico entre os atores (WAARDEN, 1992 apud SACOMANO NETO, 2004; SACOMANO NETO; TRUZZI, 2009). Visto que a rede é composta por relacionamento de longo prazo, pôde-se observar que existe grande preocupação de todas as empresas entrevistadas em manter relacionamentos com atores que já conheçam suas necessidades para que elas próprias atendam aos seus clientes em todas as suas formas de flexibilidade.

O Quadro 19, baseado no Quadro 13 desta abordagem metodológica (p. 68), resume a relação encontrada os fatores posicionais com a flexibilidade da rede analisada.

Quadro 19 – Relação dos fatores posicionais da rede e a flexibilidade

POSICIONAMENTO ESTRUTURAL/RELACIONAL	POSICIONAMENTO DOS ATORES	RELAÇÃO COM A FLEXIBILIDADE NA EMPRESA FOCAL (<i>HUB</i>)			
		Produto /Serviço	Composto (mix)	Volume	Entrega
Densidade GRANOVETTER (1985); GNYAWALI E NADHAVAN (2001); SACOMANO NETO (2004)	Rede ampla e difusa	(+)	(+)		
	Núcleo denso	(++)	(++)	(++)	(++)
Centralidade BRITTO (2002); GOBBO JUNIOR (2004); SACOMANO NETO (2004)	Empresa focal (<i>hub</i>) é vista como um ator central	(++)	(++)	(++)	(++)
Autonomia Estrutural BURT (1992); SACOMANO NETO (2004)	Empresa focal (<i>hub</i>) centraliza ações entre atores que poderiam estar diretamente conectados	(-)	(-)	(-)	(-)
Limite BRITTO (2002); GOBBO JUNIOR (2004)	Fornecedores de primeiro nível	(++)	(++)	(++)	(++)
Força dos laços GRANOVETTER (1973); BRITTO (2002); GNYAWALI; MADHAVAN (2001); SACOMANO NETO; TRUZZI(2009); WASSERSMAN; FAUST, (1994); UZZI (1997)	Laços fracos nas extremidades com a empresa focal (<i>hub</i>)	(+)	(+)		
	Laços fortes no núcleo (maior coesão)	(++)	(++)	(++)	(++)
Confiança/abertura GRANOVETTER (1985); WASSERSMAN; FAUST (1994); UZZI (1997)	Existe confiança/abertura	(++)	(++)	(--)	(--)
Buracos Estruturais BURT (1992)	Ausência de relações entre atores que poderiam estar conectados	(-)	(-)	(-)	(-)
Duração (estabilidade) WAARDEN (1992 apud SACOMANO NETO, 2004); SACOMANO NETO; TRUZZI (2009)	Rede pode ser considerada estável	(++)	(++)	(++)	(++)
Legenda: (+) pode influenciar positivamente, (++) influência positiva, () sem relação, (-) pode influenciar negativamente, (--) influência negativa					

Fonte: Elaborado pela autora

5.6 CONCLUSÕES DO ESTUDO DE CASO

A abordagem metodológica proposta foi aplicada em uma rede calçadista infantil delimitada a partir de uma empresa representativa do setor e apenas os atores ligados ao fornecimento de materiais/serviços diretos, identificados como principais, foram entrevistados (recorte da rede). O intuito desse estudo foi analisar como os fatores posicionais da rede fornecedora (aspectos estruturais e relacionais) poderiam influenciar na flexibilidade de produto, de composto (mix), de volume e de entrega de uma rede calçadista.

Seguindo as etapas propostas na abordagem metodológica, primeiramente mapeou-se a rede da empresa focal (*hub*) para compreender sua estrutura. Em seguida foi feito o levantamento das variáveis independentes do posicionamento estrutural e relacional para identificar o posicionamento dessas variáveis estruturais (densidade, centralidade, autonomia estrutural e o limite da rede) e relacionais (força dos laços, confiança/abertura, presença de buracos estruturas e estabilidade) na rede. Por fim procurou-se observar como esses fatores posicionais poderiam influenciar a flexibilidade da empresa focal (*hub*).

Analisando o recorte da rede calçadista infantil, notou-se que a configuração da rede de forma difusa e composta por laços fracos, que se tornam pontes nos relacionamentos, pode estar favorecendo o desenvolvimento de novos produtos e que as relações densas e coesas entre os principais atores, que contribuem com o fluxo de informação e recursos, podem permitir melhor atendimento das estratégias de produto, de composto, de volume e de entrega.

Identificou-se que a empresa focal (*hub*) é vista como central e as entrevistas evidenciaram que ela recebe atenção especial para atendimento de suas necessidades, tanto no desenvolvimento de novos e variados produtos como na priorização do seu volume e entrega. No entanto, a presença da autonomia estrutural exercida pela empresa focal (*hub*), mediante a centralização de algumas relações importantes para o seu processo entre atores que deveriam estar conectados, tem provocado buracos nessas relações que podem estar impactando negativamente tanto na inovação para o desenvolvimento de novos e variados produtos como na formação de alianças que possibilitariam melhor atendimento do volume e da entrega.

Foi possível visualizar, através da pesquisa, um melhor contorno da rede (limite) e perceber que, de fato, os atores mais próximos da empresa focal (*hub*) estão dispostos a participar dela de forma bastante integrada, atendendo todas as formas de flexibilidade exigida pelo setor calçadista; porém, os fornecedores dos fornecedores, que pertencem a outros segmentos econômicos e que aparentemente não possuem relação com o calçado,

provavelmente não compartilhariam das mesmas estratégias para atender mais especificamente a esse segmento.

Na rede analisada existe bom compartilhamento de informações relevantes sobre processo e estratégias que favoreçam a flexibilidade de desenvolvimento de novos e variados produtos; no entanto, embora afirmado alto grau de confiança entre os atores, existem pontos a serem aprimorados na disseminação de informações que poderiam melhorar a comunicação entre todos, como visualização da carteira, pedidos eletrônicos, posição da produção, entre outros. Percebeu-se, inclusive, que não há empecilhos nas relações para que isso ocorra. Pôde-se notar que a falta desse compartilhamento tem influenciado negativamente especialmente na flexibilidade de volume e entrega da empresa.

Por fim, observou-se que a estrutura geral da rede é marcada em sua maior parte por relacionamentos de longo prazo, que tem beneficiado o seu alinhamento estratégico e na disseminação das suas necessidades entre os fornecedores e entre os provedores dos fornecedores.

6. CONCLUSÕES

Neste trabalho foram propostos dois objetivos principais. O primeiro concerniu em sugerir uma abordagem metodológica para analisar como os fatores posicionais da rede fornecedora (aspectos estruturais e relacionais) poderiam influenciar na flexibilidade de produto, de composto (mix), de volume e de entrega em uma rede calçadista; e o segundo direcionado à aplicação dessa abordagem metodológica em uma rede de fornecimento dentro do setor (apenas no fluxo de materiais/serviços diretos), cujos atores foram identificados a partir de uma empresa calçadista infantil.

Considerou-se que o primeiro objetivo, o desenvolvimento da abordagem metodológica, foi atingido a partir de uma proposição para avaliação e análise dos fatores posicionais em relação à estratégia de flexibilidade da rede, consistida em 5 etapas, apresentadas na Figura 7 (p. 64: : 1) o mapeamento da rede da qual a empresa focal (*hub*) faz parte; 2) levantamento da posição no qual os atores ocupam na rede (posição estrutural); 3) levantamento da relação entre os membros (posição relacional); 4) o posicionamento dos atores nessa rede; 5) influência do posicionamento na flexibilidade. Todas as sugestões utilizadas na abordagem metodológica foram baseadas nos conceitos teóricos apresentados sobre redes de empresa dentro desse trabalho.

Da proposição da abordagem metodológica, atingiu-se o segundo objetivo indicado, que foi a sua aplicação dentro de uma rede calçadista, mapeada a partir de uma empresa pertencente ao polo produtivo infantil, localizado em Birigui/SP. Seguindo as etapas propostas, foi feito o mapeamento da rede da empresa focal (*hub*), que permitiu entender a posição (estrutural e relacional) dos atores na rede, definindo o seu grau de posicionamento e imersão no setor. O posicionamento foi então analisado e pôde-se, por fim, identificar sua influência na flexibilidade da empresa focal (*hub*), representados no Quadro 19 (p. 115)

Na aplicação da abordagem também se procurou entender como os fornecedores ligados aos suprimentos de materiais/serviços diretos atendem a estratégia de flexibilidade adotada pelo setor calçadista, analisando suas operações interna, de forma a identificar se a rede considerada também oferecia flexibilidade na manufatura de novos e variados produtos, flexibilidade para atender as flutuações de demanda, típicas do setor (flexibilidade de volume) e capacidade para antecipar ou postergar os pedidos em função das solicitações dos clientes (flexibilidade de entrega). O resultado dessa análise foi demonstrado no Quadro 18 (p. 109) que foi construído a partir das entrevistas realizadas.

Desta forma, considera-se que o problema de pesquisa, compreendido em como os fatores posicionais (estrutural e relacional) da rede de fornecimento, ligada aos suprimentos de materiais/serviços diretos, podem afetar a flexibilidade de uma empresa calçadista infantil inserida nessa rede, também foi atendido.

Vale ressaltar que as organizações fazem parte de sistemas de relações que influenciam suas decisões e que a análise de redes de empresas é complexa. A abordagem metodológica e os instrumentos de análise auxiliaram o estudo de uma rede do setor calçadista infantil, porém, cada setor e cada rede têm suas particularidades. Outra limitação desse estudo é que a estrutura da rede analisada (grande e composta por muitos atores) foi delimitada a partir de uma empresa focal (*hub*) e mais seis fornecedores considerados relevantes no fornecimento de matérias/serviços diretos, o que pode dificultar maior abrangência e generalização dos resultados.

As pesquisas futuras poderiam ampliar o mapeamento da rede, envolvendo outros atores também relevantes para a flexibilidade do setor, incluindo empresas calçadistas de outros polos. Poderiam também ser utilizados outros instrumentos quantitativos para aprofundar de forma mais abrangente as propriedades da rede ou analisar outras dimensões que não foram consideradas nesse estudo, como os aspectos institucionais, as relações de poder e governança da rede. O ideal seria que a abordagem metodológica pudesse ser replicada em outras redes que também seguem estratégia de flexibilidade para conferir maior confiabilidade.

REFERÊNCIAS

ABICALÇADOS - Associação Brasileira das Indústrias de Calçados. Indústria de calçados no Brasil 2012. **Brasil em números**, 2012. Disponível em <http://www.abicalcados.com.br/polos-produtores.html&est=7>. Acesso em 10 de jul. 2012.

ALVE FILHO, A. G, et al. Pressuposto da gestão da cadeia de suprimentos: evidências de estudo sobre a indústria automobilística. *Gestão e Produção*. v.11, n.3, p.275-288, set.-dez. 2004

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

ASSINTECAL - Associação Brasileira de Empresas de Componentes para Couro, Calçados e Artefatos. **Estudo dos polos calçadistas brasileiros 2011**. Disponibilizado pelo SINBI – Sindicato das Indústrias do Calçado e Vestuário de Birigui em 15 de jul. 2012.

BALLOU, R. H. **Business Logistics Management, Planning, Organizing and Controlling the Supply Chain**. 4. ed. New Jersey: Prentice Hall, 1999.

BARNEY, J. B. How a firm's capabilities affect boundary decisions. **Sloan Management Review**. v. 40, n. 3, p.137-145, Spring, 1999.

BAUMANN, Renato. O Brasil nos anos 1990: uma economia em transição. In: BAUMANN, R. (org.), **Brasil - uma década em transição**. Rio de Janeiro: Editora Campus, p. 11-53, 2000.

BAYRAKTAR, Erkan et al. Evolution of Operations Management: past, present and future. **Management Research News**. v. 30, n. 11, p.843-871, 2007.

BLACKWELL, Roger D. et al. **Comportamento do Consumidor**. São Paulo: Cengage Learning, 2009.

BRITTO, Jorge N. P. **Cooperação interindustrial e redes de empresas**. In: KUPFER, David; HASENCLEVER, Lia (Org.). *Economia industrial: fundamentos teóricos e práticos no Brasil*. 2. ed. Rio de Janeiro: Campus, 2002.

BROWNE, J. DUBOIS, et al. Classification of flexible manufacturing systems. **The FMS Magazine**, v. 2 No.1, p. 114-117, 1984

BRYMAN, Alan. **Research methods and organization studies**. Londres: Unwin Hyman, 1989.

BURT, R. S. Structural Holes: The social structures of competition. **Harvard University Press**, England, 1992.

CHRISTOPHER, Martin. **Logística e gerenciamento da cadeia de suprimentos: criando redes que agregam valor**. 2. Ed. São Paulo: Cengage Learnig, 2009.

COOPER, Martha. C. et al. Supply chain management: more than a new name for logistic. **The International Journal of Logistics Management**. Flórida, v. 8, n. 1, p. 1-14, 1997.

CORRÊA, Abidak Raposo. O complexo coureiro-calçadista brasileiro. Rio de Janeiro: **BNDES setorial**, n. 14, set. 2001. Disponível em <<http://www.bndes.gov.br>> Acesso em 04/03/2012.

CORREA, Carlos A.; CORREA, Henrique L. **Administração de Produção e Operações: manufatura e serviços - uma abordagem estratégica**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2006.

COSTA, A. B. da. **Modernização e competitividade da indústria de calçados brasileira**. 1993. 275 f. Tese (Doutorado em Economia), Instituto de Economia Industrial, UFRJ, Rio de Janeiro, 1993.

COUTINHO, L. G. (Coord.). **Estudos de competitividade da indústria brasileira**. Campinas: Ministério da Ciência e Tecnologia, 1993.

COWAN, Robin et al. Bilateral Collaboration and the Emergence of Innovation Networks. **Management Science**, v. 53, No. 7, pp. 1051–1067, July 2007.

DiMAGGIO, Paul. J. & POWELL, Walter. A Gaiola de Ferro Revisitada: Isomorfismo Institucional e Racionalidade Coletiva nos Campos Organizacionais. **Revista de Administração de Empresas - RAE Clássicos**: FGV EASP, v. 45, n. 2, 2005

D' SOUZA, D.E; WILLIAMS, F.P. Toward a taxonomy of manufacturing flexibility Dimensions. **Journal of Operations Management**, v. 18, pp. 577-593, 2000.

FEATHERSTONE, M. **Cultura de consumo e pós-modernismo**. Tradução Julio Assis Simões. São Paulo: Studio Nobel, 1995.

FERRAZ, João Carlos et al. **Made in Brasil: Desafios competitivos para a indústria**. Rio de Janeiro: Campus, 1995.

FIESP – Federação das Indústrias do Estado de São Paulo. Análise setorial de mercado: setor de calçados. **DECOMTEC** - Departamento de Competitividade e Tecnologia. São Paulo, mar. 2009.

FRANCISCHINI, Andresa S. N.; AZEVEDO, Paulo F. de. Estratégias das empresas do setor calçadista diante do novo ambiente competitivo: Análise de três casos. **Gestão e Produção** v.10, n.3, p.251-265, dez. 2003.

FUSCO, José Paulo Alves. Comportamento do consumidor versus estratégia de operações: a ponte cliente-empresa. **Revista de Administração de Empresas**, v. 53, n.4, p. 42-51, 1995

FUSCO, José P. A.; SACOMANO, José B.. **Alianças em redes de empresa: modelo de redes simultâneas para avaliação competitiva**. São Paulo: Arte & Ciência, 2009.

GALVÃO, O. J. A. Flexibilização produtiva e reestruturação espacial: considerações teóricas e um estudo de caso para a indústria de calçados no Brasil e no Nordeste. **Revista de Economia Política**, v. 21, n. 1, p. 78-100, 2001.

GARCIA, R. C. **Aglomeramentos setoriais ou distritos industriais**: um estudo das indústrias têxtil e de calçados no Brasil. 1996. Dissertação (Mestrado) – Instituto de Economia, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 1996

_____. **Vantagens competitivas de empresas em aglomerações industriais**: um estudo aplicado à indústria brasileira de calçados e sua inserção nas cadeias produtivas globais. 2001. Tese (Doutorado) – Instituto de Economia, Universidade Estadual de Campinas, Campinas.

GARCIA, R.; et al. Esforços inovativos de empresas no Brasil: uma análise das indústrias têxtil-vestuário, calçados, móveis e cerâmica. **São Paulo em Perspectiva**, v. 19, n. 2, p. 60-70, abr-jun, 2005

GARVIN, David. A. A Manufacturing Strategy Planning. **California Management Review**, v. 35 (4), p. 85-106, Summer. 1993.

GATTORNA, J. L. ; WALTERS, D. W. **Managing the Supply Chain**: a strategic perspective. London: Mac Millan Press Limited, 1996.

GIL, Antonio Carlos. **Métodos e Técnicas de Pesquisa Social**. São Paulo: Atlas, 1996.

GILSING, V. A. et al. Strategic Alliance Networks and Innovation: A Deterministic and Voluntaristic View Combined, **Technology Analysis & Strategic Management**, 19:2, p. 227-249, 2007.

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

GOBBO JUNIOR, J. A. **Estratégias de operações de redes**: uma abordagem metodológica de investigação para o estudo da relação entre o projeto da rede de negócios, as prioridades competitivas e o valor para o cliente. 2004. 249 f. Tese (Doutorado em Administração de Empresas) – Escola de administração de Empresas de São Paulo. Fundação Getúlio Vargas. São Paulo, 2004.

GOBBO, Simone C. de O. **Uma análise do *embeddedness* na formação de valor em redes de empresas**: um exemplo de aplicação em uma rede do setor metal-mecânico. 2010. Dissertação (Mestrado)–Universidade Estadual Paulista. Faculdade de Engenharia, Bauru, 2010.

GODINHO FILHO, Moacir; FERNANDES, Flavio Cesar Faria. Paradigmas estratégicos de gestão da manufatura: identificação, prescrição e estudo de casos na indústria de calçados. **Revista de Administração**. São Paulo, v.42, n.3, p.349-362, jul./ago./set. 2007.

GODINHO FILHO, Moacir, et al. Pesquisa em Gestão da Produção na indústria de calçados: revisão, classificação e análise. **Gestão e Produção**, São Carlos, v. 16, n. 2, p. 163-186, abr.-jun. 2009.

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

GRANOVETTER, Mark. S. The strength of weak ties. *American Journal of Sociology*, n. 78, p.1360-1380, 1973.

_____. Economic action and social structure: the problem of embeddedness. *American Journal of Sociology*, v. 91, n. 4, p. 491-501, 1985.

_____. Economic action and social structure: the problem of immersion. *RAE-eletrônica*, v. 6, n. 1, Art. 9, jan./jun. 2007. Disponível em < www.scielo.com.br > acesso em 12 de fev. de 2012

GUIDOLIN, S. M.; COSTA, A. C. R. da; ROCHA, E. R. P. Indústria calçadista e estratégias de fortalecimento da competitividade. *Calçados, BNDES Setorial* 31, p. 147-184, 2010.

HAMEL, Gary, PRAHALAD, Coimbatore Krishnarao. **Competindo pelo future**. Rio de Janeiro: Campus, 1995.

HAYES, Robert H.; WHEELWRIGHT, Steven.C. **Restoring our competitive edge: competing through manufacturing**. New York: John e Wiley, 1984.

HILL, T. **Manufacturing strategy: text and cases**. 2ª ed. EUA: Richard D. Irwin Inc, 1993.

HILL, T. et al. Strategic Management of the Operations Function. In: **Mastering Management**. London: FT-Pitman Publishing, p. 322-326, 1997.

HITT Michael A. et al. *Administração Estratégica*. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2003

JARILLO, J. Carlos. **Strategic networks: creating the borderless organization**. Oxford: Butterworth/Heinemann, 1998.

KRAJEWSKI, Lee, et al. **Administração da Produção e Operações**. 8 ed., São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2009.

LAMBERT, Douglas. M. et al. Supply chain management: implementation issues and research opportunities. *The International Journal of Logistics Management*. Flórida, v. 9, n. 8, p. 1-19, 1998.

LIMA, Francisco Paulo de Oliveira. **Proposta de uma abordagem metodológica para analisar como os fatores posicionais influenciam as prioridades competitivas**. 2009. Dissertação (Mestrado)–Universidade Estadual Paulista. Faculdade de Engenharia, Bauru, 2009.

MAIA, Jonas. L. et al. **Estratégia de operações na indústria automotiva: os casos de suas montadoras instaladas no Brasil**. Anais do IX Simpósio de Administração da Produção, Logística e Operações Internacional. SIMPOI, 2006 – FGV EAESP. – São Carlos, 2006.

MENDES, Francisca Dantas et al. **Redes de empresas** – a cadeia têxtil e as estratégias de manufatura na indústria brasileira do vestuário de moda. São Paulo: Arte & Ciência, 2010.

MIGUEL, Paulo A. C. (Coord.). **Metodologia de pesquisa em engenharia de produção e gestão de operações**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010.

MILANEZE, Kleber L. N.; BATALHA, Mário O. Análise da competitividade do setor calçadista do estado de São Paulo. **Revista de Administração**, São Paulo, v.43, n.2, p.162-175, abr./maio/jun. 2008.

MILLER, J.; ROTH, A. A taxonomy of manufacturing strategies. **Management Science**, v. 40, n. 3, p. 285-304, 1994.

MINIUSSI, Jalba Terezinha; CSILLAG, João Mário. Flexibilidade com pontualidade: as armas competitivas da indústria calçadista de Jaú (SP). **XXXV Encontro da ANPAD**, 2011. Rio de Janeiro, 4-7 set/2011.

NASSIMBENI, G. 2003. Local manufacturing and global economy: are they compatible? The case of the Italian eyewear district. **Journal of Operations Management**, 21, 151-171.

OLIVEIRA, Ingrid Vieira de; JANNUZZI, Celeste, A. S. C. Estratégia de gestão e inovação tecnológica na indústria paulista do setor calçadista. **Anais do XIII Encontro de Iniciação Científica da PUC**. Campinas, 2008

PAROLINI, C. **The value Net – a tool for competitive strategy**. Chichester: John Wiley & Sons, 1999.

PEREIRA, G. M. et al. 2010. Alterações nos fatores de competição da indústria calçadista exportadora devido à entrada de competidores asiáticos. **Produção**, v. 20, nº 2, p.149-159, 2010.

PEREIRA, Suzana C. F. **Gerenciamento de Cadeias de Suprimentos**: análise da avaliação de desempenho de uma cadeia de carne e produtos industrializados de frango no Brasil. 2003, 357f. Tese (Doutorado em Administração de Empresas) - Escola de Administração de Empresas de São Paulo da Fundação Getúlio Vargas, São Paulo, 2003.

PIRES, Silvio R. I. **Gestão da cadeia de suprimentos (Supply Chain Management)** – conceitos, estratégias e casos. São Paulo: Atlas, 2004.

POIRIER, Charles C.; REITER, Stephen E. **Supply Chain Optimization**: building the strongest total business network. San Francisco: Berrett-Koehler Publishers, 1996.

PORTER, Michael. E. **Competitive Advantage**: creating and sustaining superior performance. New York: The Free Press, 1985.

_____. **Estratégia Competitiva**: técnicas de análise da indústria e da concorrência. Rio de Janeiro: Campus, 1991

_____. **Vantagem competitiva**: criando e sustentando um desempenho superior. Rio de Janeiro: Campus, 1992

POWELL, W. Neither market nor hierarchy: network forms of organization. *Research in Organization Behavior*, v. 12, p. 295-336, 1990.

PRAHALAD, C. K.; HAMMEL, Gary. The Core Competence of the Corporation. *Harvard Business Review*, Boston, v. 68, n. 3, p. 79-91, May/June, 1990.

PRAJOGO, Daniel; OLHAGER, Jan. Supply chain integration and performance: The effects of long-term relationships, information technology and sharing, and logistics integration. *International Journal of Production Economics*, v. 135, n. 1, p. 514-522, Jan, 2012

PUHL, Paula Regina (organizadora). **Contexto e práticas de comunicação social**. Novo Hamburgo : Feevale, 2008.

ROWLEY, T.; et al.. Redundant Governance Structures: An Analysis of Structural and Relational Embeddedness in the Steel and Semiconductor Industries, *Strategic Management Journal*, v. 21, n. 3, Special Issue: Strategic Networks, pp. 369-386, 2000.

SAARIJÄRVI, Hannu, et al., Using the pairwise comparison method to assess competitive priorities within a supply chain, *Industrial Marketing Management*, v. 41, n. 4, p. 631-638, mai. 2012.

SACOMANO NETO, Mário; SACOMANO, José. B. Governança e análise de redes. In: FUSCO, J. P. A. (org.) **Tópicos emergentes em engenharia de produção**, v.. 02. São Paulo: Artes e Ciência Editora, 2003.

SACOMANO NETO, Mário. **Redes: Difusão de conhecimento e controle: Um estudo de caso na indústria Brasileira de caminhões**. 2004. 259 f. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção) - Universidade Federal de São Carlos. São Carlos, São Paulo, 2004.

SACOMANO NETO, Mário; TRUZZI, Oswaldo M. S. Posicionamento estrutura e relacional em redes de empresas: uma análise do consórcio modular da indústria automobilística. *Gestão e Produção*, São Carlos, v. 16, n. 4, p. 598- 611, out.-dez. 2009.

SANTOS, Fernando César Almada et al. **Prioridades competitivas da administração estratégica da manufatura**: estudo de casos. *RAE – Revista de Administração de Empresas*, v. 39, no. 4, p. 78-84. São Paulo, 1999.

SAMARA, Beatriz Santos; MORSCH, Marco Aurélio. **Comportamento do Consumidor**: conceitos e casos. São Paulo: Prentice Hall, 2005.

SERIO, Luiz Carlos Di; DUARTE, André Luiz de C. M. Competindo em tempo e flexibilidade: casos de empresas brasileiras. *Anais do XXIII ENAMPAD*, 1999 - eaesp.fgvsp.br

SINBI – Sindicato das Indústrias do Calçado e Vestuário de Birigui. **Desempenho polo calçadista de Birigui**. Birigui, 2012. Mensagem recebida por <rossana@sindicato.org.br> em 27 de jul. 2012.

SKINNER, Wickham. Manufacturing – the missing link in corporate strategy. **Harvard Business Review**, n.47, n.3, p.136- 145, 1969.

SKJOETT-LARSEN, T. Supply Chain Management: a new challenge for researchers and managers in logistics. **The International Journal of Logistics Management**. v. 10, n. 2, p. 41- 53, 1999.

SLACK, N. et al. **Administração da produção**. 2ª ed. São Paulo: Atlas, 2002.

SLACK, N.; LEWIS, M. **Operations Strategy**. Upper Saddle River, NJ: Prentice Hall, 2002.

SOUZA, R. **Case research in operations management**. Ecen Doctoral Seminar on Research Methodology in Operations Management. Bruxelas, 2005

SPEKMAN, R. et. al. An empirical investigation into Supply Chain management: a perspective on partnerships. **International Journal of Physical Distribution and Logistics Management**, v. 28, n. 8, p. 630-650, 1998.

SUZIGAN, W. et al. A indústria de calçados de Nova Serrana (MG). **Nova Economia**, v. 15, n. 3, p. 97-116, 2005.

TAYLOR, David A. **Logística na Cadeia de Suprimentos: uma perspectiva gerencial**. São Paulo: Pearson Addison-Wesley, 2005.

THIOLLENT, M. **Metodologia da pesquisa-ação**. São Paulo: Editora Cortez, 2000.

UPTON, David .M. Process range in manufacturing: an empirical study of flexibility. **Management Science**, v. 43 No. 8, pp. 1079-1092, 1997.

UZZI, B. Social structure and competition in interfirm networks: The paradox of embeddedness. **Administrative Science Quarterly**, n. 42, pp.35–67, 1997.

VEDOVOTTO, Nalberto M. **Birigui: a revolução que começou pelos pés**. São Paulo: Saga editora, 1996.

YIN, Robert K. **Estudo de Caso: planejamento e métodos**. Trad. Daniel Grassi. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2005.

WAARDEN, F.V. **Dimensions and types of policy networks**. European Journal of Political Research, v. 21, p.29-52, 1992.

WASSERMAN S., FAUST, K. **Social Network analysis**. Cambridge University Press, 1994.

WILLIAMSON, Oliver E. **Market and hierarchies: analysis and antitrust implications**. New York: Free Press, 1975

_____. Comparative economic organization: the analysis of discrete structural alternatives. **Administrative Science Quarterly** 36 p. 269-296, 1991

ZACARELLI, Sergio Baptista. **Estratégia e sucesso nas empresas**. São Paulo: Editora Saraiva, 2004.

APÊNDICE A – Carta de apresentação e roteiro de entrevista utilizado no levantamento dos dados

Prezado Senhor,

Esta entrevista é parte de uma dissertação do programa de mestrado em engenharia de produção, desenvolvido na UNESP - Universidade Estadual Paulista —Julio de Mesquita Filho, sob a orientação do Prof. Dr. José Paulo Alves Fusco.

O trabalho tem como finalidade compreender como os fatores posicionais (estrutural e relacional) da rede de fornecimento, na qual uma empresa calçadista infantil está inserida, podem afetar a sua flexibilidade. Para tanto, a pesquisa está estruturada em dois questionários. No primeiro serão levantadas informações sobre a estrutura e relacionamentos da rede (número de atores e a intensidade dos seus relacionamentos) e no segundo as informações sobre alguns elementos que impliquem em flexibilidade como objetivo de desempenho do negócio.

Atenciosamente,

Carla Renata Rufo
Mestranda em Engenharia de Produção
UNESP – Universidade Estadual Paulista

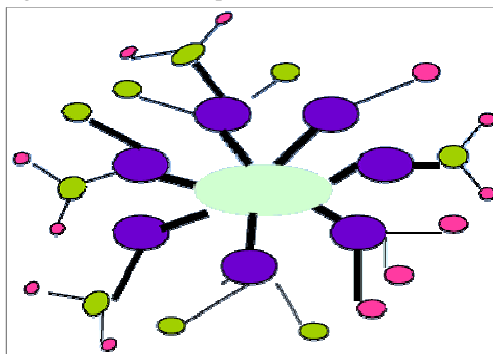
Prof. Dr. José Paulo Alves Fusco
Orientador e Professor do Programa de Mestrado
UNESP – Universidade Estadual Paulista

I - ROTEIRO DE ENTREVISTA DA CARACTERIZAÇÃO DA REDE

Seguem alguns conceitos que podem auxiliar a entrevista.

De acordo com Britto (2002) as redes de empresas são compostas por elementos que constituem sua estrutura de relacionamento. São eles: nós, posições, ligações e fluxos. Os nós representam as empresas que compõem a rede (pontos coloridos da Figura 1). As posições estabelecem a localização desses atores e a estrutura de divisão de trabalho que conecta os diferentes agentes visando atingir determinados objetivos (o conjunto de cores para os nós da Figura 1 mostram as diferentes posições estruturais). As ligações, conexões ou *linkages* determinam o grau de densidade e qualidade do relacionamento dos agentes de uma rede. Os fluxos tangíveis (insumos e produtos) e intangíveis (informações) fluem através das ligações.

Figura 1 – Elementos presentes na estrutura de uma rede.

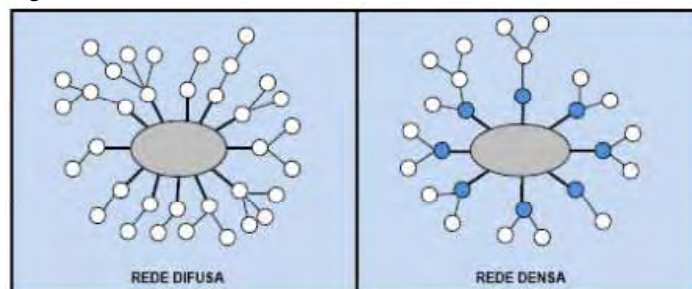


Fonte: Sacomano Neto (2004)

Os conceitos de rede densa e rede difusa são essenciais para o estudo das redes de fornecimento, pois permite compreender qual das posições (estrutural e relacional) é mais adequada ao contexto de uma organização. (SACOMANO NETO, 2004).

Lima (2009) destaca que o conceito de densidade é entendido através da intensidade da interconexão entre os atores da rede. Quanto maior a interconexão maior a densidade. As redes densas, onde o grau de interconexão é constante e forte entre os atores, facilitam o fluxo de informações e outros recursos, funcionam como sistemas fechados de confiança e facilitam a atribuição de sanções (traços mais espesso na Figura 2). As redes difusas originam-se quando o grau de interconexão é menor, inconstante ou fraco entre os atores (traços mais finos na Figura 2)

Figura 2 - Rede densa e difusa



Fonte: Lima (2009).

A posição na rede é outro aspecto importante da estrutura social, porque qualifica e condiciona o grau com o qual um ator tem acesso aos recursos por meio da rede. (LIMA, 2009). Um nível de análise de rede é a sua centralidade, ou seja, quando um ator centraliza a relação com outros atores da rede. Assim, esse ator tem acesso a recursos, poder e informações. (WAARDEN, 1992, apud SACOMANO NETO, 2004).

Quadro 1: Propriedades das redes

ESTRUTURA DA REDE	FORMAS DE RELACIONAMENTO
Posicionamento Estrutural	Posicionamento Relacional
Densidade	Força dos Laços
Centralidade	Confiança/abertura
Autonomia Estrutural	Buracos Estruturais
Limite	Duração (estabilidade)

Fonte: Elaborado pela autora

INFORMAÇÕES GERAIS

Empresa:

Setor:

Nome do entrevistado:

Cargo do entrevistado:

Origem do capital (%):

Número de funcionários:

Ramo de atividade:

Faturamento anual:

I – Fatores posicionais e relacionais da rede de empresas do setor calçadista infantil

FORNECEDORES

1. Qual a quantidade de fornecedores preferenciais de materiais/serviços diretos¹ e indiretos que atendem a empresa?

2. Quais são os principais fornecedores preferenciais de materiais/serviços diretos na primeira camada? (As perguntas de 1 a 2 pretendem levantar a densidade e os limites da rede de fornecimento)

Fornecedor _____ Setor de atuação _____ Principal produto _____

Fornecedor _____ Setor de atuação _____ Principal produto _____

3. A empresa possui relacionamento próximo com fornecedores de materiais/serviços diretos na segunda e da terceira camada? (Esta pergunta também procura entender os limites da rede de fornecimento)

() sim () não

4. Qual a frequência de interação com os principais fornecedores de primeira camada (em termos de volume de transação, reuniões, encontros, visitas, conectividade eletrônica)? (escala de 1 a 5)

Fornecedor _____ () 1 muito alta () 2 alta () 3 média () 4 fraca () 5 muito fraca

Fornecedor _____ () 1 muito alta () 2 alta () 3 média () 4 fraca () 5 muito fraca

5. Segundo a sua percepção, qual a intensidade do relacionamento com os principais fornecedores? (escala de 1 a 5) (As perguntas de 4 e 5 pretendem levantar a força dos laços da rede de fornecimento)

Fornecedor _____ () 1 muito fraco () 2 fraco () 3 médio () 4 forte () 5 muito forte

Fornecedor _____ () 1 muito fraco () 2 fraco () 3 médio () 4 forte () 5 muito forte

¹ Sendo materiais/serviços diretos aqueles que podem ser atribuídos diretamente ao produto, sem a necessidade de rateios, e materiais/serviços indiretos aqueles que necessitam de esquemas especiais para a sua alocação no produto.

6. Qual o grau de confiança da empresa com os principais fornecedores da rede? Existe alguma forma de contrato? (escala de 1 a 5)

☐ 1 muito alta ☐ 2 alta ☐ 3 média ☐ 4 fraca ☐ 5 muito fraca

7. Quando os fornecedores sugerem mudanças (seja produto, processo ou tecnologia) eles são ouvidos?

☐ eles nunca sugerem

☐ as sugestões são avaliada mas quase nunca são implementadas porque _____

☐ os fornecedores são chamados para implantação em conjunto

8. Existem representantes/funcionários dos fornecedores na sua empresa? Caso afirmativo, quais são os fornecedores e qual a atividade que eles desempenham?

9. Existem representantes/funcionários da sua empresa na planta dos fornecedores? Caso afirmativo, quais são os fornecedores e qual atividade que o seu funcionário desempenha?

10. Qual o grau e o tipo de conhecimento que são compartilhados com os principais atores da rede: (As perguntas 6 a 10 pretende mostrar o grau de confiança/abertura e o escopo do conhecimento que é compartilhado entre os fornecedores da rede)

a) gerencial? ☐ 1 muito estreito ☐ 2 estreito ☐ 3 médio ☐ 4 amplo ☐ 5 muito amplo

b) processos? ☐ 1 muito estreito ☐ 2 estreito ☐ 3 médio ☐ 4 amplo ☐ 5 muito amplo

c) tecnológico (TI)? ☐ 1 muito estreito ☐ 2 estreito ☐ 3 médio ☐ 4 amplo ☐ 5 muito amplo

11. Qual o tempo médio de permanência de um fornecedor de primeira camada, considerado como principal, na rede?

☐ 1 muito curto (6 meses ou apenas uma coleção)

☐ 2 curto (1 ano)

☐ 3 médio (de 1 a 3 anos)

☐ 4 longo (3 a 10 anos)

☐ 5 muito longo (mais de 10 anos)

12. Ocorre troca de fornecedores de materiais/serviços diretos frequentemente?

☐ sim ☐ não

13. Como e quando ocorre a troca de fornecedores? (em quais situações)
14. A empresa possui algum mecanismo de seleção/avaliação de fornecedores? Caso afirmativo, como é esse mecanismo? (As perguntas de 11 a 14 procuram entender a estabilidade da rede de fornecimento)
- () sim () não

CLIENTES

15. Qual a quantidade de clientes (imediatos)?
16. Quais são os principais clientes (imediatos)?
- Cliente _____ Setor de atuação _____ Principal produto _____
- Cliente _____ Setor de atuação _____ Principal produto _____
17. Segundo a sua percepção, qual a intensidade do relacionamento com os principais clientes? (escala de 1 a 5)
- Cliente _____ () 1 muito fraco () 2 fraco () 3 médio () 4 forte () 5 muito forte
- Cliente _____ () 1 muito fraco () 2 fraco () 3 médio () 4 forte () 5 muito forte
18. Existem representantes/funcionários dos clientes na sua empresa? Caso afirmativo, quais são esses clientes e qual a atividade que eles desempenham?
19. Existem representantes/funcionários da sua empresa na planta dos clientes? Caso afirmativo quais são os clientes e qual atividades que o seu funcionário desempenha?

DEMAIS ATORES DA REDE

20. Qual é a quantidade de atores com que a empresa se relaciona na rede horizontal (composta por relacionamentos paralelos à cadeia de fornecimento que podem afetar a flexibilidade da empresa - ex: sindicato, universidade, agência de publicidade, associação patronal, entre outras)
21. Quem são os principais atores e qual a intensidade do relacionamento?

(escala de 1 a 5)

Ator _____ Setor de atuação _____ Principal produto _____

() 1 muito fraco () 2 fraco () 3 médio () 4 forte () 5 muito forte

Ator _____ Setor de atuação _____ Principal produto _____

() 1 muito fraco () 2 fraco () 3 médio () 4 forte () 5 muito forte

22. Ocorre a entrada e saída de atores horizontais na rede frequentemente?

() sim () não

23. Tempo médio de permanência dos atores na rede:

() 1 curto prazo (menos de 2 anos)

() 2 (de 2 a 5 anos)

() 3 (de 5 a 10 anos)

() 4 (de 10 a 20 anos)

() 5 longo prazo (mais de 20 anos)

II – Fatores a serem observados sobre a flexibilidade das empresas da rede calçadista infantil

24. Quais os tipos de produtos e serviços que a empresa oferece ao mercado?

25. Qual o tamanho do seu portfólio de produtos?

26. De onde vem as informações que serão utilizadas para o desenvolvimento de novos produtos/serviços?

a) A empresa realiza pesquisa de tendências da moda a fim de ofertar um mix de produtos/serviços para o cliente (neste caso, identificar a fonte como viagens, revistas internacionais, palestras promovidas localmente por sindicatos, associações, etc, compra de pesquisas já realizadas por outras empresas);

b) Não faz pesquisa, mas recebe as informações de tendência do próprio cliente e desenvolve um mix de produtos/serviços possíveis que são então sugeridos a ele;

c) A empresa recebe do cliente o esboço do desenvolvimento, tendo que desenvolver somente a amostra físicas dos produtos/serviços solicitados.

27. A empresa participa de feiras e eventos específicos de sua área (identificar novas tecnologias, novos materiais, novas formas de produzir, etc). Com que frequência? (as perguntas 24 a 27 visam entender se os fornecedores têm habilidade de desenvolver novos produtos em função da evolução dos padrões de consumo de moda e se oferecem ampla variedade desses produtos – flexibilidade de mix)

28. Sobre o processo de desenvolvimento, a empresa possui um setor específico (pessoas, máquinas, etc) para cuidar dessa área?

29. Caso a empresa não possua máquinas exclusivas para o desenvolvimento das amostras, elas têm prioridades na produção? (as perguntas 28 e 29 procuram identificar se a empresa tem habilidade na operação para introduzir novos produtos e serviços no ambiente de produção - flexibilidade de produto/serviço)

30. O planejamento da produção permite alterações no seu nível de entradas ou de atividades em função da demanda flutuante?

31. Qual o nível de prioridade na produção que existe para os principais clientes que solicitam alterações no planejamento? (as perguntas 30 e 31 procuram identificar qual a flexibilidade em volume e entrega)

() 1 muito alto () 2 alto () 3 médio () 4 baixo () 5 muito baixo