

Área Temática: Administração Geral

Título: Relações de Fornecimento e Riscos: o caso Chrysler e Dana

AUTORES

GILNEI LUIZ DE MOURA

Universidade de Cruz Alta - UNICRUZ

gilneilm@usp.br

EDSON CEZAR AGUIAR

Universidade de São Paulo

eaguiar@usp.br

MARILSON ALVES GONÇALVES

Universidade de São Paulo

marilson@fgvsp.br

Resumo

Esse artigo refere-se aos fatores de risco nas relações de fornecimento cliente-fornecedor na indústria automobilística paranaense. Objetiva identificar as principais categorias de fatores de risco nas relações de fornecimento, as quais emergem da combinação entre as variáveis: natureza do risco (1) e o nível de decisão relacionado ao fator de risco (2). Trata-se de uma pesquisa exploratória, do tipo avaliação, em que o método que a caracteriza é o Estudo de Caso, na qual o objeto de observação foi a relação de fornecimento entre as plantas paranaenses da Chrysler do Brasil (montadora) e a Dana (fornecedora). Os dados foram coletados no período de agosto a outubro de 2000, por meio de pesquisa documental e de entrevistas em profundidade. Os resultados sugerem que a crescente vulnerabilidade nas cadeias de suprimentos requer uma busca pela diminuição dos riscos, que se estenda para além da própria empresa. Constatou-se que a proximidade das duas fábricas reduzia os custos de logística, as *core competences* da Chrysler foram respeitadas, embora se expusesse ao risco de perda de algumas delas quando do compartilhamento do projeto. Assim como foi evidenciada certa vulnerabilidade nas relações de fornecimento e por consequência das cadeias de suprimento.

Palavras-chaves

Risco; Cadeias de Suprimentos; Indústria Automobilística.

Abstract

This study examines the risk factors in the supply relationships customer-supplier in the automotive industry of the state of Paraná, Brazil. This paper aims identify the principal categories of risk factors in supply relationships, that emerging of combination of inter variables: origin of risk (1) and the level decision was connected with risk factor (2). This study was an exploratory qualitative research using the evaluative case study approach, which the observation of object was the supply relationships inter plant of Chrysler of Brazilian (automaker) and plant of Dana (supplier), both in the state of Paraná. The data was collected in August-October period of 2000, by documental research and depth interview. The results appoint that a vulnerable growth in the supply chain need a search for decrease of risk, that go to over the frontier of organization. It was verified that the proximity of the two

companies reduced the logistics costs, the Chrysler's core competences were respected, although if it exposed to the loss risk of some of them when of the sharing of the project. As well as certain weakness it was evidenced in the supply relationships and for consequence of the supply chains.

Key-words

Risk; Supply Chain; Automotive Industry.

1 Introdução

A reestruturação da indústria mundial gera pressões competitivas e induz as organizações a uma busca desenfreada por estratégias, modelos e técnicas que potencializem ganhos em suas capacidades competitivas. Similarmente, a indústria brasileira tem sido exposta a estas transformações a partir da política de abertura comercial, o que impôs mudanças radicais no processo de organização das empresas lotadas no país, bem como em suas relações empresariais, alterando de sobremaneira as relações de fornecimento cliente-fornecedor.

A globalização da economia vem ocorrendo em uma velocidade avassaladora, exigindo que as organizações se aglutinem para chegar primeiro aos mercados, tornando-se, deste modo, importante a familiaridade com a fundamentação teórica que dá suporte às relações firma-firma. Assim sendo, o compartilhamento dos investimentos necessários, pode reduzir a pressão financeira, concomitantemente à possibilidade de rápida entrada e ascensão em numerosos mercados, além de uma maior probabilidade de acesso a novas tecnologias e o desenvolvimento de novas competências, que conjuntamente podem propiciar o surgimento de novos formatos organizacionais e fortificar as barreiras de entradas a novos entrantes.

Entretanto, apesar dos aspectos positivos das relações colaborativas firma-firma, elas estão inseridas em um ambiente interinstitucional dinâmico e complexo que dá origem a diversos fatores de riscos, além de outros próprios da natureza da relação de fornecimento.

Os recentes investimentos que estão se consolidando no complexo da indústria automobilística no Estado do Paraná, exigem que se aprofunde o conhecimento dos fatores de risco existentes nas relações de fornecimento que podem comprometer sua sobrevivência. Estudá-los sob o enfoque do gerenciamento de riscos é uma forma de conhecer sobre suas vulnerabilidades e então, buscar alternativas para que se tornem resistentes.

O enfoque teórico deste artigo foram as teorias de cadeias de suprimento e relações de fornecimento, as teorias de competências centrais, as teorias de economia de custos de transação e algumas teorias de risco. Já a unidade de análise enfoca o relacionamento entre duas importantes empresas de uma das cadeias produtivas da indústria automobilística paranaense, mais especificamente as relações de fornecimento e riscos do produto transacionado *rolling-chassis*, fabricado pela Dana – empresa fornecedora de 1º nível – e utilizado pela montadora Chrysler, em seu automotivo Dakota.

2 Revisão Bibliográfica

2.1 Cadeias de Suprimento e Relações de Fornecimento

O termo cadeia de suprimento (CS) - *cadeia de suprimentos* - começou a ser usado no início dos anos 80 quando autores (PORTER, 1980; Cooper, Lambert, Pagh, 1997 *in* ALVES FILHO *et al*, 2004), cunharam a expressão para descrever uma emergente disciplina de gerenciamento. Desde os anos 90 o gerenciamento da cadeia de suprimento buscou acelerar o fluxo de bens e serviços, estendendo a integração de elementos de logística, gerenciamento de operações e marketing em processos interorganizacionais e interfuncionais. Ainda durante os anos 90 e até os dias atuais, o desenvolvimento da Tecnologia da Informação (TI) - *information technology* - permitiu o surgimento e desenvolvimento das cadeias de suprimento globais (PIRES, 2004).

Esse processo de globalização deu uma nova dinâmica às dimensões competitivas, por exemplo, a indústria automobilística que adotava como estratégia competitiva, a excelência operacional, oferecendo ao mercado um produto que otimiza qualidade e preço (FLEURY *et al.*, 2000), atualmente, busca por outras dimensões competitivas como a redução de dos ciclos de entrega, flexibilidade e confiabilidade (PIRES, 2004). Do mesmo modo, como também, em busca de maior competitividade, passa por um processo de redefinição das *competências centrais*, principalmente nos níveis superiores da cadeia, compostos de montadoras e fornecedores de primeiro nível. A identificação dessa tendência partiu da constatação de que a

externalização de atividades passou, a envolver, mais que a entrega de componentes, a entrega de subsistemas montados. Aparentemente há uma tendência das novas unidades industriais lidarem cada vez menos com a produção de seus automóveis.

A cadeia de suprimentos na percepção de Chopra e Meindl (2003) pode ser considerada como a soma de todos os estágios envolvidos, direta ou indiretamente, no atendimento de um cliente. Esta definição pode ser complementada por Christopher (1998), que a concebe como uma rede de organizações que estão envolvidas por meio de ligações nos diferentes processos e atividades que produzem valor na forma de produtos e serviços liberados ao consumidor final. Observe-se, que, implicitamente, para se compreender a dinâmica e o gerenciamento de uma cadeia de suprimentos é necessário compreender e avançar em questões relacionadas à maneira como os *players* se relacionam e o nível de comprometimento e confiança estabelecidos entre eles. Para Slack (1993) essas relações se estabelecem em três níveis: a cadeia total, a cadeia imediata e a cadeia interna.

Na visão de Slack (1993) a cadeia total é composta por todas as cadeias imediatas que compõem determinada cadeia de suprimentos, enquanto que a cadeia imediata é formada pelos fornecedores e pelos clientes imediatos de uma empresa e a cadeia interna é composta apenas pelos fluxos de informações e de materiais entre células e departamentos internos à própria organização. É justamente na gestão das cadeias imediatas que pode haver um relacionamento estratégico entre os fornecedores e os clientes (fornecedor-empresa-cliente) - parcerias - que propicie o ganho de competitividade e compartilhamento de metas compatíveis, evidenciando-se o elevado grau de interdependência.

As parcerias permitem às empresas acessarem novas tecnologias ou mercados, oferecer uma ampla gama de produtos e serviços, atingir economia de escala para pesquisa e/ou produção, acessar o conhecimento tecnológico além das fronteiras das empresas, assim como acessar habilidades complementares ao seu negócio e dividir os riscos. (SLACK, 1993; PIRES, 2004) O modo como essas relações estruturam o ambiente da própria transação, a frequência das transações e os riscos envolvidos tornam-se variáveis fundamentais à análise dessas relações de fornecimento. Essa análise, além de buscar a compreensão das mudanças no âmbito setorial ou da firma e no inter-relacionamento entre organizações, necessita de ferramentas teóricas flexíveis, que procurem extrair o máximo de informações sobre a coordenação entre os agentes e a gestão das transações, mais especificamente com relação ao estudo das relações de fornecimento entre as organizações (Zawislak, 2004 *in* CLEGG; HARDY; NORD, 2004). Para o presente trabalho o elemento focal é a cadeia imediata externa, isto é, a relação de fornecimento entre um par de empresas, que constituem a menor unidade transacional de uma cadeia de suprimentos. E a abordagem teórica que o balizará será a da Economia de Custos de Transação (ECT) e a das Competências Centrais.

2.2 Competências Centrais e Economia de Custos de Transação nas Relações de Fornecimento.

As competências centrais - *core competences* - proporcionam acesso potencial a uma ampla variedade de mercado, porque uma *core competence* pode gerar vários *core products* que, por sua vez, podem gerar vários produtos finais, contribuindo significativamente para o aumento de valor destes produtos na percepção do cliente-consumidor. Em suma, a *core competence* refere-se à capacidade de coordenar uma série de atividades, o que envolve aspectos de aprendizagem, comunicação e integração tanto entre as várias partes da organização, como também no âmbito interorganizacional. (HAMEL e PRAHALAD, 1995)

Para uma empresa a definição de quais competências - ao longo da sua cadeia de valor - deve investir e desenvolver internamente, e quais devem ser realizadas externamente por fornecedores determina a própria sobrevivência da empresa. De acordo com esse dilema - *make or buy* - a decisão de fazer ou comprar é uma atividade estratégica, que além de

determinar a existência da organização no futuro, influencia sobremaneira a lucratividade e o poder ao longo da cadeia de suprimentos. (FINE, 2000)

Muitas vezes, a decisão de uma firma em produzir ou disponibilizar determinados componentes, insumos ou serviços necessários à realização de suas atividades produtivas opera em um sentido que ultrapassa simplesmente a preocupação com as *core competences*, i.e., há também a preocupação com investimentos, custos e frequência da transação. Essa preocupação é o objeto de estudo da Economia de Custos de Transação (ECT), abordagem microeconômica desenvolvida por Coase (1937) e aperfeiçoada por Williamson (1985).

A teoria da ECT sugere que as transações, em sua grande maioria, serão governadas de maneira a apresentar os menores custos de transação possíveis. E, para sua melhor compreensão torna-se imprescindível que se tenha em mente que as transações ocorrem em um ambiente institucional estruturado - constituições, leis, direitos de propriedade, códigos de conduta, costumes, sistemas de controle, dentre outros - e que as instituições não são neutras, i.e., interferem nos custos de transação. Em termos organizacionais, as firmas enfrentam o dilema do fazer ou comprar, que pode ser resumido, de certa forma, entre competir (com ativos próprios) ou cooperar (compartilhando ativos, o que não deixa de ser uma espécie de compra) que existe por trás da ECT. (Zawislak, 2004 *in* CLEGG; HARDY; NORD, 2004)

Como teoria, a ECT tem por pilares os seguintes pressupostos: frequência, especificidade de ativos e incerteza. A frequência com que ocorrem as transações é importante para determinar a possibilidade de internalizar determinada etapa produtiva sem perder a eficiência relacionada à escala. O nível de intensidade das transações influencia diretamente a escolha dos modos de contrato, pois os custos de transação não são relevantes se a frequência é baixa. Se a frequência é alta, a incidência dos custos de transação seria maior e a recorrência das transações tornaria mais rápida a recuperação do investimento devido à criação de uma estrutura verticalizada integralmente (NASSER e BOTELHO, 1999). A frequência está, portanto, fortemente associada à determinação da importância da identidade dos participantes da transação e tem relevância para explicar a estrutura de controle. Quanto mais frequente uma transação, mais uma estrutura especializada pode se manter, diminuindo seus custos fixos médios (CLARO e SANTOS, 1998).

A especificidade de ativos, segundo pilar da ECT, se refere ao grau pelo qual um ativo pode ser realocado para funções alternativas ou usuários alternativos sem sacrifício do valor produtivo (REZENDE, 1999). Relaciona-se diretamente com os custos envolvidos na substituição de um ativo, aumentando a dependência entre as partes, produzindo efeitos diretos na definição das regras do relacionamento, inclusive em termos de partilha de resultados, uma vez que o investimento realizado por uma das partes em relação à outra deve ser, de algum modo, recompensado.

As categorias de especificidade de ativos identificadas por Williamson (1996), consideradas nesse artigo estão apresentadas no Quadro 1.

A incerteza como centro de grande parte dos problemas de organização econômica, aparece como terceiro pilar na Teoria dos Custos de Transação não somente como incerteza gerada pelas condições ambientais, distúrbios inesperados às transações e às estruturas de controle e monitoramento, mas também como incerteza comportamental, atribuída principalmente à racionalidade limitada e oportunismo (WILLIAMSON, 1996).

O ambiente institucional dinâmico não somente altera, mas impõe um conjunto de condições/restrições que se tornam requisitos para a operação, podendo, se não satisfeitos, colocar a organização em situação vulnerável (ZACARELLI, FISCHMANN e LEME, 1980). Essas condições/restrições, que são aspectos tecnológicos, culturais, sociais, políticos, econômicos e legais, afetam de forma diferenciada os diversos tipos de organização.

Categorias	Descrição
Especificidade de local	<ul style="list-style-type: none"> ▪ o comprador e o vendedor se encontram em uma relação de estreita dependência que reflete em decisões <i>ex-ante</i> para minimizar os custos de estoque e de transporte.
Especificidade dos ativos físicos	<ul style="list-style-type: none"> ▪ refere-se ao alto grau de proximidade física dos ativos imobilizados a partir da análise do seu custo de remodelação e/ou realocação em termos de patrimônio envolvido e despesas de transporte. ▪ uma vez instalados, os ativos são imobilizados em alto grau; ▪ é definido um alto grau de especificidade quando uma das partes da transação, ou ambas, investem em equipamentos e máquinas com característica e desenho específico para a transação, de modo que os investimentos têm valores menores em usos alternativos;
Especificidade dos ativos humanos	<ul style="list-style-type: none"> ▪ investimentos em capital humano, específicos da relação (transação) ▪ está intimamente ligada à possibilidade de substituição dos recursos humanos disponíveis;
Especificidade de ativos dedicados	<ul style="list-style-type: none"> ▪ investimentos gerais de um fornecedor que não se fariam se não existisse a possibilidade de vender uma quantidade considerável de produto a um cliente em particular (frequência) ▪ se esse contrato terminasse prematuramente, o fornecedor acabaria com uma capacidade excedente, havendo um grande risco nas transações, que envolvem estes tipos de ativos, ocasionados pela quebra contratual. ▪ representam um investimento na planta e podem adicionar para as firmas generalizada capacidade de produção. ▪ Caso o ativo dedicado não seja realizado (investido), a firma perde a oportunidade de explorar seu mercado cativo. ▪ ativos que estão inseridos em uma relação entre duas firmas com produtos bastante integrados. Esse tipo de contrato, se por um lado cria uma relação bilateral positiva, pode criar também uma dependência que futuramente poderá inibir a expansão de uma das firmas.

Quadro 1 - Categorias de Especificidade de Ativos de Williamson
Fonte: Adaptado de Williamson, 1996.

A racionalidade limitada é um dos pressupostos comportamentais, admitidos pela teoria da ECT, onde a recepção, a estocagem, a recuperação e o processamento da informação apresentam, por parte dos participantes da relação de fornecimento, limites relativos ao seu nível de conhecimento, de percepção, de habilidades e de disponibilidade de tempo, acarretando distúrbios inesperados às transações e conseqüentes acréscimos nos custos transacionais.

2.3 Riscos e Relações de Fornecimento

Para Shimizu (2001) qualquer organização moderna está constantemente sob a condição de riscos causados por incertezas de vários tipos. Conforme Vesely (1984), o risco é a probabilidade, possibilidade de insucesso ou ainda um resultado indesejado.

Os riscos, por estarem situados em diferentes níveis dentro das organizações, podem ser gerenciados como fatores de riscos (SCHNEIER e MICCOLIS, 1998). Para Laureano (2004), o gerenciamento de riscos não os elimina, mas pode minimizá-los, bem como, minimizar suas conseqüências. De acordo com a NBR ISO 10006:2000 e o PMBOK (PMI, 2000), o gerenciamento de riscos pode ser entendido como o seguinte processo: identificação dos fatores de risco, avaliação de risco, tratamento dos riscos, monitoramento e controle dos riscos (LAUREANO, 2004).

No caso das relações de fornecimento inter-firmas essas atividades possuem diferentes enunciados: (i) a identificação dos fatores de riscos consiste na determinação de quais riscos são mais prováveis de afetar a relação de fornecimento e qual o limite aceitável para cada um deles; (ii) a avaliação de riscos é a análise da probabilidade de ocorrência e impacto dos riscos identificados, de maneira qualitativa e quantitativa; (iii) o tratamento aos riscos é a atividade

que tem a finalidade de eliminar ou reduzir os impactos causados através de planos de contingência para os riscos identificados e avaliados; (iv) a atividade de controle e monitoração dos riscos consiste no rastreamento dos riscos identificados, com o objetivo de permitir a diminuição do grau de exposição (CAMPANÁRIO *et al.* 2004) e manter os planos de contingência sempre atualizados e prontos para serem usados (GAMBOA *et al.* 2004).

Para Christopher *et al.* (2003a), os potenciais fatores de risco de uma relação de fornecimento têm origens diferentes, que apesar de indissociáveis, podem ser descritos a partir de quatro fontes de análise (Quadro 2): (i) Fluxo de Processo e Valor; (ii) Dependências de Infra-estrutura e Recursos; (iii) Redes Interorganizacionais e Organizacionais; e (iv) Ambiente Interinstitucional.

Fontes de Análise	Descrição
Fluxo de Processo e Valor	<ul style="list-style-type: none"> ▪ examina a relação de fornecimento sob uma perspectiva predominante baseada em engenharia de processos ▪ ênfase está firmemente gerenciamento de atividades individuais baseados em valor e eficiência, tais como, segundo riscos na demanda, riscos no desenvolvimento de novos produtos, riscos no fornecimento e riscos nos processos e riscos na gestão de estoques ▪ disponibilidade de informações confiáveis é central para esta visão, e é por sua vez dependente na vontade das partes em compartilhar informações ▪ exige um nível alto de confiança e cooperação entre organizações adjacentes - abordagem que aspira a um fluxo contínuo de informações e materiais, facilitados pelos participantes da relação de fornecimento pensando e agindo como uma só empresa;
Dependências de Infra-estrutura e Recursos	<ul style="list-style-type: none"> ▪ representa as relações de fornecimento em termos dependências de recursos e infra-estrutura, tais como, investimentos compartilhados, propriedade intelectual e uso das <i>core competences</i>;
Redes Interorganizacionais e Organizacionais	<ul style="list-style-type: none"> ▪ visualiza as relações de fornecimento através da estratégia de negócios;
Ambiente Interinstitucional	<ul style="list-style-type: none"> ▪ o mais amplo ambiente macroeconômico e natural dentro do qual as organizações fazem negócios - os fatores para consideração são os elementos políticos, econômicos, sociais, e tecnológicos.

Quadro 2 – Fontes de Origem e Análise dos Potenciais Fatores de Risco
 Fonte: Adaptado de Chistopher *et al.*, 2003a e Chistopher *et al.* 2003b.

Para Chopra (2005), os fatores de riscos nas relações de fornecimento são classificados por categorias, tais como: sistemas, previsões, atrasos, propriedade intelectual, estoques e capacidade de produção.

3 Metodologia da Pesquisa

Esta pesquisa, realizada no ano de 2000, teve um *design* do tipo de avaliação. Trata-se, portanto de uma pesquisa exploratório-descritiva, na qual o objeto de observação foi o relacionamento entre duas importantes empresas de uma das cadeias produtivas da indústria automobilística paranaense, mais especificamente as relações de fornecimento e riscos do produto transacionado *rolling-chassis*, fabricado pela Dana – empresa fornecedora de 1º nível – e utilizado pela montadora Chrysler, em seu automotivo Dakota.

O *design* do tipo avaliação envolve a população interessada ativamente em todos os aspectos da avaliação, além de propiciar mecanismos de julgamento acerca dos aspectos específicos do processo decisório, bem como de seus impactos. (PATTON, 1984)

A pesquisa exploratória procurou investigar as práticas empresariais das relações de fornecimento, no que se refere à identificação dos fatores de riscos, tendo como referencial de análise as categorias dos fatores de riscos através de duas dimensões: níveis dos fatores de risco e nível de decisão sobre os fatores de riscos.

De forma complementar buscou-se identificar a presença de características das teorias - ECT e *competências centrais* - utilizadas nas relações firma-firma nas indústrias selecionadas e

buscar o entendimento de como essas características podem explicar potenciais fatores de risco.

A estratégia metodológica escolhida foi o estudo de caso. Segundo Souto - Maior (1984:146)

“[...] o estudo de caso permite um maior aprofundamento nas pesquisas que visam a uma compreensão de processos administrativos, tais como o processo decisório, os quais são aplicáveis tanto para os aspectos descritivos como para os normativos”, além do mais, “permitem maior flexibilidade metodológica, maior integração dos dados e, sobretudo por favorecem a geração de representações inovadoras dos problemas mais difíceis de gerência pública e privada”.

Para Yin (2005), o estudo de caso possibilita a investigação de um fenômeno e seus conteúdos da vida real, quando as fronteiras entre o fenômeno e o contexto ainda não estão claramente evidentes. A abordagem qualitativa (RICHARDSON, 1989) permite analisar aspectos subjetivos como percepções, compreensão do contexto da organização, significados compartilhados e a dinâmica das interações, ou seja, justamente o objetivo desta pesquisa exploratória que pretende investigar, de forma empírica e mediante múltiplas fontes de evidência, as relações de fornecimento e riscos entre dois *players* da indústria automobilística paranaense, sob a luz da fundamentação teórica.

A escolha do caso em estudo é justificada pelas seguintes razões: (1) trata-se de duas expressivas empresas da indústria automobilista mundial; (2) possuíram de fato um relacionamento - parceria - real na transação do produto *rolling-chassis*; (3) está dentro de um contexto rico para a realização desta pesquisa exploratória, uma vez que à época da pesquisa constituíam o “estado da arte” das relações de fornecimento (PARANÁ AUTOMOTIVO, 1997) e (4) houve a permissão de livre acesso às organizações.

A coleta de dados baseou-se em pesquisa documental e através da condução de entrevistas em profundidade, durante os meses de agosto, setembro e outubro de 2000. Uma “amostragem proposital” permitiu que múltiplos níveis gerenciais e operacionais da relação de fornecimento fossem incluídos no estudo, variando desde supervisores até diretores das organizações envolvidas. Foram oito entrevistas e o traço comum dos entrevistados era a experiência na administração de cadeia de suprimentos e por consequência em relações de fornecimento interfirmas.

Os riscos e a vulnerabilidade das cadeias de suprimento e das relações de fornecimento são conhecidos como questões delicadas no mundo empresarial, dessa forma, as entrevistas foram conduzidas individualmente assegurando aos informantes o anonimato de pessoas e departamentos.

3.1 Protocolo do Estudo de Caso

Para Yin (2005), os protocolos de pesquisa definem procedimentos padronizados para que o estudo de caso possa ser replicado por outros pesquisadores de modo a se obter os mesmos resultados, para um mesmo estudo de caso. Ou seja, os protocolos viabilizam a reprodutibilidade da pesquisa.

De modo geral o protocolo desse estudo de caso apresenta as perguntas básicas da pesquisa e o arquétipo de investigação do caso. Nesse sentido, as entrevistas pautaram-se basicamente em três questões: (1) O que eles consideravam fatores de riscos em suas relações de fornecimento; (2) Quais eram as fontes desses riscos; (3) Quais os níveis de decisão envolvidos com os diferentes fatores de risco?

O estudo da relação de fornecimento do "*rolling-chassis*", Figura 1, abordou a análise das transações envolvidas, como também, as relações de força e os fatores de riscos no relacionamento pesquisado, a partir de informações obtidas através de entrevistas com colaboradores das empresas. O primeiro passo da análise direcionou-se para o entendimento da relação de fornecimento como um todo, avaliando-se todos os elementos constituintes (empresas, transação e atributos das transações).



Figura 1: Delimitação da Relação de Fornecimento Chrysler – Dana (DOS AUTORES, 2002)

4 Estudo de Caso

4.1 Chrysler

Uma das maiores montadoras do mundo em volume de produção tem sido uma das empresas mais bem sucedidas no mundo nos últimos anos, com avanços importantes no seu processo de desenvolvimento de produtos e relações com os fornecedores.

As características da planta da Chrysler no Paraná eram: produtos modernos de alta tecnologia e elevado valor agregado, inovações no sistema de produção e novas relações com os fornecedores. A Chrysler implantou na planta Campo Largo alguns dos conceitos mais modernos do mundo.

A Dana, escolhida como fornecedora do *chassis*, trabalhou no conceito de modularização, que implicou em reduzir o número de subsistemas comprados e, como consequência, diminuir o número total de fornecedores da primeira camada, gerando assim demandas para a hierarquização de toda a cadeia de suprimento, e a relação de fornecimento das duas empresas constitui-se em estado da arte. (PARANÁ AUTOMOTIVO, 1997).

Com capacidade de produção de 12 mil unidades/ano, essa inovadora planta iniciou a nova era para a indústria montadora do Paraná. De todas as montadoras visitadas pelo Paraná Automotivo (1998), as operações da Chrysler foram as que mais se destacaram pela sua excepcional concepção, filosofia, layout e logística. Utilizando o *Chrysler Operation System*, a sua própria versão do Sistema Toyota de Produção, a filosofia operacional que norteia as suas operações, a Chrysler foi capaz de construir sua planta em menos de um ano, em um sistema flexível que poderia se expandir rapidamente à medida que as condições do mercado permitissem. Embora, tendo sido a primeira entre as novas montadoras a iniciar sua produção, a Chrysler enfrentou dificuldades em 1999, que se agravaram em 2000, forçando a empresa a parar suas atividades no início de 2001.

O *Chrysler Operation System* (COS), teve como crenças e valores o foco no cliente e a melhoria contínua. Utilizava como facilitador o foco no processo, visando sistematizar a aquisição, o planejamento da qualidade, a distribuição, a melhoria contínua, o controle de produtos não-conforme e a manutenção preventiva. Padronizava suas atividades baseado em

normas de qualidade. O resultado que se devia ter com o uso do COS é segurança, qualidade, entrega, custo e reputação.

A planta de Campo Largo tinha 345 fornecedores, desses 21 fornecedores nacionais, sendo que 19 deles operavam no sistema *Just-in-Time* (JIT) e dois no sistema *Just-in-Sequence* (JIS). Na planta de Campo Largo, houve um aumento do número de fornecedores locais após a inauguração da planta em julho de 1998 (ex: Sachs, 3M, Valeo), em substituição a itens que até então eram importados. Buscava-se o aumento da participação do conteúdo local, porém não houve aumento no número total de fornecedores, visto que foram substituições de fornecedores globais.

Por serem componentes críticos ao processo alguns os itens eram considerados como estratégicos ao fluxo de produção da Chrysler. Nesse sentido, havia fornecedores estratégicos, tais como, a Dana, a Yazaki, a Lear, a Tenneco, a Torrington, a Warren Stamping, o Detroit Diesel, e a VM Motori.

Devido à complexidade e custo dos seus componentes, Dana e Lear instalaram-se inicialmente em Campo Largo, exclusivamente para atender a montadora. A Lear mudou-se para a Cidade Industrial de Curitiba (CIC) após começar a fornecer também para a VW-Audi. Para a relação de proximidade geográfica com a Chrysler, foram consideradas variáveis como *lead time*, tamanho da embalagem, frequência do uso, confiabilidade da entrega e capacidade produtiva do fornecedor. É o caso da Dana e da Lear no início e, ainda, da Detroit Diesel que fornecia motores para a Chrysler na planta de Campo Largo e para a planta de Toledo (EUA).

4.2 Dana

É uma das maiores empresas de autopeças do mundo e uma das mais avançadas no conceito de modularização. A Figura 2 aponta a direção que a Dana pretendia para as suas relações de fornecimento. Fornece subsistemas completos para a suspensão do Gol para a VW - Taubaté. Para a Volvo, na Cidade Industrial de Curitiba, fornece o chassi quase completo. No Brasil, tem se expandido através de aquisições (ex.: em 2001 comprou a Eaton - eixos).

Seu projeto no Paraná envolveu a planta de Campo Largo que recebeu um investimento de 30 milhões de dólares, tendo sido considerada "estado da arte" mundial.

Os produtos eram os chassis da picape Dakota que representam aproximadamente um terço do custo do veículo. Foi o maior valor agregado que a empresa já ofereceu no mundo. Era a única experiência no mundo com um módulo dessa magnitude.

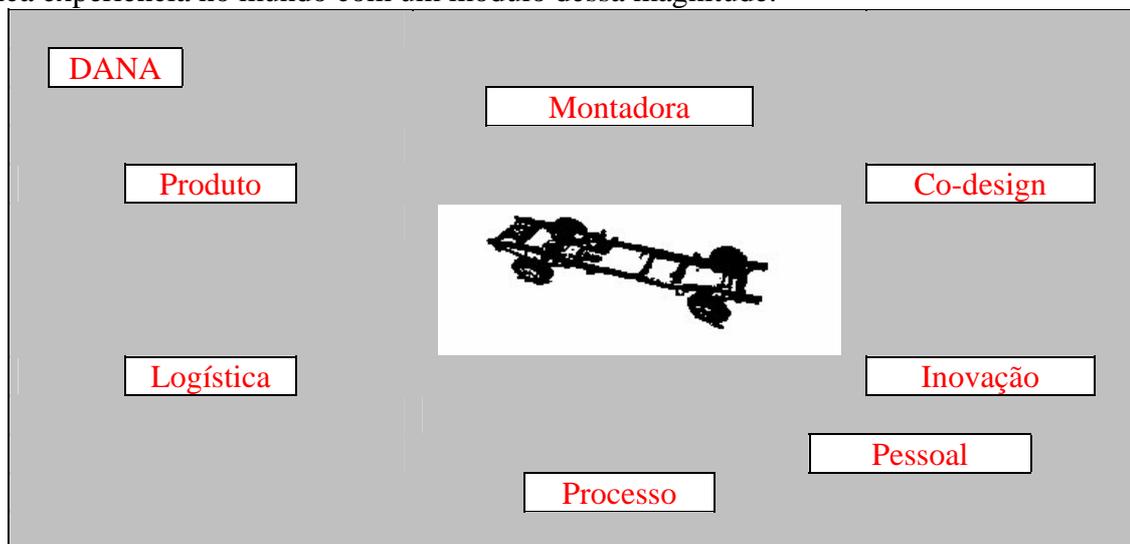


Figura 2: Revendo e Implementando Conceitos
Fonte: Dana (1998)

A Dana funcionava sincronizada com a Chrysler, sendo que tinha 1.8 horas para entregar um *chassi* para a linha de montagem da Chrysler, após a emissão do pedido. Seus fornecedores eram os mesmos da matriz. Os principais fornecedores da Dana, planta Campo Largo, eram a Bosch, a Cofap, a ITT, a Good Year, a Bundy, a Delphi, a Cofap, a Meritor, a TRW, a Lear e a Detroit Diesel, entre outras, ou seja, o avançado conceito de modularização colocava na segunda camada até empresas globais gigantescas.

Para a Dana, a produção e o fornecimento em sistemas modulares era uma forma de prestar um elevado nível de serviço ao cliente e, também oportunidade de desenvolvimento de novas competências, tais como, gerenciamento da cadeia de suprimentos e gestão da manufatura. Além do mais era uma das formas encontradas pela Dana para atingir seus objetivos de ser um integrador de sistemas, gerenciando a Qualidade Total, a cadeia de suprimentos e a inovação tecnológica. No que se refere a processos, visava desenvolvê-los com as características de: flexibilidade, velocidade, qualidade e agilidade, gerenciamento de manufatura e de suprimentos. Quanto aos produtos, estava evoluindo para engenharia, design e pesquisa e desenvolvimento.

4.3 Análise da Relação de Fornecimento

4.3.1 Quanto à especificidade de local

A proximidade das duas fábricas possuía várias funções: reduzir os custos de logística; reduzir inventários na montadora devido à entrega baseada na seqüência de pedidos de acordo com a sua programação final; reduzir incertezas, antecipando mudanças locais e adaptações no projeto do processo e do produto, no uso da postergação e no relacionamento de serviço (SALERNO *et al.*, 1998), além do crescimento de conteúdo local, visto que o projeto Dakota previa compromisso com o governo do Estado do Paraná de progressivamente aumentar o conteúdo local de componentes para 60% a partir do 4º ano de atividades industriais.

4.3.2 Quanto à especificidade dos ativos físicos

A construção da fábrica da Chrysler para a fabricação do específico produto picape Dakota, em um investimento total de US\$315.000.000,00 representou alto grau de especificidade. Entretanto, esse investimento correspondeu a 32% do total exigido por uma fábrica própria totalmente integrada (SALERNO *et al.*, 1998); a Dana também investiu significativamente em sua planta. A planta de Campo Largo é uma planta dedicada e, segundo executivos da Dana, foi montada para atender a Chrysler. Dessa forma, a montadora compromete menor nível de recursos para estabelecer fábricas e/ou lançar novos modelos, configurando complementaridade de recursos, além do que, menor investimento significa riscos menores em termos de rentabilidade. Pelo encerramento da operação e pelo fato de, ainda hoje, a planta estar desativada o investimento comprometeu resultados.

4.3.3 Competências Centrais

A Chrysler tinha, na planta de Campo Largo, 345 fornecedores diretos e fazia o gerenciamento do suprimento pertinente a esses fornecedores, ou seja, planejava as necessidades de material, exercia a função de compras, planejava a logística dos suprimentos e também projetou e montava a picape Dakota e a comercializava. Dessa forma mantinha as *core competences* referentes ao projeto, gerenciamento da cadeia de suprimento dos fornecedores diretos (modulistas ou não), montagem e comercialização da picape Dakota, entretanto, expunha-se ao risco de perder competências porque a Dana compartilhava do projeto (co-design) no país sede, gerenciava a cadeia de suprimentos do chassi ("*rolling-chassis*") e desenvolveu competências de manufatura. Sendo assim, manteve e desenvolveu *core competences* relativas ao projeto do chassi, ao gerenciamento da cadeia de suprimentos e aos processos de manufatura. A transferência de competências de projeto e a fabricação de sistemas completos das montadoras para os fornecedores - no sentido de que as montadoras perdem as competências que os fornecedores devem desenvolver - também aumentam o poder

de negociação, já que em longo prazo diminui a ameaça de integração vertical por parte do comprador.

4.3.4 Freqüência

A freqüência das transações atingiu o equivalente a 25% das transações previstas, dificultando a manutenção dos custos inicialmente acordados entre as empresas e constituiu-se em um dos principais motivos para os problemas da relação de fornecimento e da cadeia de suprimento como um todo.

4.3.5 Incerteza

A incerteza envolvida na transação foi basicamente a racionalidade limitada. À racionalidade limitada pode ser atribuída aos erros na previsão de demanda da picape Dakota, o que gerou as dificuldades do produto Dakota no mercado e o posterior encerramento da relação de fornecimento.

4.3.6 Suprimento

Para a Dana houve o risco de investir em ativos dedicados, instalações, mão-de-obra e mais o risco próprio da opção pelo cliente único, devido a fábrica, atender exclusivamente a Chrysler.

5 Conclusão

Guardadas as particularidades de um estudo de caso, em termos conclusivos pôde-se constatar que os resultados da pesquisa sugerem que as empresas devem se tornar cada vez mais conscientes a respeito dos riscos na cadeia de suprimentos e, por isso, mais interessadas na construção de uma estratégia mais sólida para evitar riscos.

Constatou-se que a proximidade das duas fábricas reduzia os custos de logística, as *core competences* da Chrysler referentes ao automotivo Dakota - gerenciamento da cadeia de suprimento dos fornecedores diretos, montagem e comercialização - foram respeitadas, embora se expusesse ao risco de perda de algumas delas quando do compartilhamento do projeto (co-design), da gestão da cadeia de suprimentos do “*rolling-chassis*”, e das competências de manufatura pela Dana em seu país sede.

Há que se frisar que a transferência de competências das montadoras para os fornecedores - montadoras perdem as competências que os fornecedores devem desenvolver - podem tanto fortalecer a parceria, como alavancar e o conceito salutar de redes de inovação (AHUJA, 2000), uma vez que se diminui a ameaça de integração vertical.

Uma das principais causas do problema nas relações observadas foi que a freqüência das transações atingiu um índice consideravelmente insuficiente ao previsto, o que dificultou a manutenção dos custos inicialmente acordados entre os *players*. Nesse ponto, houve um erro na previsão da demanda do automotivo Dakota, i.e., a racionalidade limitada configurou-se como uma incerteza, o que causou efeitos colaterais consideráveis a planta da Dana, uma vez que assumiu o risco de operar com um cliente único, a Chrysler.

Por fim, foi evidenciada certa vulnerabilidade nas relações de fornecimento e por consequência das cadeias de suprimento, que requerem uma busca pela minimização dos riscos, que deve se estender para além do ambiente interno de uma única empresa. Esse “estilo de gestão” exige um nível de consciência muito maior a respeito de onde o risco pode estar e um desejo muito maior de compartilhar informações através das fronteiras da empresa. Embora se saiba que essa não é um comprometimento simples, ele é essencial para a continuidade e sustentabilidade dos negócios.

Um estudo comparativo com outros *players* da indústria automobilística poderiam aumentar as possibilidades de generalizações para as relações de fornecimento e riscos entre montadoras e fornecedoras, que atuam no contexto brasileiro, torna-se uma opção lógica para investigação futura. Crê-se que um estudo dessa envergadura apresentaria considerável relevância teórico-prática a esse importante setor da indústria mundial.

Referências Bibliográficas

- AHUJA, G. Collaboration Networks, Structural Holes, and Innovation: A Longitudinal Study. **Administrative Science Quarterly**. Vol 45 p. 425-455, 2000.
- CAMPANÁRIO, M. A.; ROVAI, R.L; COSTA, T. R. **Metodologia e Níveis de Maturidade em Gestão de Riscos de Projetos nas Empresas de Serviços de Telecomunicações**. In: Congresso Virtual Brasileiro de Administração, 2004.
- CLARO, D. C.; SANTOS, A. C. O complexo agroindustrial das flores sob a ótica da economia dos custos de transação (ECT). **Caderno de Pesquisas em Administração**, São Paulo, v. 1, n. 7, 2º trim. 1998.
- CHOPRA, S.; MEINDL, P. **Gerenciamento da Cadeia de Suprimentos – Estratégia, Planejamento e Operação**. São Paulo: Prentice Hall, 2003.
- CHOPRA, S. Como evitar quebras na cadeia. *Revista HSM Management*, São Paulo, julho-agosto 2005.
- CHRISTOPHER, M. **Logística e Gerenciamento da Cadeia de Suprimentos**. São Paulo: Pioneira, 1998.
- _____ (a). *Creating Resilient Supply Chains: A Practical Guide*. Disponível em www.cranfield.ac.uk/scm/scr. Acesso em 19 de novembro de 2005.
- _____ (b). *Understanding Supply Chain Risk: A Self-Assessment Workbook*. Disponível em www.cranfield.ac.uk/scm/scr. Acesso em 19 de novembro de 2005.
- FINE, C. H. Mercados em Evolução Contínua: conquistando vantagem competitiva num mundo em constante mutação. Rio de Janeiro: Campus, 1999.
- COASE, R.. “The nature of the firm”, **Economica**, v. 4, p. 386-405, 1937
- COOPER. M, LAMBERT. D.; PUGH, J. Supply chain management more than a new name for logistics. *International Journal of Logistics Management*. v. 8, n. 1, p. 1-14, 1997. In: ALVES FILHO, A. G. *et al.* Pressupostos da gestão da cadeia de suprimentos: evidências de estudos sobre a indústria automobilística. **Gestão e Produção**, v.11, n.3, p. 275-288, set.-dez. 2004.
- FLEURY, A.; FLEURY, M. T. **Estratégias empresariais e formação de competências**. Rio de Janeiro: Atlas, 2000.
- GAMBOA, F. A. R.; BRESCIANI, E. F. **Fatores Críticos de Sucesso na Implantação de Sistemas Integrados de Gestão de Recursos**. In: Simpósio de Engenharia de Produção, Bauru, 2003.
- GARCIA, F. C; LADEIRA, M. B. **Custos de transação e o cluster da Fiat Automóveis nos anos 90**. Foz do Iguaçu: ENANPAD, 1998.
- HAMEL, G. & PRAHALAD, C. **Competindo pelo futuro**. Rio de Janeiro: Campus, 1995.
- NASSER, M. A.; BOTELHO, V. R. **Análise das transações no sistema Agroindustrial da batata**. *Caderno de Pesquisas em Administração*. São Paulo, v.1, n. 8, 1999.
- PATTON, Michael Quinn. **An alternative evaluation approach for the problem-solving training program: a utilization-focused evaluation process**. *Evaluation and Program Planning*, Vol. 7, pp.189-192, 1984
- PIRES, S. R. I. **Gestão da Cadeia de Suprimentos: conceitos, estratégias, práticas e casos - Supply Chain Management-** São Paulo: Atlas, 2004.
- PMI, “*A Guide to the Project Management Body of Knowledge (PMBOK Guide)*”, Project Management Institute, Newtown square, Pennsylvania, USA, 2000 edition.
- PORTER, M. **Competitive Strategy**. New York: Free Press, 1980.
- REZENDE, D. **Integração entre ECT e Enfoque Evolucionista: um estudo de caso no agrobusiness do leite**. Foz do Iguaçu: ENANPAD, 1999.
- RICHARDSON, R. **Pesquisa social: métodos e técnicas**. São Paulo: Atlas, 1989.
- SALERNO, M. S.; ZILBOVICWS, M.; ARBIX, G., DIAS, A. V. C. *et al.* **Mudanças e**

persistências no padrão de relações entre montadoras e autopeças no Brasil. Revista de Administração, São Paulo v. 33, n. 3, p. 16-28, jul./set. 1998.

SCHNEIER, R.; MICCOLIS, J. **Gerenciamento Holístico do Risco.** Revista *HSM Management*. São Paulo: set/out – 1998.

SHIMIZU, T. **Decisão nas Organizações.** São Paulo: Atlas, 2001.

SLACK, N. **Vantagem Competitiva em Manufatura – atingindo competitividade em operações industriais-** São Paulo: Atlas, 1993.

SOUTO-MAIOR, Joel. **Pesquisa em administração:** em defesa do estudo de caso. Revista de Administração de Empresas - RAE. Rio de Janeiro, 24 (4): 146-149, out./dez. 1984.

SOUZA, F. S. **Canais de Marketing, valor e Estruturas de Governança.** Revista de Administração de Empresas/FGV-EAESP, São Paulo: 2002.

VESELY, W. E. **Engineering risks analysis.** In: RICCI, P. F.; SAGAN, L. A.; WHIPPLE, C. G. Technological risks assessments. Hingham: Martinus Nijhoff Pub., 1984.

WILLIAMSOM, O. E. **The economics institutions of capitalism.** New York, Free Pass, 1985.

_____. **The Mechanisms of Governance.** New York: Oxford University Press, 1996.

YIN, R. **Estudo de caso:** planejamento e métodos. São Paulo: Bookman, 2005.

ZACARELI, S. B.; FISCHMANN, A; LEME, R. S. **Ecologia de empresas:** um estudo do ambiente empresarial. São Paulo: Atlas, 1980.

ZAWISLAK, P. A. Nota técnica: economia das organizações e a base para o pensamento estratégico. In: CLEGG, S; HARDY, C; NORD, W. (Orgs) **Handbook de estudos organizacionais.** São Paulo: Atlas, 2004.