

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL
ESCOLA DE ADMINISTRAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO**

SERGIO LUIZ LESSA DE GUSMÃO

**Proposição de Um Esquema Integrando a Teoria das
Restrições e a Teoria dos Custos de Transação para
Identificação e Análise de Restrições em Cadeias de
Suprimentos: estudo de casos na cadeia de vinhos finos do
Rio Grande do Sul**

Porto Alegre, 2004

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL
ESCOLA DE ADMINISTRAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO**

SERGIO LUIZ LESSA DE GUSMÃO

**Proposição de Um Esquema Integrando a Teoria das
Restrições e a Teoria dos Custos de Transação para
Identificação e Análise de Restrições em Cadeias de
Suprimentos: estudo de casos na cadeia de vinhos finos do
Rio Grande do Sul**

**Tese de Doutorado apresentada ao Programa de
Pós-Graduação em Administração da Universidade
Federal do Rio Grande do Sul, como requisito
parcial para obtenção do título de Doutor em
Administração.**

Orientador: Prof. Antônio Domingos Padula

Porto Alegre, 2004

Gusmão, Sergio Luiz Lessa de

Proposição de Um Esquema Integrando a Teoria das Restrições e a Teoria dos Custos de Transação para Identificação e Análise de Restrições em Cadeias de Suprimentos: estudo de casos na cadeia de vinhos finos do Rio Grande do Sul / Sergio Luiz Lessa de Gusmão. – Porto Alegre, 2004.

222 f.

Tese (Doutorado) – UFRGS, Escola de Administração, 2004.

1. Teoria das Restrições. 2. Cadeia de Suprimentos. 3. Vinho. I.
Título.

TRABALHO APRESENTADO EM BANCA E APROVADO POR:

Jaime Evaldo Fensterseifer (PPGA/EA/UFRGS)

Eugenio Avila Pedroso (PPGA/EA/UFRGS)

Luis Henrique Rodrigues (UNISINOS)

José Antonio Valle Antunes Junior (UNISINOS)

Orientador: Prof. Antônio Domingos Padula

Aluno: Sergio Luiz Lessa de Gusmão

Porto Alegre,

de

de

.

AGRADECIMENTOS

Esta tese é fruto de todo um processo de formação ao qual o autor dedicou-se ao longo de 7 anos de estudo continuado, deste fazendo parte o período que foi dedicado a realização do curso de mestrado. Também é resultado da dedicação, esforço e investimento pessoal, realizados a partir do início da formação e que, apesar dos momentos de adversidade, das mudanças de rota, dos processos de avaliação, e contratempos em geral, permitiram chegar, com sucesso, ao final desta trajetória. Apesar disto, seria muito egoísmo não reconhecer que este momento de vitória precisa ser compartilhado com muitos que acompanharam e apoiaram esse processo. A eles, o mínimo a fazer neste momento é reconhecê-los publicamente.

A Universidade Federal do Rio Grande do Sul, particularmente ao PPGA/EA/UFRGS, pela oportunidade concedida, durante os anos do mestrado e agora do doutoramento. Especialmente, aos professores Dr. Eugênio Avila Pedrozo, cuja convivência e experiência acadêmica contribuíram para a construção da tese, e ao professor Dr. Jaime Evaldo Fensterseifer, por suas contribuições e pela convivência desde a época do mestrado.

Ao Prof. Dr. Antonio Domingos Padula, meu orientador, e que me acompanha desde o mestrado, ajudando a conduzir de forma democrática, e cujo estilo de trabalho e relacionamento fraterno, contribuíram para atenuar os momentos difíceis e transformá-los em oportunidades de aprendizado. Fica aqui a expectativa de ter construído não apenas uma relação profissional, mas também de respeito e amizade.

Agradecimentos muito especiais aos professores Dr. José Antonio Vale Antunes Jr, e Dr. Luis Henrique Rodrigues, pela sinceridade, solidariedade e contribuições oferecidas durante este processo.

A Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, pelo apoio dispensado durante este período, especialmente à direção da Faculdade de Administração, Contabilidade e Economia, nas pessoas de seus diretores, Prof. Jorge Alberto Franzoni e Prof. Paulo Cesar

Chiechelski, que sempre apoiaram este empreendimento. Igualmente a todos os colegas de trabalho, que quase diariamente ofereciam palavras de incentivo nesta trajetória.

Ao empresário Sr. Flavio Pizzato, por cuja interseção foi possível iniciar a pesquisa que redundou nesta tese. Agradecimentos especiais também ao Sr. Jaime Milan, secretário executivo da APROVALE, que articulou para a aproximação com as empresas que aceitaram participar da pesquisa.

Agradecimentos especiais ao pessoal do Vale dos Vinhedos, Srs. Ademir Brandeli, Adriano Miolo, Carlos Eduardo Nogueira, Silvio Pasin, Nelson Pizzato, Claudir Troian, por suas contribuições.

Aos colegas de doutoramento Edimara Mezzomo, Vinicius Brasil e Alessandro Arbage, que compartilharam mais intensamente estes momentos. Aos amigos, de longa data, Anildo Schein e Claudio Salatino, que o sucesso deste trabalho compense os abalos provocados na amizade. Aos colegas e amigos de todos os momentos, que também compartilham da experiência do doutorado: Aristeu Kautsmann, Humberto Luzzi, Elizabeth Abdala, André Duhá, Peter Hansen, Mirian Oliveira, Oscar Balarine, David Johnston. Ao Luis André de Gusmão e à Carla Duarte, pelas contribuições na revisão da tese.

A Vilma, ao Felipe, à Mariana, pelo sacrifício do convívio familiar, pelos fins de semana fechados em casa e nas férias não aproveitadas, pelas horas de lazer não compartilhadas, e pelas reclamações por silêncio para que esta tese pudesse ser escrita. A eles, cuja razão de ser justificou a realização deste projeto, todos os agradecimentos possíveis.

RESUMO

O contexto da competição intercapitalista tem levado ao esgotamento de formas clássicas de organização empresarial, enquanto modelos de eficiência e competitividade. Este esgotamento tem provocado a emergência de novas formas organizacionais, com as cadeias produtivas, cadeias de suprimentos, *clusters*, consórcios, etc. que surgem como alternativa para a busca da ampliação desta eficiência. Contudo, um dilema que emerge neste cenário é se as tradicionais ferramentas de análise e gestão podem ser utilizadas eficientemente neste novo cenário. Particularmente esta tese procura discutir esta questão sobre uma destas ferramentas, que é a Teoria das Restrições. Se tem sido amplamente utilizada no ambiente das empresas individuais, agora que a competição ocorre no âmbito das cadeias de suprimentos, surge a oportunidade de avaliar a possibilidade de utilizar a Teoria das Restrições neste ambiente que caracteriza as novas formas de relações interfirmas. Adicionalmente, como forma de ampliar a possibilidade de sua utilização, buscou-se na Teoria dos Custos de Transação o suporte teórico necessário para adaptar o uso da mesma na identificação e análise de restrições em cadeia de suprimentos. Esta adaptação gerou um esquema de análise que utilizou uma ferramenta da Teoria das Restrições conhecida como Processo de Aperfeiçoamento Contínuo, integrado a um conjunto de conceitos extraídos da Teoria dos Custos de Transação. Para ampliar a compreensão do mesmo, e não limitar a um estudo teórico, promoveu-se uma avaliação empírica do mesmo. Esta foi realizada via um estudo exploratório, de quatro casos, em cadeias de suprimentos produtoras de vinhos finos no Estado do Rio Grande do Sul. Os resultados da aplicação permitiram constatar a adequada aplicabilidade do esquema de análise proposto, principalmente como um instrumento de análise, *ex-post*, do processo que as CSs utilizam para identificar e analisar suas restrições e desenvolver ações voltadas à ampliação de sua competitividade.

ABSTRACT

Faced with intense global competition and enhanced customer expectations, manufacturers have realized that in order to survive in shrinking markets a new way of doing business is required in replacement to the classical forms of industrial organization. As a consequence, new business strategies such as supply chain, productive chain, and clusters, have been emerged in the literature as possible alternatives to cope with this new context. The main objective of these strategies is to keep efficiency in highly competitive and dynamic markets. Following this trend, opinions in the literature are divided about which traditional manufacturing analysis tools can be applied with efficacy to evaluate these new strategies. In particular, this research discusses the applicability of the constraint theory to analyze supply chains. Although this theory has been widely used within an industrial organization, very few studies investigate its use to analyze multi-organizational environments. The main contribution of this research is to explore the potential application of the principles of the constraint theory to supply chains, characterized by strong relationships among different industrial organizations. This research proposes an analysis scheme approach based on the integration of the principles of constraint theory, specifically the application of continuous improvement process, with the principles and concepts from the transaction cost theory towards exploring the use of the former to identify and analyze constraints within a supply chain. The transactions theory cost is used as a theoretical framework of analysis. In order to evaluate the applicability of the developed scheme of analysis, case studies in four supply chains in the wine sector, located in Rio Grande do Sul, were carried out. The results obtained in the case studies clearly demonstrate that the scheme developed has a high potential as an *ex post* effective analysis tool of the process used by the elements of the supply chain to identify and analyze their constraints as well as to develop their actions towards better competitive positions in a market.

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO.....	15
PARTE UM – A PROBLEMÁTICA, AS JUSTIFICATIVAS, OBJETIVOS E DELIMITAÇÕES QUE ORIENTAM A CONSTRUÇÃO DESTA TESE.....	19
CAPÍTULO 1 – A PROBLEMÁTICA DA PESQUISA	20
1.1 O CONTEXTO ECONÔMICO E COMPETITIVO ONDE SE INSERE ESTA TESE.	20
1.2 O PROBLEMA EMPÍRICO: ANALISAR A ATUAÇÃO DOS ATORES DAS CADEIAS DE SUPRIMENTOS (CSS) NA IDENTIFICAÇÃO E REMOÇÃO DE SUAS RESTRIÇÕES	24
1.3 O PROBLEMA TEÓRICO: PORQUE E COMO RELACIONAR TEORIA DAS RESTRIÇÕES (TOC) COM CADEIAS DE SUPRIMENTOS (CSS).....	29
CAPÍTULO 2 – OBJETIVOS E DELIMITAÇÕES DESTA TESE.....	32
2.1 OBJETIVO GERAL.....	32
2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	32
2.3 DELIMITAÇÕES	33
PARTE DOIS – A TEORIA DAS RESTRIÇÕES COMO SISTEMA DE GESTÃO GERAL NA BUSCA DA COMPETITIVIDADE DAS EMPRESAS.....	36
CAPÍTULO 1 – O QUE É TEORIA DAS RESTRIÇÕES	37
1.1 A GÊNESE DA TEORIA DAS RESTRIÇÕES	37
1.2 UMA QUESTÃO DE PRINCÍPIOS	41
1.3 A VISÃO SISTÊMICA DA TEORIA DAS RESTRIÇÕES	43
1.4 A TIPOLOGIA DAS RESTRIÇÕES	44
CAPÍTULO 2 – O PROCESSO DE APERFEIÇOAMENTO CONTÍNUO	50
2.1 APRESENTAÇÃO DO PROCESSO DE APERFEIÇOAMENTO CONTÍNUO.....	50
2.2 AS ETAPAS DO PROCESSO DE APERFEIÇOAMENTO CONTÍNUO – PAC	51
2.3 OS INDICADORES DE PERFORMANCE DA TOC	60

PARTE TRÊS – DA EMPRESA INDIVIDUAL PARA AS EMPRESAS INTEGRADAS: AS CADEIAS DE SUPRIMENTOS	64
CAPÍTULO 1 – UMA VISÃO GERAL SOBRE CADEIAS DE SUPRIMENTOS.....	65
1.1 AS DIVERSAS INTERPRETAÇÕES PARA O PROCESSO DE INTEGRAÇÃO INTERFIRMAS	65
1.2 A CONTEXTUALIZAÇÃO DA CADEIA PRODUTIVA - CP.....	73
1.3 A CONTEXTUALIZAÇÃO DA CADEIA DE SUPRIMENTOS	78
CAPÍTULO 2 – ESQUEMA DE ANÁLISE DE CADEIAS DE SUPRIMENTOS:.....	83
2.1 UMA VISÃO GERAL SOBRE FERRAMENTAS E MODELOS DE ANÁLISE DE CADEIAS DE SUPRIMENTOS	83
2.2 CONTRIBUIÇÕES DA TEORIA DOS CUSTOS DE TRANSAÇÃO AO ESTUDO DAS CADEIAS DE SUPRIMENTOS	85
2.2.1 Características das transações -----	87
2.2.2 Pressupostos comportamentais -----	90
2.2.3 Ambiente institucional-----	92
2.2.4 Processos de contratação -----	93
2.2.5 Estruturas de governança -----	94
2.2.6 A coordenação das cadeias de suprimentos -----	98
2.2.7 A configuração da cadeia de suprimentos -----	100
PARTE QUATRO – EM BUSCA DE UM ESQUEMA CONCEITUAL PARA A IDENTIFICAÇÃO E ANÁLISE DE RESTRIÇÕES EM CADEIAS DE SUPRIMENTOS.....	102
CAPÍTULO 1 – EM BUSCA DA CONVERGÊNCIA TEÓRICA ENTRE A TEORIA DAS RESTRIÇÕES E A TEORIA DOS CUSTOS DE TRANSAÇÃO	103
1.1 OS ASPECTOS CONVERGENTES ENTRE O PROCESSO DE APERFEIÇOAMENTO CONTÍNUO DA TEORIA DAS RESTRIÇÕES E A TEORIA DOS CUSTOS DAS TRANSAÇÕES	104
CAPÍTULO 2 – PROPOSTA DE UM ESQUEMA CONCEITUAL DE INTEGRAÇÃO DA TEORIA DAS RESTRIÇÕES COM A TEORIA DOS CUSTOS DE TRANSAÇÃO, PARA IDENTIFICAÇÃO E ANÁLISE DAS RESTRIÇÕES EM CADEIAS DE SUPRIMENTOS	114
2.1 APRESENTAÇÃO DO ESQUEMA CONCEITUAL PROPOSTO.....	115
2.1.1 Definição das metas da cadeia de suprimentos -----	116

2.1.2 Mapeamento da CSs	118
2.1.3 Identificar as restrições da CSs	122
2.1.4 Explorar as restrições da cadeia	126
2.1.5 Subordinar os elos da cadeia à decisão acima	128
2.1.6 Elevar a capacidade da CSs	130
2.1.7 Avaliação dos resultados - verificar a existência de novas restrições	131
2.1.8 A aplicação do esquema proposto	132

PARTE CINCO – UM ESTUDO EXPLORATÓRIO SOBRE A VIABILIDADE DA APLICAÇÃO DO ESQUEMA DE ANÁLISE, EM CADEIAS DE SUPRIMENTOS.....134

CAPÍTULO 1 – UM ESTUDO EXPLORATÓRIO SOBRE A VIABILIDADE DA APLICAÇÃO DO ESQUEMA DE ANÁLISE, INTEGRANDO TOC E TCT NO ESTUDO DE CADEIAS DE SUPRIMENTOS	135
1.1 O MÉTODO DA PESQUISA	135
1.2 O MÉTODO DE TRABALHO	136
1.3 CARACTERIZAÇÃO DA CADEIA VITIVINÍCOLA DO RGS	138
1.4 A CADEIA PRODUTIVA DO VALE DOS VINHEDOS – CPVV	140
1.5 AS CADEIAS DE SUPRIMENTOS PESQUISADAS	142
CAPÍTULO 2 – APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS DA APLICAÇÃO DO ESQUEMA DE ANÁLISE NAS CADEIAS DE SUPRIMENTOS	143
2.1 RESULTADOS EMPÍRICOS DA APLICAÇÃO DO ESQUEMA	143
2.1.1 Empresa focal VIN1	144
2.1.2 Empresa focal VIN2	158
2.1.3 Empresa focal VIN3	167
2.1.4 Empresa focal VIN4	180
CAPÍTULO 3 – ANÁLISE DOS RESULTADOS EMPÍRICOS DA APLICAÇÃO DO ESQUEMA DE ANÁLISE PROPOSTO	193
CAPÍTULO 4 – CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES FINAIS	200
4.1 CONCLUSÕES	200
4.2 LIMITAÇÕES	203
4.2.1 Limitações do método	204
4.2.2 Limitações dos casos	206

4.3 RECOMENDAÇÕES PARA TRABALHOS FUTUROS.....	208
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	209
APÊNDICE.....	220

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Formas de Atuação Conjunta -----	91
Tabela 2 - Atributos do processo de contratação-----	93
Tabela 3 - Matriz de Localização de Restrições -----	123
Tabela 4 - Matriz de Integração: Tipologia x Atributos das Restrições-----	125
Tabela 5 - Produção de Uvas, Vinhos e Derivados no Brasil. -----	140
Tabela 6 - Evolução da Produção da Vinícola VIN1 -----	147
Tabela 7 - Matriz de Localização de Restrições da CSs da VIN1 -----	149
Tabela 8 - Matriz de Integração: Tipologia X Atributos das Restrições na CSs da VIN1 ---	151
Tabela 9 - Matriz de Localização de Restrições da CSs da VIN2 -----	162
Tabela 10 - Matriz de Integração: Tipologia X Atributos das Restrições na CSs da VIN2 -	163
Tabela 11 - Matriz de Localização de Restrições da CSs da VIN3 -----	172
Tabela 12 - Matriz de Integração: Tipologia X Atributos das Restrições na CSs da VIN3--	175
Tabela 13 - Matriz de Localização de Restrições da CSs da VIN4 -----	185
Tabela 14 - Matriz de Integração: Tipologia X Atributos das Restrições na CSs da VIN4--	187
Tabela 15 - Quadro resumo dos resultados da aplicação do esquema de análise -----	194

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Estrutura Central da Tese -----	17
Figura 2 - Representação esquemática da Teoria das Restrições -----	40
Figura 3 - O Processo de Aprimoramento Contínuo - PAC-----	52
Figura 4 - O processo de pensamento da TOC-----	55
Figura 5 - A Cadeia Produtiva e seus Componentes - Visão Estrita-----	69
Figura 6 - Níveis de análise dos conceitos de cadeias e logística -----	72
Figura 7 - Uma visão esquemática da Cadeia Produtiva. -----	74
Figura 8 - O Espaço Meso-analítico da CP -----	75
Figura 9 - Níveis de Análise dos Sistemas Produtivos -----	76
Figura 10 - Representação esquemática de uma cadeia produtiva -----	80
Figura 11 - Representação esquemática de uma CSs integrante de uma CP. -----	81
Figura 12 - Esquema das relações de indução das estruturas de governança -----	88
Figura 13 - Visão esquemática do processo de construção do modelo.-----	112
Figura 14 - Esquema Proposto para Análise da Cadeia de Suprimentos-----	115
Figura 15 - Estrutura de Mapeamento de CSs-----	121
Figura 16 – Esquema Relacional Entre Restrições e Estrutura de governanta-----	126
Figura 17 - Mapeamento da CSs da Empresa Focal VIN1-----	146
Figura 18 - Mapeamento da CSs da empresa VIN2-----	161
Figura 19 - Cadeia de Suprimentos da Vinícola VIN3-----	170
Figura 20 - Cadeia de Suprimentos da Vinícola VIN4-----	183

INTRODUÇÃO

Uma vez encerrado o século XX, já é possível estudar retrospectivamente os acontecimentos que o formaram, o que inevitavelmente já deve estar acontecendo quanto à Teoria da Administração. Ao longo do século muitos foram os desenvolvimentos teóricos e empíricos ocorridos, às vezes no interior das organizações, às vezes nas instituições de ensino e pesquisa, visando acima de tudo buscar ferramentas gerenciais que contribuíssem para o sucesso das empresas. Contudo, visto o processo de evolução dos negócios e da organização empresarial, se percebe que o assunto não se esgota. Ao contrário, novas demandas surgem a cada dia, mantendo a Teoria da Administração em permanente movimento de construção.

Antes o debate recaía sobre a questão da competitividade da empresa. Agora, em um mundo globalizado, integrado temporal e geograficamente, a discussão passa para o âmbito da competição global, não apenas de empresa contra empresa, blocos contra blocos ou, como vem ocorrendo atualmente, de cadeia de suprimentos contra cadeias de suprimentos.

Para resolver novos problemas surgidos a partir destas mudanças, ou as novas demandas para o estudo dos problemas da administração, são utilizadas ferramentas atuais, da forma como foram concebidas ou adaptadas, ou torna-se necessário criar novas ferramentas.

Particularmente destaca-se a Teoria das Restrições que, com seu conjunto de conceitos e ferramentas, foi criada com a proposta de contribuir para melhorar o desempenho das empresas, e por conseqüência, sua competitividade. Contudo, tendo sido desenvolvida inicialmente para aplicação em empresas individuais, motiva o questionamento sobre a possibilidade de sua aplicação no ambiente das cadeias de suprimentos.

Assim, o que esta tese propõe é exatamente avaliar a viabilidade de utilizar a Teoria das Restrições em ambientes de Cadeias de Suprimentos (CSs), basicamente quanto a seu potencial para contribuir na identificação e remoção dos gargalos que possam limitar que estas cadeias alcancem suas metas, no caso representadas por melhores níveis de competitividade.

Contudo, ampliando a aplicação da Teoria das Restrições do ambiente da empresa individual para o ambiente das Cadeias de Suprimentos, buscou-se potencializar sua capacidade de utilização, o que aconteceu pela integração de outra teoria, no caso, a Economia dos Custos de Transação.

De posse deste conhecimento, construiu-se um esquema conceitual integrando uma ferramenta específica da Teoria das Restrições tradicionalmente conhecida como Processo de Aperfeiçoamento Contínuo, com conceitos extraídos da Economia dos Custos de Transação, principalmente aqueles ligados à problemática dos contratos, às estruturas de governança, à coordenação e configuração das cadeias de suprimentos. O resultado desta integração foi a elaboração de um esquema de análise, para identificação e estudo de restrições, e com perfil apropriado para ser aplicado nos ambientes mais abrangentes e complexos, como nas Cadeias de Suprimentos.

Por se tratar de um estudo exploratório, de certa forma inovador, houve a decisão pela realização de uma aplicação empírica do mesmo. Para isto escolheu-se quatro cadeias de suprimentos do setor vinícola do Rio Grande do Sul. Estas cadeias pertencem a uma mesma área geográfica, conhecida como Vale dos Vinhedos, localizada no município de Bento Gonçalves. A opção por estas cadeias decorreu do fato de serem constituídas por empresas de pequeno e médio porte, com um histórico de crescimento positivo ao longo dos anos, o que significava um indício de que, apesar de estarem atuando em um setor bastante complexo, como o da produção de vinhos finos, um produto muito sensível às pressões econômicas, mercadológicas e geográficas, ainda assim têm conseguido crescer, a despeito das restrições que costumam afetar este setor da economia.

Neste contexto é que se procurou aplicar o esquema conceitual, como forma de avaliar sua viabilidade de aplicação para o fim pelo qual foi concebido.

No intuito de permitir a elaboração de uma tese em torno destas questões, de forma consistente e precisa, e procurando preservar as regras da pesquisa científica, este relatório está organizado conforme a estrutura apresentada na Fig. 1, “Estrutura Central da Tese”.

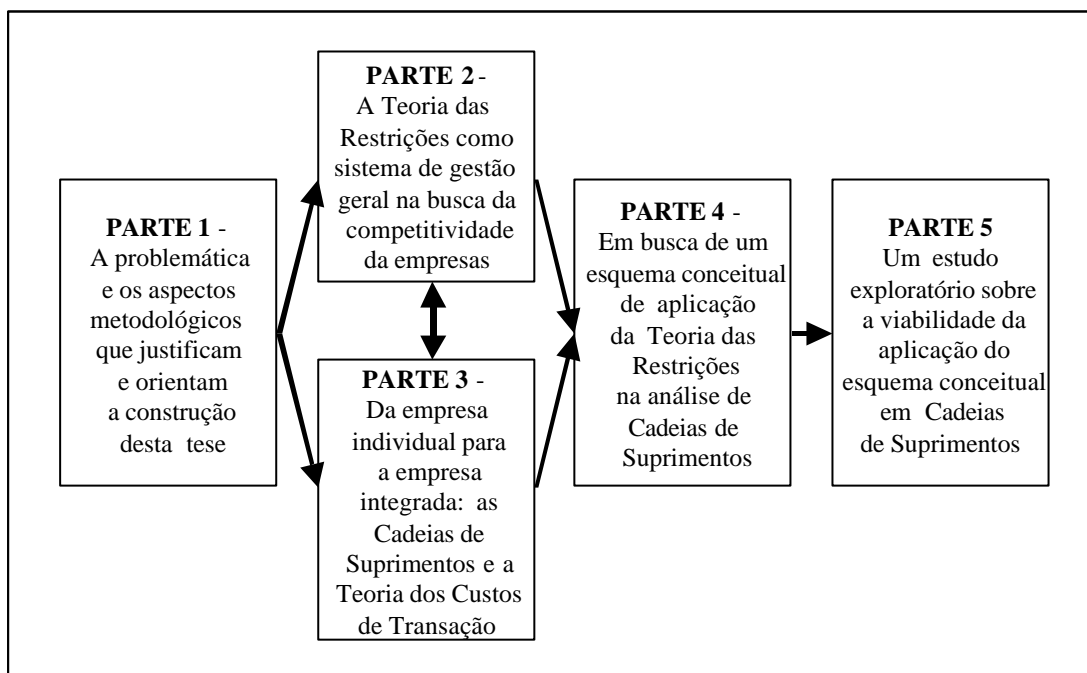


Figura 1 - Estrutura Central da Tese

Fonte: dados da pesquisa.

A PARTE 1 da tese está mais relacionada com questões metodológicas que se tornam importantes para o trato científico necessário a um estudo desta natureza. Assim, esta Parte 1 trata da apresentação da problemática da pesquisa, com a definição dos problemas empírico e teórico, e a apresentação dos objetivos que serão atingidos e as delimitações do estudo.

A PARTE 2 aborda a Teoria das Restrições, seus princípios e ferramentas, descreve a tipologia das restrições e trata com mais profundidade o Processo de Aperfeiçoamento Contínuo, que está na base das propostas que constituem este estudo.

A PARTE 3 procura contextualizar a temática das Cadeias de Suprimentos, descrevendo as origens e as diversas formas interpretativas das mesmas, procurando principalmente estabelecer os espaços de análise que distinguem Cadeias Produtivas e Cadeias de Suprimentos. Posteriormente procura apresentar alternativas de ferramentas de

análise, inclusive com o aporte de teorias advindas de outras áreas do conhecimento, particularmente os conceitos relacionados com a Teoria dos Custos de Transação.

Amparada pelas teorias apresentadas nas Partes 2 e 3, a PARTE 4 vai em busca da construção de um esquema conceitual de análise que permita avaliar em que medida a Teoria das Restrições poderia ser aplicada no estudo das Cadeias de Suprimentos, fazendo então a apresentação das premissas e das idéias centrais que apoiarão a construção do modelo de referência.

Finalmente, a tese chega a seu desfecho com a apresentação do plano para aplicação e avaliação do esquema proposto na Parte 4. Para tanto, a PARTE 5 apresenta o método de análise que orienta o estudo empírico, as justificativas ou fatos que levaram a esta escolha, apresenta as cadeias de suprimentos objeto da análise, detalha a aplicação do esquema nas quatro cadeias escolhidas, e conclui com a apresentação dos resultados obtidos a partir da aplicação do esquema proposto.

PARTE UM – A PROBLEMÁTICA, AS JUSTIFICATIVAS, OBJETIVOS E DELIMITAÇÕES QUE ORIENTAM A CONSTRUÇÃO DESTA TESE

Esta PARTE UM trata fundamentalmente das questões metodológicas da tese, sendo que no Capítulo 1 discute-se a problemática da pesquisa, e no Capítulo 2 são apresentados os objetivos propostos para a mesma, assim como uma explanação de caráter metodológico e as delimitações teóricas e empíricas que as exigências da pesquisa científica estabelecem para trabalhos desta natureza.

CAPÍTULO 1 – A PROBLEMÁTICA DA PESQUISA

1.1 O CONTEXTO ECONÔMICO E COMPETITIVO ONDE SE INSERE ESTA TESE

Quando se analisa o processo evolucionário por que passaram as organizações, basicamente ao longo do século XX, se percebe que, dentro do modelo de concorrência intercapitalista que caracteriza o mundo ocidental, ocorreu um processo de evolução, que pode ser dividido em três campos de análise: na dimensão econômica, na forma de organização das empresas e na teoria da administração. Estas três dimensões estão muito imbricadas, e sua descrição contribui para uma melhor compreensão dos fatos que levaram à formação do modelo concorrencial atual e sua repercussão sobre os modos de organização das empresas.

O primeiro campo de análise é a **Dimensão Econômica**: as principais transformações econômicas do século XX iniciam nos Estados Unidos sob influência da mecanização da indústria e da agricultura, e com a conseqüente liberação de mão-de-obra, que parte para as metrópoles em busca de novas oportunidades de sobrevivência. Paralelamente, grandes levas de imigrantes, vindos de diversas partes do mundo, chegam ao país, na esperança de fazer a vida na América. Este movimento levou á criação de uma nova sociedade, com grandes diferenças culturais visto sua origem diversificada, que naturalmente necessitava ser acomodada pelo país, bem como precisava ter atendidas suas necessidades mais imediatas.

Assim começam a ser estabelecidas as bases para o que mais tarde caracterizaria o mercado de massas que viria, então, condicionar a estrutura das organizações criadas naquela época, embasadas na assim chamada Era ou Paradigma da Produção em Massa.

Sua característica central era a produção de produtos repetitivos ou seja, grandes quantidades de produtos padronizados, o que levava a uma diluição cada vez maior dos custos e conseqüentemente a preços decrescentes, tornando estes produtos cada vez mais acessíveis ao mercado então emergente.

Uma conseqüência deste arranjo foi o crescimento dos mercados, tanto nacionais como internacionais, por força de um modelo econômico que fomentava a reordenação contínua da produção mundial. Já na segunda metade do século XX intensifica-se a competição intercapitalista, a um nível onde, como forma de obter melhores posições no campo da competição, são formados blocos econômicos, inicialmente na Europa, com a criação da UEE, e posteriormente com a criação do NAFTA, do APEC, e MERCOSUL, visando acima de tudo proteger seus respectivos países associados e propiciar possíveis vantagens econômicas na competição, alterando assim o cenário tradicional de competição de empresa contra empresa. O modelo ampliou para competição de bloco contra bloco, conglomerados contra conglomerados, país contra país, assim como entre as empresas transnacionais, organizando parte significativa da economia e da competição.

O segundo campo de análise é a **forma de organização das empresas** – nos primórdios do século XX o modo de organização é ainda embasado no Sistema Americano de Manufaturas (NEFFA, 1990), e em um modelo de organização dos trabalhadores apoiado no assim chamado Sistema de Iniciativa e Incentivo (TAYLOR, 1995).

As primeiras ações para transformar estes modelos partiram de Henry Ford, com o advento da linha de montagem e de Taylor, com seus Princípios da Administração Científica, ambos lançando as bases do modelo organizacional que orientaria a maioria das empresas industriais ao redor do mundo, apoiadas pelo paradigma da produção em massa e representando a evolução do Sistema Americano de Manufaturas, mas com uma ruptura que consistiu, originalmente, nos processos de padronização e busca de intercambiabilidade de peças e posteriormente, um maior volume de produção, uma política agressiva de vendas, uma política de salários e a incorporação de uma inovação organizacional e técnica: a correia transportadora na linha de montagem (NEFFA, 1990).

O paradigma da produção em massa predominou até os anos de 1970 quando então se fez sentir seu esgotamento, fruto da ocorrência de diversos eventos mundiais, dentre eles o

choque do petróleo e a emergência de novos atores no cenário econômico internacional, no caso os países asiáticos, representados principalmente pelo Japão.

As crises dos anos 70, o acirramento da competição internacional, conjugados num processo que atualmente denomina-se de globalização, evidenciaram a saturação do modelo da produção em massa, e do modelo de regulação Fordista, enquanto sustentador de um sistema econômico. As raízes desta saturação encontravam-se principalmente na crise do regime de acumulação, que consiste na desaceleração geral dos ganhos de produtividade, com o esgotamento do próprio modelo (LIPIETZ, 1988).

O esgotamento do modelo e o novo perfil do mercado transferiram as atenções para novas bases organizacionais, fruto da própria lógica da divisão internacional do trabalho, onde os países desenvolvidos, principalmente Estados Unidos e alguns daqueles localizados na Europa Ocidental procuraram ordenar o mercado “deslocando determinados segmentos de circuitos de ramos/setores, para estados que gozam de uma alta taxa de exploração (salário, duração e intensidade do trabalho), cujos produtos são reexportados principalmente para o centro” (LIPIETZ, 1988, pg. 92).

Paralelamente à estas mudanças, emerge no cenário dos negócios um novo modo organizacional, fruto de ações dirigidas à busca de solução para a questão de como atuar em mercados cada vez mais segmentados, voláteis e competitivos, e que tem sua origem basicamente na reorganização industrial ocorrida no Japão, principalmente na empresa Toyota, que deram origem ao denominado modelo do Toyotismo, e que posteriormente foi associado a todo um conjunto de mudanças que culminaram no assim chamado Paradigma da Produção Enxuta.

O Paradigma da Produção Enxuta está relacionado a um modelo de organização industrial voltada a produção de bens e serviços de forma customizada¹, para pequenos nichos de mercados, de produtos com curtos ciclos de vida, e comercializados de forma global, onde os preços são cada vez mais limitados pelo mercado concorrencial, forçando as empresas a buscarem uma contínua minimização de seus custos gerais, e a elevação de seus padrões de atendimento. Para atender estas novas solicitações as empresas tem absorvido um imenso

¹ O termo Customizada é um aportuguesamento da expressão inglesa *Customer*, que pode ser traduzida como cliente ou consumidor e que, no caso, designa a forma de produção orientada a produzir produtos ou serviços de acordo com as especificações e necessidades individuais de cada cliente.

arsenal de ferramentas e modelos de gestão, que propiciam oportunidades para reorganização, não só de empresas mas de setores industriais completos.

Estas oportunidades se materializam na forma de reconfiguração de relações interfirmas, na estrutura das empresas, e em sua conduta nos mercados onde atuam, originando novas formas de relações e de negociação, permitindo a emergência de mecanismos novos, como fusões, aquisições, processos de verticalização e horizontalização, incorporação de novas bases tecnológicas. Enfim, busca-se alternativas para a superação de um problema que surge novamente, que é o esgotamento dos meios de ampliar a eficiência individual da firma.

Uma constatação importante neste processo de transformação foi a compreensão de que o esgotamento da eficiência individual da firma poderia ser superado pela busca da eficiência coletiva, pela possibilidade de coordenação das relações interfirmas, envolvidas em um mesmo processo de geração de produtos e serviços organizado para atender a um consumidor final. Numa abordagem inicial cabe destacar que este processo engloba basicamente três subsistemas: produção, transferência e consumo (ZILBERSZTAJN, 2000), e caracteriza assim o conceito de Cadeias Produtivas (CP's).

O terceiro campo de análise está na própria **Teoria da Administração** – a Teoria Geral da Administração (TGA) não nasceu pronta, ao contrário, ao longo das décadas do século XX vem sendo construída num processo incremental, como a construção de uma obra, pela evolução do conhecimento estabelecido e pela incorporação de saberes advindos de outras ciências, como engenharia, filosofia, psicologia, economia, sociologia, dentre outras, cada uma incorporando à TGA aquelas inovações que são criadas de tempos em tempos para contribuir na busca da solução dos problemas da administração.

Assim, continuamente surgem no cenário da TGA novas ferramentas para uso organizacional, e mais recentemente de forma muito intensa, principalmente após os anos 1970, quando destacam-se principalmente: Teoria Geral dos Sistemas, Escola Sócio-Técnica, Volvismo, Toyotismo, Qualidade Total, Just-in-Time, Planejamento Estratégico, *Benchmarking*, Aprendizagem Organizacional, Reengenharia, Análise de Valor, *Balanced Score Card*, *Efficient Consumer Response* – ECR, Teoria das Restrições, dentre muitas outras, antigas ou novas, algumas de caráter mais volátil, outras mais permanentes no conjunto de instrumentos disponíveis para o estudo da TGA .

Todas estas questões interligam-se na tentativa de responder ao problema vital da empresa capitalista: como minimizar os custos, maximizar a receita e manter a competitividade em ambientes de incerteza? Assim, o que a análise histórica deste processo mostra é, dentre muitas constatações, que a competição, anteriormente localizada entre empresas, ampliou-se, ocorrendo agora em níveis globais, e de cadeias produtivas contra cadeias produtivas, o que remete e amplia à discussão sobre quais as ferramentas de gestão poderão ser então utilizadas no estudo e gerenciamento destas formas de relacionamento. É particularmente esta modalidade de análise de cadeias, denominada Cadeia de Suprimentos (*Supply Chain*) que norteará a elaboração desta tese. Desde já é fundamental esta demarcação, com o estabelecimento de conceitos, principalmente com a definição de cadeia produtiva, cadeias de valor e logística. Estes conceitos serão melhor abordados em capítulo posterior.

Porém neste momento deve ficar presente o foco das atenções ou seja, os elos de uma cadeia específica, vinculados a geração de um produto específico, que são estudados à luz do conjunto de relações e inter-relações, quase hierárquicas – no sentido da integração vertical - a montante e a jusante do fluxo dos materiais, envolvendo não apenas os elos primários, mas também os elos secundários ou de suporte (LAMBERT, 2001) integrantes da cadeia de suprimentos. Adicionalmente, visto o caráter abrangente dos modelos de análise de cadeias, na elaboração desta tese fez-se a opção por analisar a cadeia de suprimentos, sempre a partir da perspectiva de uma empresa/elo específica da cadeia, a empresa focal (LAMBERT, 2001).

1.2 O PROBLEMA EMPÍRICO: ANALISAR A ATUAÇÃO DOS ATORES DAS CADEIAS DE SUPRIMENTOS (CSS) NA IDENTIFICAÇÃO E REMOÇÃO DE SUAS RESTRIÇÕES

Com o esgotamento das possibilidades de elevar ainda mais sua eficiência, empresas individuais dos mais diversos setores tem procurado outros mecanismos, e uma das alternativas tem sido promover reorganizações dos setores industriais a fim de realizar ações conjuntas entre várias empresas ligadas a objetivos comuns, demarcando assim o campo de atuação das CSs.

A CSs pode ser definida como o conjunto de operações de produção de matérias-primas, industrialização e comercialização de um produto, envolvendo todas as relações de coordenação, comerciais e financeiras, entre as diversas organizações que compõem os elos desta cadeia.

Assim como traz novas oportunidades, principalmente as que tratam da ampliação da eficiência individual da empresa para um contexto de eficiência coletiva, fruto da emergência de novas formas de organização e ações conjuntas entre os membros da CSs, traz também novos questionamentos ou problemas, dentre os quais destacam-se a questão do estudo das formas de relacionamento, organização, e constituição de contratos, como minimizar os custos de transação, a questão do controle – aumentando a posse pela verticalização, ou aumentando os contratos pela desverticalização – questões essas que tem sido analisadas a partir da abordagem da Economia dos Custos de Transação (ECT), conforme desenvolvido por Williamson (1985; 1996).

Na atualidade, o principal produto surgido deste processo é o conceito da *Supply Chain Management (SCM)*, basicamente a administração a montante e a jusante da cadeia, entre fornecedores e clientes, para entregar ao consumidor mais valor com menos custos para a cadeia como um todo (CHRISTOPHER, 1998).

Contudo, se a alternativa de atuar segundo a lógica da CSs tem trazido soluções para o problema da eficiência empresarial, por outro lado tem suscitado novos questionamentos, principalmente porque se a administração de uma empresa individual, geralmente com poder central estabelecido, com estruturas de comando e controle centralizadas pode enfrentar dificuldades de gestão, é possível questionar a possibilidade ou a qualidade do *management* na CSs.

Quando se trata de administrar uma empresa individual, em que a centralização de poder e controle é um atributo intrínseco ao tipo de arranjo, as empresas usam práticas gerenciais apropriadas ou no mínimo de uso comum e já consagrado no ambiente empresarial.

Porém um segundo questionamento que se estabelece é se no âmbito da CSs estas ferramentas podem ser utilizadas igualmente, se precisam ser adaptadas, ou se não encontram espaço para aplicação, sendo necessário substituí-las por outras que precisem ser criadas para atender às novas demandas.

No caso das CSs emerge a necessidade de analisar esta possibilidade ou tentar explicar a CSs a partir do arcabouço teórico existente, procurando compreender e explicar esta forma organizacional, e analisar se os problemas da CSs são os mesmos da empresa individual, ou se amplificam, dado o contexto onde muitas empresas atuam de forma mais ou menos integrada. O mesmo questionamento aplica-se à atuação do pesquisador, na medida em que procura as ferramentas adequadas para explicar o fenômeno em estudo.

Em diversos setores da economia já se percebe a atuação das empresas em formas de CSs, no setor automobilístico, de bens de consumo, de bens de capital, nos serviços, no agronegócio.

Um caso de organização de CSs que tem atraído o interesse da comunidade científica é o da região vinícola do RGS. Nesta destaca-se um setor em particular, que é o produtor de vinhos finos, onde atua um grupo de pequenas e médias indústrias, e que tem tido um crescimento expressivo a partir do início dos anos de 1990.

Anteriormente a este período, a região sobressaía muito mais como produtora de vinhos comuns do que de vinhos finos, fruto de um passado cultural caracterizado por formas de produção artesanal, geralmente voltada à produção para consumo exclusivamente doméstico, e que mais recentemente evoluiu para uma produção mais direcionada para as grandes empresas vinícolas.

A região vitivinícola é constituída predominantemente por pequenas propriedades familiares, em torno de 3 a 4 hectares. A produção rural em propriedades deste porte não atinge a escala necessária para uma produção competitiva, mesma que seja para a produção de uvas para industrialização de vinhos comuns, cujo valor agregado é baixo, comparativamente a um vinho fino.

No caso das indústrias (cantinas) integrantes das CSs da região, fazem parte do conjunto normalmente classificado como Pequenas e Médias Empresas - PME's, e que possuem estilos muito marcantes, tanto pelo esforço de manterem-se atuando em mercados muitas vezes compartilhados com grandes empresas, quanto por suas dificuldades de gestão, caracterizadas principalmente por estilos particulares de administração, em que impera a informalidade e o generalismo administrativo – no sentido do uso indiscriminado de ferramentas gerenciais - por parte dos empresários.

No entanto, indústrias e produtores tem ido em busca de novas oportunidades e lançaram-se no mercado de vinhos finos, a despeito de todas as influências surgidas no ambiente onde atuam, tais como:

- as pressões do mercado, seja na forma de abertura aos produtos concorrentes internacionais que disputam espaço nas prateleiras dos canais, via fortes apelos de divulgação e de preço, seja pela concorrência com os produtos alternativos, ou pela dificuldade de competir pela falta de escala de produção.
- pelo modelo de negociação existente entre a indústria e os canais de distribuição, geralmente caracterizado por forte assimetria de poder de negociação, onde a indústria é mais pressionada pelo mercado, o que leva à busca contínua de alternativas para reduzir ou evitar esta assimetria.
- o conjunto de dificuldades tradicionais no fornecimento da principal matéria-prima, a uva, produzida por um conjunto de milhares de pequenas propriedades rurais, e que por ser um produto agrícola, sofre a influência de fatores de baixo controle, como clima, qualidade da safra, flutuação dos preços, o que repercute diretamente sobre o conjunto a CSs. Deve-se ressaltar que, para competir no mercado de vinhos finos, este fornecimento precisa atender a requisitos fundamentais a este tipo de produção, que são quantidade e qualidade de matéria-prima.
- as dificuldades de expansão da produção, resultando em falta de escala, geralmente atribuída às pequenas dimensões das propriedades rurais, o elevado custos da terra que inibe tentativas de ampliar a área plantada, as limitações mercadológicas, pressão do mercado e os hábitos dos consumidores, finalizam este conjunto de fatores que tem influenciado a atuação das CSs citadas.

Enfim, as CSs vinícolas, por força das questões colocadas acima, em busca de soluções para seus problemas de sobrevivência, tem desenvolvido muitas ações voltadas a obter um melhor posicionamento em seus mercados, tem buscado novas oportunidades, principalmente no mercado de vinhos finos, e promovido uma reestruturação produtiva que tem chamado a atenção, principalmente da comunidade científica, quanto a forma como vem ocorrendo, tornando-se campo fértil para a realização de estudos deste porte.

Alguns destes estudos preliminares mostram que neste processo de organização emerge o conceito da CSs, como recurso que torna-se evidente quando se percebe as ações que as empresas tem adotado, principalmente a ação conjunta e orientada dos agentes envolvidos, produtor, indústria, canais de distribuição. Esta ação conjunta, deliberada entre empresas e instituições (SCHMITZ, 1997) amplia as possibilidades de coordenação e controle das ações desenvolvidas entre os elos da CSs, que por ampliar a racionalidade decisória, via organização social dos envolvidos (SIMON, 1971), permite atingir níveis de eficiência superiores ao que poderia ser atingido caso a opção das empresas fosse pela ação individual e isolada.

Contudo, se as CSs tem sido bem sucedidas, ainda permanece uma questão fundamental, qual seja, identificar ou conhecer que condições ou critérios, ações, enfim, como as empresas, agora organizadas segundo o conceito de CSs, atuam para obter desempenhos mais elevados do que se continuassem atuando de forma independente.

Se estão inseridas em um contexto de grandes influências competitivas, como capacidade de fornecimento dos produtores rurais, qualidade da matéria-prima, pequena escala de produção, tamanho do mercado, hábitos de consumo, pressão dos principais canais de distribuição, etc., como estas CSs tem tratado suas restrições, atuais ou potenciais, à seu melhor desempenho?

Um questionamento adicional que pode ser feito neste momento é se o processo de transformação por que passaram as CSs envolvidas é passível de ser estudado, interpretado ou explicado à luz das teorias existentes, ou se pode ser propício à aplicação de uma nova construção teórica, que possam ampliar o espaço de análise dos estudos sobre CSs.

No que diz respeito a esta tese, o que se busca é exatamente responder a esta questão a partir da aplicação da TOC, no sentido de avaliar a possibilidade de utilização neste contexto de CSs.

1.3 O PROBLEMA TEÓRICO: PORQUE E COMO RELACIONAR TEORIA DAS RESTRIÇÕES (TOC) COM CADEIAS DE SUPRIMENTOS (CSS)

Como já relatado, as transformações que tem ocorrido no cenário global dos negócios deslocaram o foco das atenções sobre os problemas organizacionais da empresa individual para um nível mais abrangente, no caso, a Cadeia de Suprimentos (CSs) onde está inserido um conjunto amplo e integrado de empresas individuais.

Assim, o debate atual sobre o papel da administração como meio para resolver os problemas da organização, também evolui para a esfera mais ampla da organização dos negócios e, inevitavelmente, também a investigação dos fenômenos relacionados com a administração empresarial, ampliando o foco das pesquisas, de forma a acompanhar e compreender as transformações em curso, não apenas sob um viés descritivo dos acontecimentos, mas também, e a Teoria da Administração se arvora este privilégio, como prescritiva para a transformação da realidade organizacional.

Ou seja, quando da discussão sobre a competitividade de uma empresa em particular, é possível identificar um conjunto amplo e tradicional de modelos ou ferramentas gerenciais que podem não só explicar mas também propor soluções para a organização. No entanto, se o nível de análise foi ampliado, passando da empresa individual para o conjunto de empresas que constitui uma CSs, que também precisa ser competitiva, a discussão recai sobre a possibilidade de ampliar a aplicação dos mesmos modelos ou ferramentas anteriormente utilizados no estudo da empresa individual, para o nível mais amplo das CSs.

Esta tese considera, como premissa central, que existe espaço para aplicação destas teorias e ferramentas, já de uso comum, no âmbito ampliado das empresas, ou seja, nas CSs, pela oferta de modelos analíticos tradicionais ou então alternativos, puros ou combinados, dentro de uma visão mais pragmática de se utilizar todos os recursos que sejam necessários na busca pelas respostas aos problemas da administração.

É neste cenário que se insere a Teoria das Restrições - do inglês *Theory of Constraints* (TOC), como ferramenta de gestão empresarial, voltada à análise e solução dos problemas relacionados com a competitividade das empresas.

A TOC, conforme inicialmente desenvolvido por Goldratt (1992), tinha como objetivo resolver problemas pontuais da área da manufatura, mais precisamente como uma técnica de planejamento da produção, com ênfase na administração de gargalos e na sincronização da produção, a partir da utilização de um sistema de informação específico, denominado software da OPT (*Optimized Production Technology*).

Posteriormente, e com a compreensão de que os gargalos organizacionais não limitavam-se à área da produção mas poderiam ser encontrados em outros níveis e locais do sistema produtivo, a OPT foi transformada numa técnica de gestão mais ampla, voltada a atuar sobre estes gargalos, passando a ser considerada

“[...] uma filosofia de administração geral, que define os objetivos da companhia como sendo ganhar dinheiro agora, assim como no futuro, provendo sua própria estrutura para guiar na busca destes objetivos. Neste sentido, os ganhos serão obtidos a partir da administração eficiente de todos os recursos e do conjunto de restrições aos quais a empresa está submetida. Este conceito abre o leque de aplicação da TOC e mesmo tendo sua origem na busca da solução dos problemas da produção, pode ser aplicada em qualquer segmento da atividade empresarial” (GUSMÃO, 1998, p. 72).

A partir da aplicação de modelos de análise e de alguns indicadores de desempenho, a TOC propõe a identificação das restrições, o desenvolvimento de ações voltadas a sua neutralização ou eliminação, e a orientação na elevação do desempenho geral da organização a partir da eliminação das restrições.

Com este papel, a TOC tem sido cada vez mais utilizada, de forma plena ou com adaptações por muitas empresas ao redor do mundo, já ocupando um lugar de destaque junto à outras ferramentas gerenciais, principalmente como um recurso que, com um enfoque sistêmico, apoia na identificação e solução dos problemas de restrições (gargalos) que impedem o melhor desempenho das empresas.

Conhecida sua capacidade de interpretar a realidade com uma abordagem sistêmica, pode-se antever seu potencial de utilização em outros níveis de análise que extrapolam o nível onde tem sido utilizada ou seja, da empresa individual. Se o modelo de organização da empresa individual evoluiu, a partir de processos de reorganização, para o modelo de CSs, sendo esta a configuração mais ampliada da empresa, é nela que surge o novo espaço de aplicação da TOC.

Uma questão que ainda é carente de estudos mais conclusivos é a que trata da identificação e análise das restrições da CSs. Quando se discute restrições no âmbito da empresa individual, naturalmente as atenções recaem sobre possibilidade de utilização da TOC, tanto para identificar e tratar as restrições internas – principalmente os gargalos de capacidade – quanto aquelas de outras naturezas, geralmente classificadas como Restrições de Mercado ou Restrições Políticas.

Já no âmbito da CSs, percebe-se a ausência de uma abordagem mais abrangente ou mais sistêmica para o estudo das restrições enquanto limitantes da eficiência coletiva da CSs. Os estudos que mais se aproximam, são aqueles originários da Teoria dos Custos de Transação (TCT), por que permitem uma melhor compreensão desta forma organizacional, aportando uma série de conceitos e ferramentas de análise. Contudo, não chegam a abordar a questão das restrições no âmbito as CSs.

Assim, visto o potencial para ampliar o campo de aplicação da TOC, enquanto abordagem de caráter sistêmico, para o estudo dos problemas da administração, e a existência de lacunas no estudo da CSs e na TCT, principalmente quando as discussões recaem sobre a questão das restrições, é que se estabelece o problema teórico desta tese, que consiste, fundamentalmente, em avaliar a viabilidade de utilização da TOC, integrada a TCT, na identificação e estudo das restrições das cadeias de suprimentos, e que atenda a duas questões relevantes para o estudo da TGA:

- contribuir para o debate científico, via elaboração de uma construção que possa representar um incremento teórico qualitativo ou seja, ampliar o campo de aplicação da própria teoria;
- oferecer uma alternativa viável, do ponto de vista da aplicabilidade, para a análise dos problemas da realidade organizacional, propiciando que a prática se aproprie da teoria para a elaboração e implementação de metodologias para solução dos problemas de competitividade das organizações.

CAPÍTULO 2 – OBJETIVOS E DELIMITAÇÕES DESTA TESE

A partir do estabelecimento do problema empírico e do problema teórico, apresentados no capítulo anterior, é necessário definir-se os objetivos que guiarão na continuidade deste trabalho, o que será apresentado a seguir, assim como algumas delimitações que se fazem necessárias, para estabelecer o espaço de atuação do mesmo. São os seguintes os objetivos geral e específicos da presente tese:

2.1 OBJETIVO GERAL

Esta tese tem como objetivo geral propor um esquema de análise para avaliar a viabilidade da aplicação da Teoria das Restrições e da Teoria dos Custos de Transação, para identificação e análise das restrições existentes em cadeias de suprimentos do setor vinícola.

2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

O objetivo geral desta tese será sustentado por um conjunto de objetivos específicos apresentados a seguir:

- promover uma análise ampla sobre a TOC, principalmente sobre seus pressupostos básicos, seus objetivos e possibilidades de aplicação, e as diversas ferramentas que a constituem;

- desenvolver uma base conceitual sobre a temática das CSs e da Teoria dos Custos de Transação (TCT), buscando identificar os conceitos, modelos de análise e as relações existentes entre estas teorias;
- construir um esquema conceitual, integrando TOC e TCT, para identificação e análise de restrições existentes ao longo da CSs;
- realizar um estudo empírico com aplicação do esquema conceitual proposto, para identificação e análise das restrições, nas CSs vinícolas, verificando a viabilidade e o potencial de utilização das teorias propostas.

2.3 DELIMITAÇÕES

Embora a abrangência da literatura existente sobre os temas TOC e CSs, a pesquisa bibliográfica mais detalhada permite perceber a existência de algumas lacunas nas teorias, por serem conhecimentos ainda em construção.

Diante da problemática a ser tratada, alguns conceitos tornam-se mais pertinentes de serem desenvolvidos, para sustentar a construção proposta o que, dada a abrangência, necessita que sejam estabelecidas as devidas delimitações onde se circunscreve esta tese.

A delimitação teórica

Sobre TOC, apesar de existir diversos autores tratando do tema, serão privilegiadas as idéias de Goldratt (1989, 1990, 1992, 1994, 1998), Kendall (1998), Dettmer (1998), Noreen (1996), Cox e Spencer (2002), e Antunes Junior (1998), que são os autores mais citados no conjunto da literatura que trata do assunto. A TOC oferece um espectro razoável de ferramentas, como seu Processo de Pensamento, um conjunto de indicadores de performance, e uma ramo de apoio na logística e programação da produção. Contudo, nesta tese o foco central será o **Processo de Aperfeiçoamento Contínuo (PAC)**, concebido com o objetivo de contribuir para a detecção e remoção dos gargalos, em um enfoque sistêmico e gerencial.

No contexto da literatura existente e que subsidia o tema CSs, o referencial básico será aquele proposto por Montigaud (1991), Morvan (1991), Rainelli (1991), De Bandt (1991), e Arena (1991), que contribuem para a formação de uma visão sistêmica e mesoanalítica para o conceito de cadeias; Christopher (1998), Christopher e Towill (2001), Lambert (2001), Zilbersztajn (2000; 2001), Porter (1998), que fornecem mais contribuições ao estudo das CSs e do *supply chain managemen*; Coase (1988), Williamson (1986, 1996), Loader (1997), Menard (2000, 2002), abordando os conceitos relativos a Teoria dos Custos de Transação.

A delimitação no objeto de estudo

Quanto ao campo de aplicação está delimitado pelo conjunto de CSs integrantes e localizadas na região denominada Vale dos Vinhedos, no município de Bento Gonçalves, no nordeste do Estado do Rio Grande do Sul. As Empresas Focais (LAMBERT, 2001) constituintes destas CSs são pequenas e médias agroindústrias (vinícolas) produtoras de vinhos finos, que desenvolveram um conjunto de mecanismos que alavancaram suas CSs em poucos anos de atuação. É um grupo que, por força de seu porte limitado, com recursos escassos para investimento na produção em larga escala, optou por atuar em um nicho especial do mercado, que é pequeno, sofre concorrência internacional, mas propicia melhores resultados, pelo alto valor agregado que oferece, inclusive com a oferta de complementos

como o enoturismo², serviços de hospedagem, alimentação, visitação e degustação nas cantinas, etc. Este grupo de empresas conta com o apoio institucional de órgão criado por elas, denominado de Associação dos Produtores do Vale dos Vinhedos – APROVALE – para cuidar dos interesses do grupo, principalmente os relacionados com a consolidação e divulgação do projeto do Vale dos Vinhedos.

A abordagem utilizada é a de estudar a CSs a partir da perspectiva da Empresa Focal, segundo conceito desenvolvido por Lambert (2001).

Neste sentido, o estudo não contempla as perspectivas oriundas dos outros elos das CSs estudadas, no caso o produtor rural, e/ou os fornecedores de insumos, a montante, e os diversos canais de distribuição e consumidores finais, a jusante das CSs estudadas.

A justificativa central para esta delimitação explica-se pela premissa, que será aprofundada em detalhes nos capítulos posteriores desta tese, de que uma CSs está sempre vinculada a uma empresa em particular, elo dessa CSs, e que por força de inúmeras circunstâncias, assume o papel de organizadora ou coordenadora dos demais elos que integram a mesma.

Apesar da compreensão de que uma CSs é constituída de inúmeros elos/agentes, e que isto possa remeter ao estudo da CSs sob o ponto de vista de cada um dos elos/agentes envolvidos, esta tese está construída apenas sob a ótica da Empresa Focal, ou coordenadora da CSs, aqui representadas pelas agroindústrias, produtoras de vinhos finos, e que foram escolhidas como objeto de estudo desta tese.

² Enoturismo: modalidade que aproveita o potencial produtivo de uma determinada região, no caso a focalização no produto vinho, associando o turismo propriamente dito como o turismo enológico.

PARTE DOIS – A TEORIA DAS RESTRIÇÕES COMO SISTEMA DE GESTÃO GERAL NA BUSCA DA COMPETITIVIDADE DAS EMPRESAS

Essa Parte Dois procura apresentar a Teoria das Restrições, a partir de sua origem, e descrever todo seu arcabouço teórico, de forma a permitir uma compreensão plena de sua utilização e de seu potencial, procurando mostrar que mais do que uma teoria a ser aplicada na área da produção, a TOC tem fundamentos de caráter sistêmico, que a tornam uma ferramenta poderosa para apoiar a gestão geral das empresas.

CAPÍTULO 1 – O QUE É TEORIA DAS RESTRIÇÕES

Visto a problemática que orienta a construção deste trabalho, identificar e analisar os gargalos das CSs, e visto que a Teoria das Restrições (TOC) tem em seu campo de atuação exatamente contribuir para a remoção de gargalos nos processos empresariais, torna-se necessária conhecer melhor a teoria.

Com este objetivo, este capítulo procura apresentar a TOC com uma ampla abordagem sobre sua concepção e possibilidades de aplicação na busca da competitividade organizacional.

1.1 A GÊNESE DA TEORIA DAS RESTRIÇÕES

A Teoria das Restrições – *Theory of Constraints* (TOC), é uma filosofia de administração, desenvolvida nos anos de 1980, e que continua ganhando popularidade. A TOC tem sido definida como um sistema de abordagem mais ampla que qualquer outra filosofia de administração (PTAK, 1999). Devido a existência destas comparações na literatura atual e também a falta de padronização de conceitos, neste trabalho a TOC será tratada como um sistema de gestão geral para organizações (GUSMÃO, 1998).

A TOC foi criada pelo físico israelense Elyahu Goldratt, que tendo sido solicitado a ajudar um amigo a resolver um problema específico de produção, direcionou seus estudos na busca de uma interpretação pragmática dos problemas da empresa moderna, culminando com a elaboração de uma série de conceitos, que adquiriram prestígio principalmente pela forma

como foram inicialmente divulgados, no caso com a produção da obra seminal “A Meta” (GOLDRATT, 1992), que na forma de um romance ficcional, relata a problemática da sobrevivência de uma empresa industrial, e como foi solucionada, a partir da aplicação dos conceitos básicos da TOC.

Inicialmente concebida para ser uma técnica de planejamento da produção, com ênfase na administração de gargalos e na sincronização da manufatura, a partir de um sistema de informação (*software*) chamado OPT (*Optimized Production Technology*), foi posteriormente transformada numa técnica de gestão mais geral ou “uma filosofia de administração geral, que define os objetivos da companhia como sendo ganhar dinheiro agora, assim como no futuro, provendo sua própria estrutura para guiar a busca destes objetivos...neste sentido, os ganhos serão obtidos a partir da administração eficiente de todos os recursos e do conjunto de restrições a que a empresa está submetida. Este conceito abre o leque de aplicação da TOC e mesmo tendo sua origem na busca da solução dos problemas da produção, pode ser aplicada em qualquer segmento da atividade empresarial” (GUSMÃO, 1998, p. 72).

Na seqüência, Goldratt produziu outras obras complementares como *A Corrida* (1989), *Essays on The Theory of Constraints* (1990), *Late Night Discussions on the Theory of Constraints* (1992), *Mais que Sorte, um Processo de Raciocínio* (1994), e *Corrente Crítica* (1998).

O pressuposto central da TOC é a idéia da busca do alcance da Meta da empresa, que é entendida, em um sentido restrito, como ganhar dinheiro, cada vez mais, tanto agora como no futuro. Contudo este ganhar dinheiro está atrelado ao modo de gerenciar a empresa, e que precisa ser medido via Indicadores de Performance, que precisam ser tratados no contexto sistêmico, para indicar como a empresa está atingindo seus ganhos efetivos, conforme melhor explorado por Antunes Junior (1998).

Num sentido amplo, atingir a Meta significa alcançar alta performance em relação aos seus objetivos e planos, necessariamente relacionados com sobrevivência e competitividade. Este sentido amplo de entendimento da TOC permite perceber que a busca da meta pela empresa, não pode prescindir de alguns requisitos, também chamados de Condições Necessárias, ou Fatores Críticos do Sucesso (DETTMER, 1998) sem os quais, o alcance da meta fica comprometido. Estas condições necessárias podem variar em quantidade e extensão, pois se em algumas organizações podem ser, por exemplo, a lucratividade e a

satisfação dos consumidores, em outras podem ser a lucratividade, a motivação da força de trabalho, e a proteção ambiental. Assim, atender as condições necessárias constitui a base para o alcance da meta da empresa.

A partir da compreensão de que a meta está vinculada ao conjunto de condições necessárias, conclui-se que a rede de processos ao mesmo tempo independentes e interrelacionados, como os processos de produção, de comercialização, de gestão de recursos humanos, gestão ambiental, relacionamento institucional, voltados sempre para um mesmo fim, que é o alcance da meta, precisa ser analisada de forma tão ampla quanto a sua estrutura e configuração dos relacionamentos. Neste contexto insere-se a TOC, com sua capacidade de abordar a organização de forma sistêmica. Assim, ao discutir performance, eficiência, competitividade, a TOC permite sair do nível de processos e partir para a análise da empresa, com uma abordagem sistêmica.

A análise mais apurada da literatura existente sobre a TOC permite perceber que nem todos os autores abordam a teoria de forma completa e sistematizada. Mesmo Goldratt, o criador da teoria, não chegou a unificar todo o conhecimento desenvolvido em uma obra única. Dos autores que tratam da TOC, quem propicia uma visão mais abrangente é Cox e Spencer (2002) e Antunes Junior (1998). É a partir da análise do trabalho destes autores que torna-se possível obter uma visão mais completa da estrutura da TOC e seus componentes, o que pode ser visto na Fig. 2.

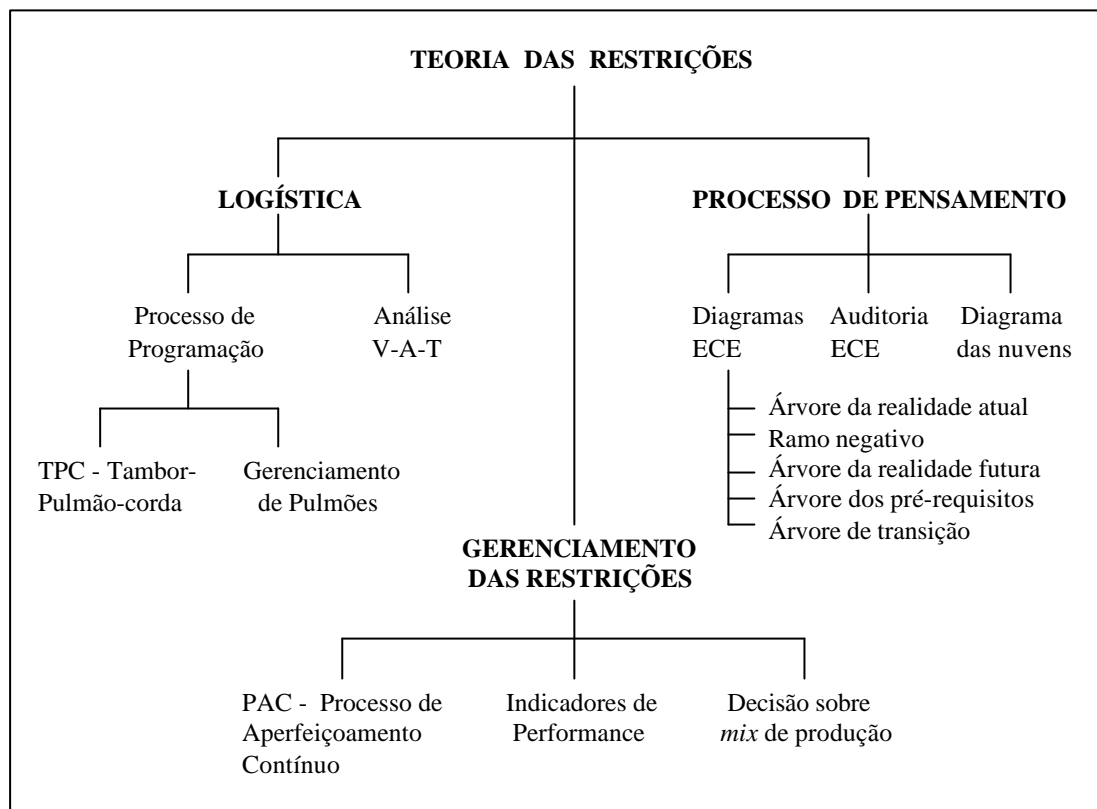


Figura 2 - Representação esquemática da Teoria das Restrições

Fonte: COX, James F. e SPENCER, Michael S. **Manual da Teoria das Restrições**. Porto Alegre: Bookman, 2002.

Conforme a Fig. 2, a TOC é constituída por três ramos principais:

O ramo logístico, que engloba metodologias de programação e controle de produção e estoques, como o sistema TPC: Tambor-Pulmão-Corda, como forma de gerenciamento fino da produção, enquanto recurso que pode contribuir para ampliar os ganhos da empresa. Adicionalmente propõe a utilização da análise V-A-T para identificação dos processos produtivos e contribuir para a tomada de decisão sobre quais formas de planejar e controlar a produção.

O segundo ramo da TOC trata do gerenciamento das restrições, englobando o **PAC – Processo de Aprimoramento Contínuo**, que é o foco dessa tese, é que constitui num processo lógico e encadeado de ações voltadas a identificação e remoção das restrições existentes na empresa. Propõe também um conjunto de indicadores de performance que

permite acompanhar a evolução e qualidade das ações desenvolvidas na busca da eliminação das restrições, e um processo de decisão sobre *mix* de produção, importante para auxiliar a empresa a decidir sobre qual ou quais produtos serão necessários concentrar esforços de forma a garantir o atingimento de suas metas.

O terceiro ramo contempla o Processo de Pensamento da TOC, que agrega o uso dos diagramas ECE – Efeito-Causa-Efeito, o processo de auditoria ECE, e a metodologia de “dispersão das nuvens”. Basicamente, é um processo de análise e solução de problemas, que atua com auxiliar na identificação e remoção das restrições.

Esta estrutura é suportada por um conjunto de princípios básicos de orientação, que constituem o cerne da TOC (PTAK, 1999).

1.2 UMA QUESTÃO DE PRINCÍPIOS

Os pressupostos básicos da TOC, e que Ptak (1999) denomina de Princípios Básicos são:

- Uma organização tem uma meta a alcançar;
- Uma organização é mais que a soma de suas partes;
- A performance de uma organização é limitada por poucas variáveis.

O primeiro princípio coloca em discussão a existência de uma meta como fator direcionador das ações e recursos da empresa. Um conjunto de indicadores mede a grau de alcance da meta.

O segundo princípio expressa a abordagem do sistema de pensamento da TOC. Deve existir sinergia entre as várias áreas que compõem a organização, caso contrário não há nenhum valor em ser parte de uma organização. Contudo, por trás desta sinergia há um risco na sincronização de todos os recursos e atividades, a fim de criar valor sob o ponto de vista do consumidor. A sincronização de várias partes gera muita dependência dentro da organização. Esta é a chave para entender o terceiro princípio básico. Não é possível administrar tantas

dependências e variáveis, de forma que produtos e serviços alcancem a satisfação do consumidor, enquanto se utiliza muitos recursos em seu potencial máximo.

O terceiro princípio básico remete para seguinte definição: A TOC define restrição como qualquer coisa que limita a performance do conjunto da organização na busca de sua meta. A essência do terceiro princípio é que somente poucas restrições podem estar ativas a cada momento no tempo. A compreensão deste tem um impacto significativo sobre a organização e a forma como é administrada (PTAK, 1999).

Os princípios sustentam a construção da teoria, que resulta no esquema apresentado que, conforme será descrito nesse trabalho, e apesar de estar segmentada em três ramos aparentemente distintos, estão intimamente relacionados, na medida em que a utilização de uma das metodologias geralmente abre o espaço para a utilização de alguma ou algumas das outras, ainda que se encontrem em ramos diferentes da estrutura.

O PAC surgiu ainda nos primórdios da TOC, na esteira das idéias desenvolvidas na OPT, enquanto sistema de gestão das restrições (gargalos) da produção, propiciando o desenvolvimento inclusive dos processos de programação e dos indicadores de performance. Na medida em que as empresas que adotaram a TOC passaram a eliminar (e elevar a capacidade) as restrições da produção (gargalos), perceberam que estas deslocavam-se para outros pontos da estrutura, onde muitas vezes, dada a complexidade da análise, tinham dificuldades em obter resultados. Assim, Goldratt criou um novo método para tratar estas questões e que passou a ser denominado de Processo de Raciocínio (*Thinking Process*), que foi apresentado, inicialmente, em seu livro “Mais que Sorte: Um Processo de Raciocínio” (GOLDRATT, 1994), constituído por um conjunto de ferramentas de análise que atuam dentro de uma lógica de efeito-causa-efeito.

A incorporação posterior da abordagem analítica V-A-T e da análise de viabilidade econômico/financeira dos *mix* de produção complementam a configuração atual da teoria.

1.3 A VISÃO SISTÊMICA DA TEORIA DAS RESTRIÇÕES

Uma empresa é um sistema, assim como uma CSs é um sistema. Como abordado anteriormente, a competição atual não ocorre mais no nível empresa, mas no nível de CSs. A TOC adota princípio sistêmicos, por considerar que a melhoria da performance deve acontecer no nível sistêmico e não no nível de processos em particular. Sistemas existem para atender as mais diversas propostas, sejam eles criações da natureza ou artificiais. Sistemas organizacionais também são criados para atender alguma proposta. Esta proposta pode ser considerada a meta do sistema, o objetivo ou fim em torno do qual os esforços são direcionados.

Assim, reconhecer ou determinar a meta do sistema é a ação mais importante que pode ser realizada, a fim de aperfeiçoar o sistema. Contudo, a questão central é: onde agir para que o aperfeiçoamento realizado tenha repercussão sobre todo o sistema e não apenas sobre um subsistema? A causa central deste problema é que muitas vezes não se questiona ou se avalia a seguinte questão: se aperfeiçoamentos devem ser realizados, em relação a que eles devem acontecer? O que deve ser aperfeiçoado? Como promover os aperfeiçoamentos?

Muitas empresas tem problemas em provocar as mudanças necessárias, por que esquecem a questão primária: qual é a meta a ser atingida?

Assim, o caráter de ferramenta gerencial sistêmica que a TOC possui, aflora quando esta postula que todos os aperfeiçoamentos devem ser realizados em relação à meta da organização, principalmente porque a busca do resultado global será sempre mais efetiva do que a busca de resultados parciais. Porém, estabelece que o alcance da meta da organização pode ser influenciado por algumas variáveis intervenientes, que interferem neste processo e que podem ser encontradas em qualquer etapa de um processo produtivo, ou um setor da empresa, ou então podem ser exteriores à ela. Estas variáveis costumam ser denominadas **Restrições** e precisam ser identificadas e eliminadas, para que a meta do sistema possa ser atingida.

1.4 A TIPOLOGIA DAS RESTRIÇÕES

Considerando a complexidade reinante nos ambientes empresariais e considerando que as restrições podem assumir diversas características, torna-se necessário conhecê-las para melhor identificação e ação sobre elas. Para facilitar este conhecimento, apresenta-se a seguir uma tipologia das restrições que podem existir em uma empresa.

Restrições de Mercado

Estão associadas a uma condição em que a demanda é menor que a capacidade produtiva da empresa. Esta situação pode acontecer porque o mercado não conhece o produto, exigências como preço ou qualidade não estão sendo atendidas, ou o produto já não é mais de interesse dos clientes, apesar dos esforços de marketing em mantê-lo no mercado.

Um sintoma da existência de restrições de mercado é o crescimento continuado do inventário de produtos prontos, ou a linha de produção atuar utilizando apenas parte de sua capacidade produtiva (GUSMÃO, 1998). Considerações adicionais podem ser feitas quanto a limites de quantidades, *lead-times* esperados, preços competitivos e padrões de qualidade, que não são determinados pela empresa, mas pelo mercado onde atua. Na realidade, a restrição definitiva de uma organização é o mercado. Se esta não puder satisfazer as demandas de seu mercado, ela não sobreviverá (UMBLE, 1990).

Restrições de Capacidade

Restrições de capacidade ou físicas, são aquelas que limitam o alcance da meta da empresa, por não conseguir atender à demanda existente. Elas aparecem na forma de equipamentos com capacidade produtiva limitada. O resultado é uma potencial interrupção do fluxo de produção. Por exemplo: enquanto existe uma demanda por 100 unidades de

determinado item, um equipamento qualquer, por onde este item deverá passar durante o processo de fabricação, tem capacidade para produzir apenas 80 unidades, restringindo assim o atendimento à demanda. Neste caso, este equipamento será classificado como “Gargalo”, permitindo compreender que naquele ponto existe um estrangulamento de todo o sistema.

A restrição de capacidade também pode aparecer na forma de uma Força de Trabalho insuficiente para manter a linha de produção em plena carga. É possível, também, identificar restrições físicas ligadas à matéria-prima, no momento em que se identifica a falta, no curto ou no longo prazo, de um ou mais componentes necessários à elaboração do produto. O sintoma da existência de restrições físicas é a existência de estoques de material em processo espalhados pelo processo de produção.

Neste contexto é possível ainda classificar a restrição de capacidade em dois tipos: Gargalos e Recursos com Capacidade Restritiva - do inglês *Capacity Constraint Resource* (CCR) (RONEN e STARR, 1990). Como visto acima, o gargalo é efetivamente uma restrição que só será removida, por exemplo, via aquisição de novo equipamento para ampliar a capacidade. Por sua vez o CCR é uma restrição potencial, ou seja, o recurso não é necessariamente um gargalo, porém, por força de uma gestão inadequada, como atraso na chegada de matéria-prima, ou quebra imprevista do equipamento, ou uma programação incorreta, pode provocar interrupções no fluxo de produção e, por conseqüência, reduzir a performance no alcance da meta da empresa. Nesta situação ele poderá ser considerado também como um gargalo temporário (UMBLE, 1990).

Restrições Financeiras

Pode-se supor inicialmente que a questão financeira seja considerada uma questão relevante do ponto de vista da tipologia das restrições. Como Goldratt cita “quando o Caixa está cheio, Caixa não é importante. Quando o Caixa está vazio, nada é mais importante”. Neste sentido, Goldratt considera que caixa deva ser interpretado não apenas como um indicador, mas como uma Condição Necessária, uma situação limite, que a empresa não pode cruzar (GOLDRATT, 1990).

Contudo a que se considerar os motivos pelos quais o Caixa está mais ou menos equilibrado com as necessidades da empresa. Caso a empresa esteja com pouco Caixa, talvez isto deva-se a uma contenção nas vendas, o que pode caracterizar a existência de uma restrição de capacidade ou de mercado.

Por outro lado, a falta de caixa pode ser decorrência da realização de despesas incorridas fora do que foi planejado. Também pode aparecer como restrição na medida em que a empresa necessite realizar investimentos para os quais não houve planejamento prévio e quando de sua ocorrência não havia Caixa suficiente para tal. Dada a existência de tal situação, a que se avaliar melhor se Caixa é uma Restrição Financeira ou é efeito, resultado da existência de outros tipos de restrições, como Restrições Políticas, de Capacidade, ou de Mercado.

Restrições de Materiais

Apesar dos modelos de gestão de material que são tradicionalmente utilizados primarem mais pelo super dimensionamento dos estoques, empresas ao redor do mundo continuam pagando pela falta de matéria-prima ou material em processo, nos momentos em que são necessários, pela compra de materiais errados, ou pela utilização indevida dos mesmos.

A restrição de materiais pode ser de natureza diferenciada, ou seja, pode ser de curto prazo ou de longo prazo. Restrições de materiais no curto prazo ocorrem frequentemente quando o fornecedor não entrega conforme planejando ou então, entrega material com problemas de qualidade. Quando ocorrem simultaneamente problemas de previsibilidade, com longos tempos de fornecimento, os problemas de falta de materiais serão inevitáveis.

Restrições de materiais no longo prazo estão relacionadas com a falta de sortimento no mercado. Em tais situações a qualidade do material e o *lead-time* requerido para obter o material são os maiores problemas. Restrições de materiais, que exercem contínuas limitações sobre o processo produtivo precisam ser consideradas quando da elaboração do planejamento da produção (UMBLE, 1990).

Restrições Logísticas

As restrições logísticas não são reconhecidas como tal pelos administradores. Ao contrário, geralmente consideram que são inerentes ao próprio projeto do sistema de Planejamento, Programação e Controle da empresa. Um caso típico relaciona-se com o processamento centralizado de pedidos dos clientes, que precisam ser combinados entre si, ou com outros pedidos causando longos tempos de processamento. A tendência natural é a indústria, enquanto aguarda o processamento, “adiantar” a produção de algum pedido, que eventualmente pode vir a ser rejeitado por desistência do cliente, por falta de crédito, ou outro problema. Outras situações ocorrem relacionadas à questão de estocagem de produtos prontos aguardando transporte, a confiabilidade das empresas transportadoras, a dificuldade de desembaraço alfandegário, etc.

Restrições Políticas

Aparecem na forma de práticas gerenciais que limitam a atuação da empresa em busca de sua meta. Em muitos casos, restrições políticas são resultado da falta de compreensão dos fatores que realmente estão relacionados com a competitividade organizacional. Restrições políticas podem impactar sobre o sistema da organização de duas maneiras: podem criar situações que levam a sub-utilização do sistema, ou podem potencializar o efeito de outras restrições existentes no sistema.

Estas práticas gerenciais costumam aparecer nas empresas segundo um determinado padrão de eventos, uma seqüência de eventos que tende a se repetir como um círculo vicioso. Em muitas dessas empresas esta seqüência é semelhante à descrita a seguir:

- um problema aparece;
- uma política é criada para resolver o problema;
- a situação muda, eliminando o problema original;
- a política permanece e causa uma restrição na produção;

- como a mudança é emocionalmente difícil, a política é mantida e todos continuam atuando segundo ela.

Restrições políticas podem aparecer quando a empresa, contrariando tendências e prognósticos, decide manter determinadas práticas de preços, não oferecer descontos, ou produzir na máxima capacidade em todas as etapas do processo, a fim de atingir níveis elevados de produtividade, mesmo que isso possa ter como consequência a geração de estoques desnecessários, o consumo elevado de ferramental, energia, etc. Goldratt captou este comportamento quando descreve que em geral atuam segundo a máxima “diz-me como me medes que te direi como agirei” (LOCKAMY e COX, 1994).

Assim, a resistência à mudança e a inércia tornam-se a maior e mais duradoura restrição, impedindo o alcance da meta da empresa.

Restrições Comportamentais

Segundo Umble (1990), um exemplo típico deste tipo de restrição está associado a máxima “manter todos ocupados”. Como consequência, deve-se produzir sempre, exista ou não programação para tal. Restrições comportamentais talvez não sejam a causa primária dos problemas dentro de uma empresa. Contudo, onde elas existem são difíceis de remover. Assim, podem constituir um grande obstáculo ao processo de aperfeiçoamento.

Visto esta Tipologia de Restrições deve-se considerar adicionalmente uma característica importante das mesmas que é fato de que mudam frequentemente de lugar. Como a organização é um sistema dinâmico e, ao mesmo tempo, impossível de ser balanceada, na medida que uma etapa do processo, então restrição, deixa de sê-lo, automaticamente outra etapa passará a ser a nova restrição, ou então a restrição deixará de ser física e passará a ser de mercado ou até política.

Dentro desta lógica, a TOC parte, de forma sistêmica, em busca de solução para melhorar a performance no alcance da meta, na medida em que vai removendo as restrições, uma após a outra.

A partir de uma base de dados adequada, como roteiros de fabricação, fluxogramas do processo e mapas de produção e vendas, é possível identificar a restrição ou o sistema de restrições existente. Esta identificação pode aparecer na forma de um dimensionamento das capacidades de produção que, quando confrontadas com a demanda, poderão indicar quais os recursos que são restrição. Se a fábrica está organizada, a restrição pode ser melhor visualizada pela identificação dos inventários concentrados a sua frente. De qualquer forma, as restrições físicas podem ser identificadas com mais facilidade do que as restrições de mercado ou políticas. No momento que uma restrição física é resolvida, outra aparecerá ainda na condição de uma restrição física, ou então como uma restrição de mercado ou política. Na opinião de Goldratt, “na vasta maioria dos casos, a restrição real se encontra em alguma política interna da empresa. Dificilmente encontramos uma empresa com uma verdadeira restrição de mercado e, sim, com restrições ruinosas de políticas de marketing” (NOREEN et al., 1996, p. 45).

Uma vez identificadas as restrições, cabe atuar para eliminá-las e regenerar o sistema para que passe a atuar em um nível mais elevado do que antes da eliminação da restrição, que impedia o alcance da meta. Para promover estas ações e monitorar os resultados, a TOC oferece algumas ferramentas de análise, das quais esse trabalho utilizará o assim chamado **Processo de Aperfeiçoamento Contínuo (PAC)**.

CAPÍTULO 2 – O PROCESSO DE APERFEIÇOAMENTO CONTÍNUO

2.1 APRESENTAÇÃO DO PROCESSO DE APERFEIÇOAMENTO CONTÍNUO

Vários são os métodos para a busca da melhoria contínua, e que têm sido desenvolvidos e apresentados na literatura sobre Teorias da Administração. Pode-se remetê-los, contudo, à sua origem, que é a forma racionalista de pensar da sociedade ocidental, muito apoiada na prática cartesiana e nos modelos dedutivistas, ou abordagem científica. A lógica subjacente ao método científico é a relação de efeito-causa-feito.

O modelo básico de solução de problemas, aqui análogo ao método hipotético-dedutivo, parte das seguintes fases:

- identificação do problema;
- análise do problema;
- identificação da causa ou das causas básicas;
- eliminação das causas.

Esta é a lógica de pensamento embutida nos modelos de solução de problemas existentes, tais como o MASP – Metodologia de Análise e Solução de Problemas, com origem nas iniciativas de W. A. Shewhart, cujo movimento pelo controle estatístico da qualidade passou a ser conhecido nos EUA a partir dos anos de 1930. É atribuída a Shewhart a criação do método PDCA, Plan – Do – Check – Action (SHIBA, 1997), voltado para a melhoria da qualidade dos processos produtivos, e que foi depois incorporado pelo movimento da qualidade total, principalmente pelas iniciativas de E. Deming (WALTON, 1989), tanto nos

Estados Unidos, quanto no Japão, o que culminou com a criação da estratégia para Qualidade Total. Por analogia pode-se afirmar o mesmo quanto a lógica subjacente da TOC, uma vez que é uma teoria apoiada sobre a construção dos nexos causais entre os fatos da organização. Isto vale tanto para o Método Geral de Solução de Problemas, quanto para o Processo de Aperfeiçoamento Contínuo (PAC), também conhecido como foco na melhoria dos processos (ANTUNES JÚNIOR, 1998); Processo de Otimização Contínua (CSILLAG e CORBETT NETO, 1998); Cinco Passos para Melhoria Contínua (LOCKAMY e COX, 1994; HANSEN, 1996), e que também parte da identificação de um problema central (a restrição) e segue em busca de sua solução e, posteriormente, na solução dos problemas seguintes.

2.2 AS ETAPAS DO PROCESSO DE APERFEIÇOAMENTO CONTÍNUO – PAC

Partindo da premissa de que a empresa deseja adotar a TOC como sistema de gestão geral, que contribua para aumentar sua performance em relação a suas metas, performance esta que é influenciada por alguma restrição ou sistema de restrições existente na empresa, a etapa inicial da implantação consistiria na adoção do PAC (Fig. 3). Contudo, à medida em que esse processo avança, é possível que a empresa depare-se com a necessidade de resolver problemas pontuais, cuja solução demande o uso de alguma ferramenta ou metodologia de apoio que, incorporada ao PAC, contribua para a continuidade das ações voltadas à melhoria da performance. Neste sentido, a própria TOC oferece estas metodologias para uso seja no momento de resolver questões ligadas a restrições de capacidade, seja na existência de restrições políticas, seja nas demais ocorrências que eventualmente necessitem desse apoio.

Assim, visto este caráter integrado das metodologias constituintes dos ramos da TOC, ao invés de apresentá-las isoladamente, serão apresentadas integradas ao PAC, da forma em que costuma ocorrer sua utilização durante a aplicação do mesmo nas empresas.

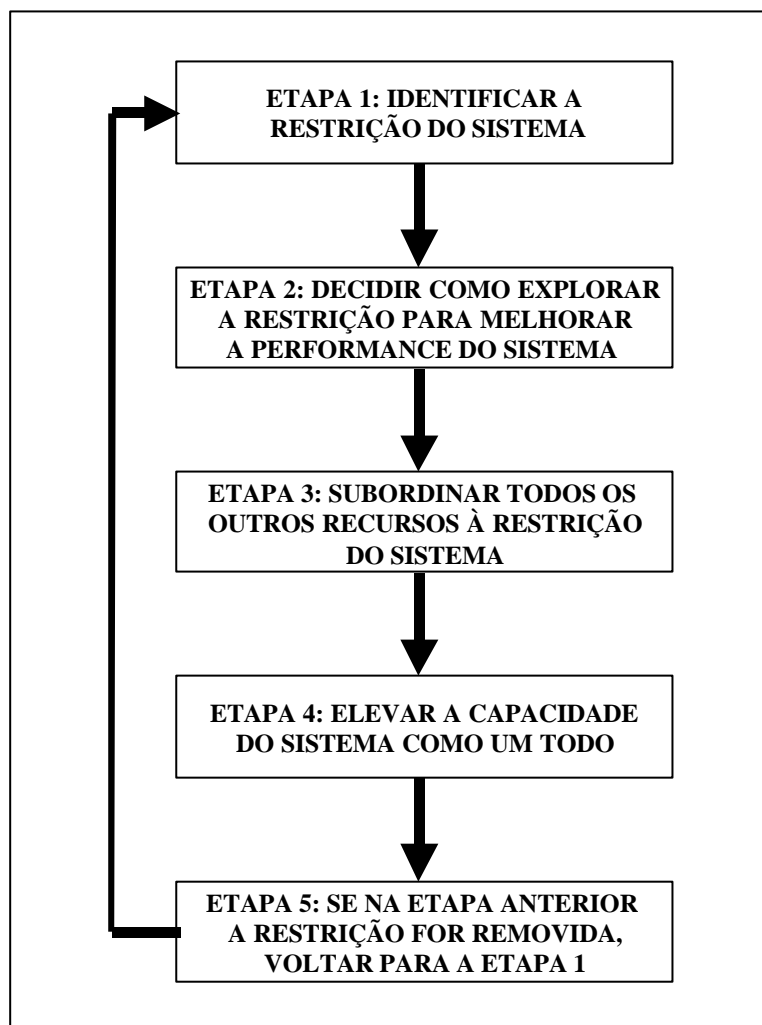


Figura 3 - O Processo de Aprimoramento Contínuo - PAC

Fonte: Noreen et al., 1996.

Os cinco passos que constituem o PAC são os seguintes:

1 - Identificar a restrição do sistema

Segundo a TOC, restrição é qualquer recurso que impede que uma organização possa atingir algum objetivo esperado. Colocando de forma mais técnica, restrição é qualquer coisa que pode impedir que se atinja alta performance em relação a meta da organização. Como as restrições têm a característica de serem genéricas ou comuns para qualquer empresa, a TOC criou a tipologia já apresentada.

Num primeiro momento é possível que a restrição seja física, na forma de um gargalo de produção. Porém, uma ação sobre o gargalo, pode ter transferido a restrição para o mercado, no caso da capacidade de produção ter aumentado e a empresa passar a ofertar mais do que esteja sendo consumido.

A restrição atuante pode ser política, por exemplo, a decisão da empresa de evitar renegociar políticas de preços como forma de ampliar sua demanda, ou quando a empresa estabelece que, a fim de manter determinados indicadores de desempenho, determinadas ações tornam-se proibidas, como liberar horas extras ao final do mês, para atender algum pedido especial, ou exigir plena ocupação de todos os equipamentos e do pessoal, a fim de obter índices elevados de eficiência, mesmo quando a demanda está menor que a capacidade de produção.

Quando a restrição é física, caracterizando os gargalos de produção, costuma-se afirmar que sua identificação é facilitada pela observação dos estoques existentes à frente de cada máquina/operação, ou seja, as pilhas de materiais parados ou em estoque sinalizam que uma etapa do processo produtivo tem menos capacidade produtiva que a etapa imediatamente anterior, gerando então estoques elevados entre ambas.

Quanto aos demais tipos de restrições, esta forma de identificação não existe, sendo necessário então buscar outros meios para a identificação e análise das restrições. Algumas restrições podem ser identificadas pela análise de dados mais objetivos como Mercado, na medida em que percebe-se a retração nas vendas. Restrições Financeiras podem ser identificadas pela situação do Caixa da empresa. Restrições de Material podem ser identificadas pela análise dos estoques e seu impacto sobre as metas da empresa.

Restrições Comportamentais ou Políticas são mais difíceis de identificar, pois supõem a existência de componentes qualitativos ou subjetivos em sua existência, dificultando sua quantificação.

Particularmente as Restrições Políticas, por permearem muitos dos processos decisórios, apresentam esta condição de difícil identificação e, adicionalmente, difícil exploração, porque estão espalhadas por toda a organização, ou porque são fundadas em práticas ou tradições do passado, que não possuem nem uma explicação mais convincente, ou seja, “as políticas são no geral, respostas a problemas que ocorreram há muito tempo e são

quase sempre aceitas e seguidas sem pensar. Tais políticas podem ser não-escritas e apenas parte da tradição” (NOREEN et al., 1996, pg. 49).

Nestes casos, a TOC propõe a adoção do Processo de Pensamento, partindo da Árvore da Realidade Atual, e pelo uso das demais ferramentas, para a identificação da Restrição Política e suas causas-raiz.

O Processo de Pensamento da TOC pode ser enquadrado no conjunto de ferramentas existentes para a análise e solução de problemas, nos moldes de outras metodologias, como, por exemplo, a Metodologia de Análise e Solução de Problemas – MASP, muito utilizada nos projetos de implantação da Gestão para Qualidade Total.

Sua lógica concentra-se na idéia de que os eventos ocorrem dentro de uma empresa segundo uma relação de “efeito-causa-efeito”, onde um determinado problema (efeito) possui uma ou algumas causas, que por sua vez são efeitos de outras causas.

No Processo de Raciocínio, esses problemas ou efeitos são chamados de “efeitos indesejáveis”, que possuem causas, as quais precisam ser localizadas e eliminadas. Para tanto, propõe-se que os envolvidos na aplicação do processo sejam capazes de responder as questões (NOREEN et al., 1996):

- o que mudar?
- para o que mudar?
- como mudar?

As respostas a essas perguntas passam pela aplicação de algumas ferramentas criadas especialmente para que o processo evolua de forma lógica, conforme demonstrado na Fig. 4, a seguir.

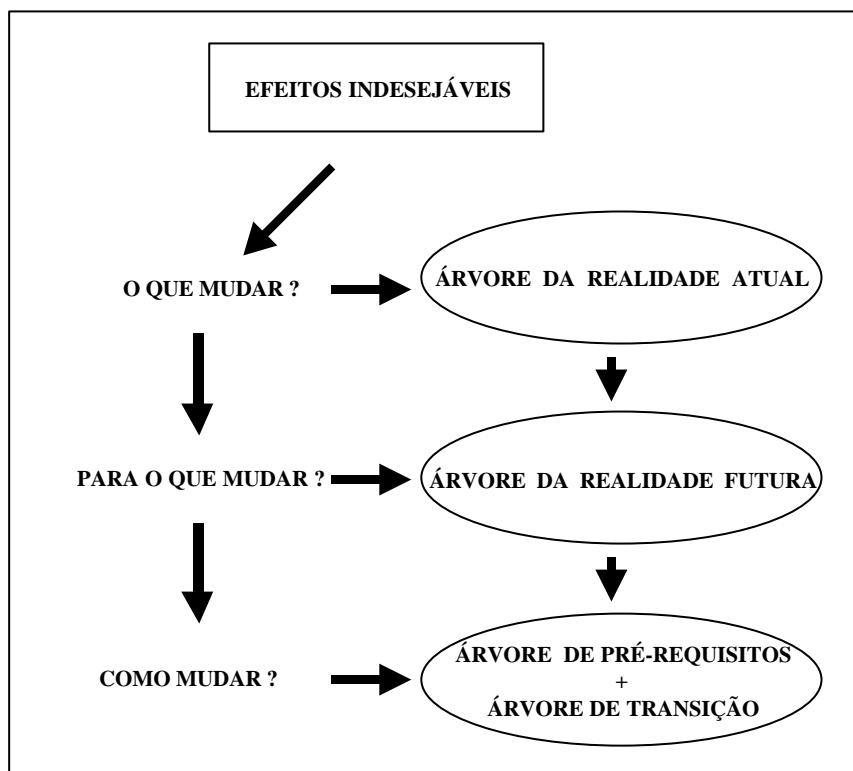


Figura 4 - O processo de pensamento da TOC

Fonte: Adaptado de ALVAREZ, Roberto dos Reis. **Desenvolvimento de uma Análise Comparativa de Métodos de Identificação, Análise e Solução de Problemas**. 1996. 180 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia da Produção) – Programa de Pós-Graduação em Engenharia da Produção, Faculdade de Engenharia da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 1996.

Assim, para que se responda a pergunta “o que mudar?”, usa-se uma estrutura de raciocínio chamada *Árvore da Realidade Atual*, onde se procura demonstrar as possíveis relações de efeito-causa-efeito existentes e relacionadas com o problema ou restrição que se deseja solucionar. Uma vez identificadas estas relações e, conseqüentemente, as causas ou possíveis causas do problema, deve-se propor uma mudança, ou seja, a eliminação dessas causas. Neste momento, deve-se procurar responder à questão “para o que mudar?” ou seja, qual a nova situação desejada? Para apoiar na identificação desta situação o Processo de Raciocínio propõe a construção da *Árvore da Realidade Futura*, uma construção mental que define objetivos e a eliminação da restrição.

Na fase seguinte, “como mudar?” aplica-se a *Árvore de Pré-Requisitos*, que é a explicitação de todos os obstáculos possíveis e imagináveis à implantação da solução

(NOREEN et al., 1996). A fim de eliminar ou anular estes entraves, elabora-se a *Árvore de Transição*, que é basicamente um planejamento de ações voltadas à eliminação dos obstáculos ao alcance da solução planejada na *Árvore da Realidade Futura*.

Um aspecto que não pode ser esquecido, é o âmbito principal da aplicação do Processo de Raciocínio, que são as restrições políticas. Ele representa um estágio mais avançado da TOC, porque a evolução da abordagem da TOC apontou a necessidade premente de promover mudanças nas práticas e políticas gerenciais; neste sentido foi necessário o desenvolvimento de um método capaz de tratar de problemas associados às políticas adotadas por uma empresa (NOREEN et al., 1996).

2 - Decidir como explorar a restrição para melhorar a performance do sistema

Explorar a restrição significa eliminar aquelas ocorrências ou situações que reduzem a capacidade de determinada etapa de um processo - atividade ou equipamento - de atender à demanda e, conseqüentemente, melhorar os resultados da empresa. No caso de restrições físicas, estas ocorrências podem aparecer na forma de tempos elevados de set-up, paradas por problemas de manutenção de máquina, paradas por desabastecimento (falta de materiais), falta de mão-de-obra, e até mesmo eventos mais prosaicos, como paradas para o almoço, paradas para limpeza no final do dia, trocas de turno, como ocorrem sistematicamente, acabam representado uma parcela razoável da capacidade produtiva que deixa de ser utilizada. No caso da restrição ser física, a ação mais imediata é exatamente eliminar os eventos responsáveis pelas horas paradas do gargalo.

Problemas de programação também interferem no processo, quando se decide pela produção de determinados itens, em detrimento de outros que propiciariam a maximização do lucro da empresa. O gerenciamento deve contemplar esta questão e atuar sobre a mesma, de forma a produzir sempre aquele programa que gere o melhor resultado global.

Como esclarece Noreen, a restrição (etapa do processo com menor capacidade) continuará sendo mal utilizada se for usada para processar um trabalho, quando outro diferente poderia ter produzido mais Lucro (NOREEN et al., 1996). Ou seja, dentre as alternativas existentes para explorar a restrição, existe a possibilidade de discutir sobre quais

produtos geram mais resultados e, conseqüentemente, devem ter sua passagem priorizada pela restrição³.

Se por definição a restrição limita o desempenho do sistema produtivo, ela não possui capacidade para processar todos os produtos. Assim, a análise do *mix* a ser produzido em um determinado período de tempo, deve permitir estabelecer quais os produtos, em que quantidades deverão ser processados, de forma a obter o melhor resultado em termos de ganhos para a empresa.

3 - Subordinar todos os outros recursos à restrição do sistema

Uma vez alcançada uma nova capacidade de produção na restrição, deve-se adequar o resto da empresa para que atue conforme esta nova capacidade. O objetivo é condicionar a atuação dos demais recursos aos novos níveis de atuação da restrição, ainda que esta medida possa provocar uma subutilização de alguns recursos. Como Goldratt explica em “A Meta”: “uma hora ganha em um recurso não-gargalo é uma miragem, uma hora perdida na restrição é uma hora perdida em todo o sistema de manufatura” (GOLDRATT, 1995). Particularmente no caso da restrição ser física (um gargalo), uma alternativa para promover esta subordinação é oferecida pela TOC na forma de uma ferramenta denominada Sistema de Programação Tambor-Pulmão-Corda (TPC).

O sistema TPC foi desenvolvido com o objetivo de promover um processo de subordinação e sincronização entre os diversos recursos constitutivos do sistema de produção. A idéia de subordinação reside no fato de que, havendo uma restrição no sistema de produção (e todo o sistema produtivo possui pelo menos uma), deve-se subordinar todos os demais recursos não-restrição ao recurso que é a restrição atual, no sentido de que todos produzam orientados pelo princípio citado anteriormente, segundo o qual a restrição não pode parar,

³ É nesta etapa do processo de aprimoramento, que se percebe melhor a sinergia existente com as propostas de outras ferramentas, como sistema JIT, na medida que a TOC prega a eliminação das restrições que impedem o atingimento da meta, enquanto o sistema JIT prega a completa eliminação dos desperdícios, como forma de manter a empresa competitiva. Assim, pode-se inferir que eliminação das restrições e combate aos desperdícios têm o mesmo objetivo.

principalmente por desabastecimento. Assim, o sistema como um todo tem de atuar segundo esta exigência, basicamente nas etapas precedentes à restrição. No entanto, devido às variabilidades do processo produtivo, o risco do gargalo parar por desabastecimento pode ser minimizado pela constituição de um estoque de segurança localizado à sua frente. Este estoque é então denominado de pulmão, e tem como objetivo garantir que o gargalo não pare, ainda que a montante do processo tenham ocorrido problemas como paradas de máquinas, falta de materiais ou erros de programação.

Quanto à lógica do tambor, esta procura estabelecer um ritmo (programação) de produção para os recursos não-restrição, principalmente aqueles localizados antes do recurso restritivo, de forma que estes produzam segundo o ritmo da própria restrição. Isso porque qualquer tentativa de produzir mais rapidamente ou numa seqüência diferente, só irá aumentar os estoques sem significar algum ganho substancial.

Em seu livro “A Meta”, Goldratt (1992) demonstra esta lógica pela analogia com a tropa de escoteiros, quando é possível perceber que, cada vez que a tropa procura deslocar-se em velocidade diferente daquela possível para o escoteiro mais lento, ocorre um aumento da dispersão entre eles, ou então, uma aglomeração dos escoteiros atrás do mais lento. Assim, a idéia do tambor é fazer com que todos (os recursos não-restrição) se desloquem apenas na velocidade do escoteiro mais lento (recurso com restrição), ou seja, o ritmo estabelecido para o gargalo será o ritmo em que todo o sistema deverá atuar, de forma que todas as etapas não-restrição produzam de acordo com as necessidades estabelecidas pelo recurso restrição.

Quanto à idéia da corda, está centrada no objetivo de ligar o final do processo (expedição) com o recurso restrição, de forma a garantir que esse processe continuamente os itens necessários, nas quantidades e na seqüência necessárias ao cumprimento do programa ou atendimento à demanda. Também, a idéia da corda é impedir que os estoques existentes entre o gargalo e o final do processo tendam a aumentar. Assim, o sistema TPC visa garantir que os recursos atuem sincronizadamente na busca de atendimento à demanda sem paradas do gargalo e sem geração de inventários desnecessários.

Do que foi exposto, deduz-se então que Subordinar pode ser resumido em: trabalhar no ritmo necessário para abastecer a capacidade da restrição e o *mix* determinado (COX e SPENCER, 2002).

4 - Elevar a capacidade do sistema como um todo

Nesta etapa, o objetivo é obter mais capacidade da restrição. Essa etapa não pode ser confundida com a etapa 2, que trata de explorar a restrição. Naquela etapa, o objetivo era de acabar com os desperdícios de tempo que afetam a capacidade da restrição. Agora se deve procurar por alternativas, como adquirir mais uma máquina para atuar junto com a restrição ou deslocar “parte do trabalho que rotineiramente passaria pela restrição pode ser enviado para fábricas externas” (NOREEN et al., 1996, pg. 47). Adicionalmente, pode-se adotar um turno extra de trabalho ou promover horas-extras.

Já no caso das restrições serem externas “[...] são necessárias ações diretamente vinculadas ao aumento da demanda no mercado e/ou a política de preços. Isto pode implicar, por exemplo, em ações de marketing via a segmentação de mercados, alteração no preço dos produtos baseados na lógica de elasticidade de demanda, criação de novos produtos, etc.” (ANTUNES JR, 1998, p. 158).

5 - Se na etapa anterior a restrição foi removida, e for encontrada nova restrição, voltar a etapa 1

Se uma restrição foi removida, outro etapa do processo irá tornar-se a nova restrição. Assim, a fim de continuar em busca da meta da empresa, o Processo de Aperfeiçoamento Contínuo deve voltar ao passo 1 e reiniciar o ciclo.

É possível que a nova restrição não seja necessariamente outra etapa do processo de produção, mas alguma etapa localizada fora da área da produção, como a engenharia, ou o marketing. Será preciso cuidado com a exploração da nova restrição, porque a abordagem utilizada na restrição anterior pode não ter aplicabilidade na nova restrição. Segundo Noreen (1996), deve-se evitar considerar a TOC como um conjunto de ferramentas para a produção e não como ferramentas mais generalizadas, que podem ser aplicadas à engenharia, marketing ou outras funções não-manufatureiras. (NOREEN et al., 1996).

Nesta situação, em que a nova restrição deixa de ser uma restrição de capacidade (gargalo), e passa a ser uma restrição externa ou uma restrição política, a TOC oferece as demais ferramentas de análise que podem ser utilizadas de forma complementar ao PAC, já apresentadas anteriormente.

De qualquer forma, deve-se considerar que a melhoria contínua é um movimento fundamental em direção a meta da organização. Conseqüentemente, deve-se evitar que a inércia gerencial possa interromper este movimento..

2.3 OS INDICADORES DE PERFORMANCE DA TOC

Ao construir sua teoria, Goldratt percebeu que o gerenciamento das restrições não poderia restringir-se apenas a considerar aspectos físicos da produção, mas contemplar também determinadas decisões de caráter financeiro, relacionadas principalmente à influência da contabilidade de custos tradicional, sobre o que, e em que quantidades produzir, e como medir o resultado financeiro dessa decisão.

Ainda segundo Goldratt, existe um antagonismo entre uma abordagem gerencial voltada a economizar dinheiro e uma voltada a ganhar mais dinheiro. Percebida a dificuldade de utilizar a contabilidade de custos tradicional, foram desenvolvidos outros indicadores, que vêm a compor então o conjunto de indicadores de performance da TOC, que são também classificados como Indicadores Operacionais (COX e SPENCER, 2002)):

Ganho: é a taxa pela qual o sistema gera dinheiro através das vendas.

Inventário: são todos os itens comprados que podem ser revendidos e incluem itens acabados, estoques em processo e matérias-primas. O inventário é sempre avaliado pelo valor de compra e não inclui qualquer tipo de agregação de valor, fazendo oposição às práticas tradicionais da contabilidade de custos, de agregar mão-de-obra direta e alocar custos indiretos, conforme o material em produção evolui através do processo de produção.

Despesas Operacionais: na TOC, é a quantidade de dinheiro gasta pela empresa para converter inventário em vendas em um período específico de tempo.

Uma característica particular destes indicadores é o fato de serem indicadores globais, voltados a medir o desempenho sistêmico, diferente dos indicadores tradicionais, que privilegiam a medição localizada, setor por setor, departamento por departamento, divisão por divisão da empresa, e que estão atrelados ao paradigma dominante da contabilidade de custos, cuja origem remonta ainda ao início do século XX.

É um modelo contábil criado para uma realidade empresarial e econômica que vigorou até determinada época, cujo esgotamento se deu a partir dos anos de 1970, conforme já foi relatado anteriormente. Sua relação com a contabilidade de custos localiza-se na necessidade de valorar os produtos a partir dos custos localizados, e para medir a eficiência na utilização destes recursos. Porém, essa visão compartimentada contraria a visão sistêmica, quando esta demonstra que a maximização das eficiências locais não garante a maximização da eficiência global. Contudo, a lógica reinante dentro das empresas é privilegiar a eficiência local, individual, de tal forma que gerentes e supervisores são avaliados segundo sua eficiência e a dos setores que dirigem, programas de participação nos resultados são criados para premiar ou punir a eficiência individual, e a liberação dos recursos para produção muitas vezes se dá em termos que beneficiam inicialmente os setores/ departamentos mais eficientes da empresa. Se esta é a lógica vigente de gerenciamento, inevitavelmente as pessoas definirão sua conduta a partir destes critérios, como Goldratt cita: “diga-me como me medes, que te direi como agirei”. Se os gerentes são medidos pela eficiência que obtêm dos recursos – máquinas e mão-de-obra - que utilizam, é natural que procurem mantê-los todos sempre nos níveis máximos de utilização de suas capacidades. Qual o impacto desta decisão sobre o desempenho da empresa?

Primeiro, um dado *mix* de produção deveria compatibilizar dois interesses particulares: o da área de vendas, que espera que o *mix* contemple todos os itens vendidos ou previstos para venda, o que se acontecer eleva a eficiência da área de vendas, e o interesse da área de produção, que espera que contemple aqueles itens cuja fabricação resulte na maior eficiência possível. É óbvio que estes interesses são conflitantes. De qualquer forma, a área de produção, contrariando as determinações, tenderá a produzir o *mix* que lhe é mais favorável.

Segundo, procurar maximizar a eficiência local inevitavelmente levará a geração de estoques extras, principalmente de matérias-primas e material em processo, na medida em que cada posto operativo deverá estar produzindo continuamente, a fim de elevar sua eficiência, mesmo que os itens produzidos não tenham sido programados para atender vendas. O

resultado inevitável deste tipo de decisão é o aumento do Inventário e das Despesas Operacionais, sem necessariamente ter contribuído para aumentar o ganho da empresa.

Este é então o comportamento típico no “Mundo do Custo”, contrariamente a um comportamento esperado de atuação no “Mundo do Ganho”, onde se procura privilegiar o alcance do ótimo global ao invés dos ótimos locais.

Para contribuir para a análise sistêmica, é utilizado mais um conjunto de indicadores, que são os Indicadores Globais: Lucro Líquido, Retorno sobre os investimentos, e Caixa⁴.

Segundo a TOC, a utilização integrada desses seis indicadores conduz as decisões em busca da alta performance em relação as metas da empresa.

Em linhas gerais esta é a TOC: um processo de gestão geral com amplo espectro de aplicação por toda a empresa, com vistas a melhorar continuamente a performance da empresa, em relação à suas metas.

Quanto ao PAC é um processo de caráter sistêmico, concebido de forma a permitir a identificação e a ação sobre aqueles eventos ou situações (restrições), que impedem que uma determinada empresa atinja sua meta, ou seja, seu objetivo maior de melhoria da performance e da competitividade.

Retomando agora algumas questões colocadas em outros momentos deste trabalho cabe direcionar a análise para um outro nível qual seja: se a competição já não se dá apenas no nível empresa, mas passa a ocorrer intensamente no nível da CSs, torna-se imperioso compreender, com mais detalhes, como ocorre a busca da melhoria da performance e da competitividade, em um nível em que o processo comercial (compra, produção, venda, distribuição), envolva não uma, mas muitas empresas, geralmente de porte diferente, localização diferente, objetivos diferentes, algumas com a atuação mais focada em uma única CSs, outras atuando em várias CSs diferentes.

⁴ Contrariamente aos indicadores operacionais, que precisam ser conceituados, visto estarem ligados diretamente à TOC, os indicadores globais (Caixa, Retorno sobre Investimento e Lucro Líquido) são de uso tradicional, dispensado então maiores apresentações.

Como a CSs se organiza para atingir a seu fim coletivo? São tomadas ações premeditadas, *ex-ante*, ou a organização da CSs segue um processo empírico de tentativa e erro?

Como os membros da CSs atuam, individualmente, e coletivamente, para solucionar problemas que afetam o conjunto da CSs, como participação no mercado, crescimento, competição, inovação, etc., e que conseqüentemente podem interferir na busca do fim ou da meta coletiva?

Existem instrumentos ou ferramentas gerenciais que podem contribuir para a análise destas questões?

Como são ou poderiam ser trabalhadas essas questões, voltadas à busca da melhoria da performance, considerando as particularidades e interesses individuais de cada elo da CSs, de forma que, ao final, resolvidas as questões, o conjunto da CSs possa atingir adequadamente a sua meta?

Com a finalidade de responder estas e outras questões relevantes, e abrir o espaço para o debate sobre a possibilidade de aplicação da TOC no estudo das CSs, será apresentada, a seguir, uma análise mais detalhada do que sejam e como se organizam as Cadeias de Suprimentos.

PARTE TRÊS – DA EMPRESA INDIVIDUAL PARA AS EMPRESAS INTEGRADAS: AS CADEIAS DE SUPRIMENTOS

Esta Parte Três tem como objetivo apresentar o conceito sobre Cadeias de Suprimentos, campo de aplicação dessa tese.

Para estabelecer o espaço de estudo, essa parte inicia com uma argumentação sobre a questão da integração interfirmas, como alternativa de atuação em ambientes concorrenciais, e prossegue com uma descrição do conceito de cadeias produtivas sob uma visão mesoanalítica.

Posteriormente, apresenta a Cadeia de Suprimentos e seus principais pressupostos e características, bem como a base teórica que sustenta as questão das relações interfirmas, que é a Teoria dos Custos de Transação.

CAPÍTULO 1 – UMA VISÃO GERAL SOBRE CADEIAS DE SUPRIMENTOS

Um dos temas mais estudados e atuais da teoria da administração é o que trata das formas de relação interfirmas. Visto a problemática do esgotamento da eficiência individual das empresas, muitos foram os conceitos desenvolvidos e transformados em esquemas de análise voltados a contribuir para a discussão sobre porque e como uma empresa organiza uma CSs. Daí a origem de temas tais como: Cadeias Produtivas, Cadeias de Suprimentos, Redes de Empresas, *Clusters*, dentre outros.

Partindo da premissa de que essa tese tem, como um de seus objetivos, contextualizar a questão das Cadeias de Suprimentos, será apresentada a seguir uma fundamentação a respeito do tema, procurando tratar os principais conceitos em seus devidos espaços e preparando o terreno para a construção teórica que será desenvolvida posteriormente.

1.1 AS DIVERSAS INTERPRETAÇÕES PARA O PROCESSO DE INTEGRAÇÃO INTERFIRMAS

Uma análise mais detalhada da literatura sobre estudos e pesquisas relacionados aos processos de reorganização e de integração interfirmas, revela que diversos autores utilizam uma grande variedade de expressões e conceitos, como Cadeia de Produção, Cadeia de Suprimentos (Supply Chain), Clusters, Filières, Redes e Alianças, Sistema Agro-industrial, Commodity System Approach, Complexo Agro-industrial, Cadeia de Produção Agro-industrial, Agrobusiness, muitas vezes tratados de forma sinônima, outras vezes nem tanto, sem dúvida cada um apresentado devidamente justificado por seu autor, não garantindo no

entanto facilidade de compreensão ou exigindo reflexões adicionais, com o objetivo de confrontar as diversas conclusões de cada um. Assim, o que se pretende neste espaço é apresentar um panorama esquemático sobre a questão das formas de organização e integração interfirmas.

Empresas são organismos complexos e multifacetados, passíveis de serem estudadas sob diversas lentes, cada uma permitindo ao pesquisador uma visão diferente, segundo seus pressupostos e objetivos. Assim, a teoria da administração, apoiada em construções oriundas de outras áreas do conhecimento, como a sociologia, a antropologia, a engenharia, dentre outras, elabora ferramentas que possam ajudar a responder aos problemas da administração. Uma dessas ferramentas é o uso da metáfora, como um instrumento para criar e compreender o que se reconhece como organização e administração (Morgan, 2000).

A metáfora é uma figura de linguagem que coloca palavras em um âmbito semântico, a fim de obter relações de semelhança entre o sentido próprio e o figurado daquilo que se quer descrever, o que se tornaria mais difícil caso fossem utilizados apenas argumentos racionalistas em tal descrição. Assim, quando se usa a expressão cadeia se está referenciando a idéia de corrente de anéis ou elos metálicos, ou então, de que cadeia seja “sucessão de fenômenos de caracteres análogos, em que cada um cria os elementos necessários ao desenvolvimento do seguinte” (FERREIRA, 1999).

A partir dessa exposição, e como reflexão inicial, pode-se estabelecer então que a integração interfirmas compreenda toda uma rede de organizações (elos) envolvidas em diferentes atividades, cujos processos estão inter-relacionados (interfaces) de forma que matérias primas e insumos sejam transformados em um produto final, entregue ao consumidor final.

A integração interfirmas, como essa rede de organizações, é tão antiga como a própria história da sociedade humana, pois sempre existiram empresas fornecedoras e sempre existiram consumidores, mesmo que apenas de forma muito rudimentar, tendo assumido outras proporções na medida do avanço desta sociedade sob influência dos movimentos sociais, migratórios, e principalmente, econômicos, vindo a culminar então com a estrutura que perdura até os dias de hoje, esta mesma rede sofrendo mudanças de acordo com estes movimentos da sociedade. Com a expansão mundial do capitalismo, as empresas em geral também cresceram, principalmente em direção a um modelo de configuração que atendesse,

compatível com esse movimento, sua principal ênfase que era a de maximização da eficiência organizacional, a fim de poder atuar de forma competitiva em mercados nacionais e internacionais, demandantes sobretudo de produtos padronizados e de baixo preço, o que exigia então formas organizacionais compatíveis com este tipo de exigência.

Esta exigência por preços cada vez mais acessíveis era influenciada pelo aumento do contingente de consumidores, que tornavam-se aptos a consumir por estes preços, aumentando mais ainda a demanda. Este aumento de demanda, por sua vez, conduzia a novas diluições dos custos de fabricação, baixando ainda mais os preços e criando um ciclo contínuo e crescente de produção e consumo a preços baixos. Assim, para que este ciclo pudesse ser mantido, alguns requisitos precisavam ser atendidos, a fim de alcançar esta eficiência. Dentre esses requisitos os mais relevantes estavam relacionadas com repetitividade, padronização, intercambiabilidade de peças, ritmo de trabalho, velocidade e, sobretudo, capacidade de coordenação entre as etapas dos processos de obtenção de matérias-primas, produção e comercialização do produto. Estes aspectos puderam ser considerados como os fundamentos do movimento que veio a ser denominado de Fordismo, na forma como foi concebido por Henry Ford (GUSMÃO, 1998) .

Neste processo de busca de eficiência as empresas organizaram-se cada vez mais para atender seus mercados, em geral regionais e, na medida do crescimento destes mercados, novas solicitações eram impostas sobre sua forma organizacional. Assim, quando Taylor e Fayol desenvolveram suas propostas de departamentalização funcionais, estavam pensando principalmente que cada atividade pudesse ser melhor executada, com mais eficiência, do que se fosse executada simultaneamente com outras atividades necessárias mas não relacionadas diretamente, como é o caso, por exemplo, das atividades de produzir e vender. São atividades que no período pré-paradigmático, poderiam ser realizadas por uma única pessoa, muitas vezes o dono do próprio negócio. A partir da emergência do paradigma Taylorista-Fordista, a busca da eficiência necessária para atender a produção em massa demonstrou que produzir e vender se tornariam atividades mais eficientes se fossem realizadas de maneira independente. Com esta mesma lógica, foram sendo criadas outras áreas de atuação, geralmente periféricas ao processo de manufatura, como contabilidade, custos, controle da qualidade, controle de pessoal, assistência técnica, etc.

Paralelamente, a que se considerar que o caráter regionalizado dos mercados de consumo também era uma característica dos mercados fornecedores de suprimentos de

matérias-primas e insumos para a produção, o que levava a incorporação de cada vez mais atividades diferentes na estrutura interna da organização, caracterizando assim o modelo de verticalização, conforme perdurou até meados dos anos de 1980.

Graças ao paradigma dominante, as empresas cultivaram este modelo, mesmo as tradicionalmente consideradas mais eficientes, que apesar de se tornarem organizações multinacionais, mantinham esse modelo de estrutura verticalizada, inclusive em suas filiais estrangeiras.

O esgotamento do modelo de consumo em massa aparece principalmente pela heterogeneidade dos consumidores e a criação de novas necessidades, agora segmentadas, via características econômicas e sociais dos mercados (PINE, 1994). Estes estão, no momento, buscando diversificação, alterando o padrão de projeto e produção, solicitando cada vez mais produtos diferenciados, que supram necessidades específicas, com conseqüentes ciclos de vida mais curtos, exigindo renovação constante, bem como novas estratégias comerciais, e balizados por novos fatores de competitividade como qualidade, preço, velocidade, confiabilidade e flexibilidade, recebendo inclusive denominações próprias como vantagens competitivas (SLACK, 1993), ou imperativos estratégicos da competitividade (SUARES et al., 1995).

Com o esgotamento do modelo Fordista, o conseqüente acirramento da competição internacional, e a entrada em cena de novos atores, no caso países da Ásia, como Japão e Coreia, a criação de blocos econômicos para competição internacional, a redistribuição internacional do trabalho, permitiram as empresas perceber a necessidade de atingir novos padrões de produtividade e eficiência. As primeiras ações surgiram a partir do repensar das estratégias organizacionais, que orientou a adoção de medidas como focalizar a atuação da empresa em sua competência central e, na seqüência, descentralizar operações, buscando as vantagens competitivas nas regiões onde estas podem ser melhor obtidas, rompendo assim as fronteiras geográficas, políticas e econômicas, procurando extrair o maior valor onde for possível, culminando então com os processos de terceirização, em que a empresa abre mão de concentrar aquelas atividades de apoio, como contabilidade, jurídicas, transporte, segurança, serviços ao pessoal, etc. chegando no limite de terceirizar etapas inteiras de processos de transformação, permanecendo apenas com as etapas ligadas a projeto do produto, montagem final e comercialização.

Este processo de horizontalização, se por um lado está permitindo a obtenção de níveis mais elevados de eficiência, por outro, ampliou consideravelmente a dependência entre o conjunto de empresas que passam a atuar como fornecedoras e prestadoras de serviços e, conseqüentemente, a necessidade de intensificar as relações interfirmas, através de processos de coordenação e integração entre elas. Mesmo assim, nos primeiros tempos desse processo de reconfiguração das relações, uma questão importante ainda não tinha solução, que era como garantir o mesmo nível de eficiência entre todos os agentes envolvidos num processo de integração, nos níveis que era obtido em uma estrutura verticalizada.

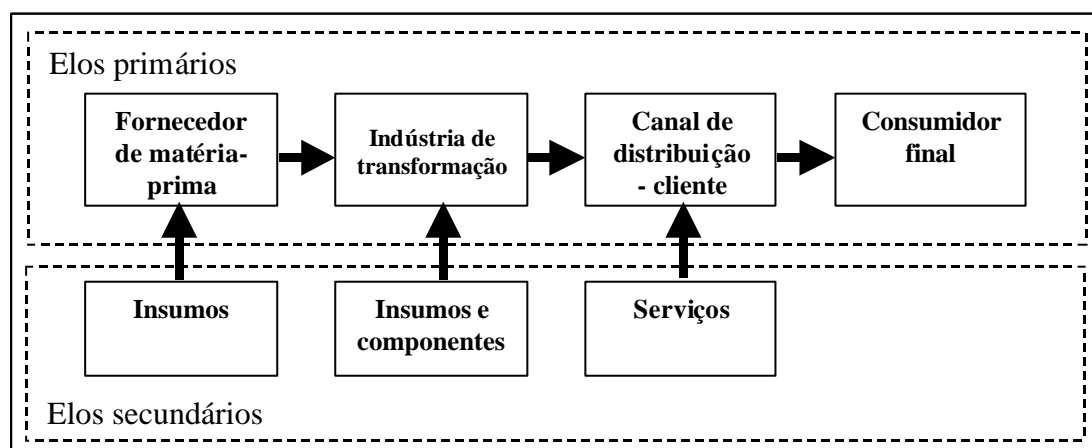


Figura 5 - A Cadeia Produtiva e seus Componentes - Visão Estrita

Fonte: dados da pesquisa.

Uma forma mais visual de compreender esta questão é mostrada na Fig. 5, onde se apresenta uma interpretação, ainda que estrita, de uma estrutura integrada, que inicialmente pode ser chamada de cadeia produtiva, e onde se propõe inclusive uma classificação diferenciada para seus membros, no caso denominados de Elos Primários e Elos Secundários da cadeia, sendo os Elos Primários todos os agentes, ou aquelas empresas autônomas ou unidades estratégicas de negócios, diretamente responsáveis por fazer com que as matérias-primas sejam transformadas em produtos acabados e entregues ao consumidor final; já os Elos

Secundários são representados pelo conjunto de participantes, cujo papel é fornecer recursos, conhecimento, utilidades ou ativos para os elos primários da cadeia (LAMBERT, 2001).

Assim, a teoria da administração, procurando descrever este cenário e propor alternativas de análise e solução para os problemas da busca da eficiência coletiva, passou a estudar não a empresa individual e seus resultados competitivos, mas o conceito de cadeia onde está inserida, visto principalmente que a competição não se dá mais com base em empresas individuais, mas em cadeias contra cadeias. A busca da eficiência coletiva assume então um caráter importante, uma vez que está estabelecido o confronto entre eficiências individuais e eficiência coletiva das firmas integradas. Conforme Goldratt (1990), o total dos ótimos locais não é igual ao ótimo do total ou os ótimos locais são mais parecidos com o sub-ótimo global (GIANNOCCARO e PONTRANDOLFO, 2001). Descrevendo de outra forma, a soma das eficiências individuais não é igual a eficiência global de uma cadeia, que pode ser entendida como a vantagem competitiva derivada das economias externas locais e da ação conjunta (PORTER, apud AMATO NETO, 2000).

Assim, a justificativa principal para o estudo do processo de integração interfirmas reside na necessidade de responder a questão sobre como atingir a eficiência coletiva, e sob quais mecanismos isto poderá ser feito.

Após esta introdução, é importante abordar outra questão relevante para a melhor compreensão da temática sobre integração interfirmas, e que discute os níveis em que precisa ser estudada, visto a diversidade de interpretações e definições dadas a cada conceito. É preciso estabelecer o espaço de análise onde se insere essa tese, como forma de evitar divergências conceituais.

A grande divergência atual reside na necessária distinção entre alguns conceitos mais relevantes no estudo da integração interfirmas, que são Cadeia Produtiva, Cadeia de Suprimentos e Logística.

Uma primeira sobreposição de conceitos surge quando se estuda Cadeia Produtiva e Cadeia de Suprimentos. Com base no pensamento sistêmico, pode-se argumentar que a Cadeia Produtiva esteja em um nível mais abrangente, compreendendo todo o conjunto de empresas envolvidas em uma sucessão de operações de transformação, em relações comerciais e financeiras, e ações econômicas, sendo uma aproximação ao conceito de *Filière* (MORVAN, 1991; DE BANDT, 1991), principalmente como um instrumento de análise

econômica (LABONNE, 1985), ou do conceito de *Commodity System Approach*, que estuda questões ligadas a desempenho, lucratividade e estratégia em um sistema industrial (ZILBERSZTAJN, 2000).

Neste nível de análise, privilegia-se o setor como um todo, como pode ser percebido nos estudos sobre as cadeias metalúrgica, eletrônica, bancos, carne, têxtil, automobilística, agroalimentar, entre outras (MORVAN, 1991). A característica central é estudar a cadeia de forma sistêmica, sem particularizar esta ou aquela empresa integrante da cadeia.

Já o estudo das cadeias de suprimentos procura evidenciar a cadeia específica à uma empresa ou organização em particular, direcionando as análises para a cadeia de suprimentos da empresa A ou da empresa B, também classificada como Empresa Focal (LAMBERT, 2001), ou Empresa Capitânia - *Flagship* (D'CRUZ e RUGMAN, 1997), que é a empresa que coordena uma corrente integrada de negócios e com os quais estabelece relacionamentos (D'CRUZ e RUGMAN, 1997), ou seja, a cadeia de suprimentos está ligada a uma empresa central, beneficiária direta das ações desenvolvidas por ela no interior da cadeia onde está inserida.

Tomando por base as interpretações estabelecidas por diversos autores (CHRISTOPHER, 1998; WOOD JR. e ZUFFO, 1997; VAN DER VORST et al, 2000; LAMBERT, 2001; PEDROZO e HANSEN, 2001; LUMMUS e VOKURKA, 1999; CHANDRA e KUMAR, 2001), de outro ângulo, considera-se que a cadeia de suprimentos seja uma parcela de uma cadeia produtiva, enquanto esta engloba todos os demais conceitos utilizados em um nível meso-analítico, como Cadeia Produtiva, *Filières*, Redes e Alianças, Sistemas Agroindustriais, etc.

Um terceiro conceito costuma ser estudado conjuntamente com estes apresentados, que é a Logística. O conceito de Logística pode ser interpretado como sinônimo de gerenciamento da cadeia de suprimentos, ou então, como etapa constituinte deste gerenciamento. Devido a existência dessas interpretações, diversos autores têm procurado colocar a Logística em seu contexto, ou seja, como parte do processo da cadeia de suprimentos que planeja, implanta e controla a eficiência e eficácia do fluxo, do estoque de produtos e serviços, das informações relacionadas do ponto de origem ao ponto de consumo, a fim de atender as necessidades dos consumidores, conforme definido pelo *Council of Logistics Management* (LAMBERT, 2001), enquanto outros autores apresentam conceitos

semelhantes (CHRISTOPHER, 1998; BOWERSOX, 2001; FRIEL e JOBIN, 2001; TAN, 2001).

Tomando por base as definições formuladas pelos autores citados acima é possível então estabelecer os níveis ou espaços de análise dos conceitos citados, de forma esquemática, conforme a Fig. 6.

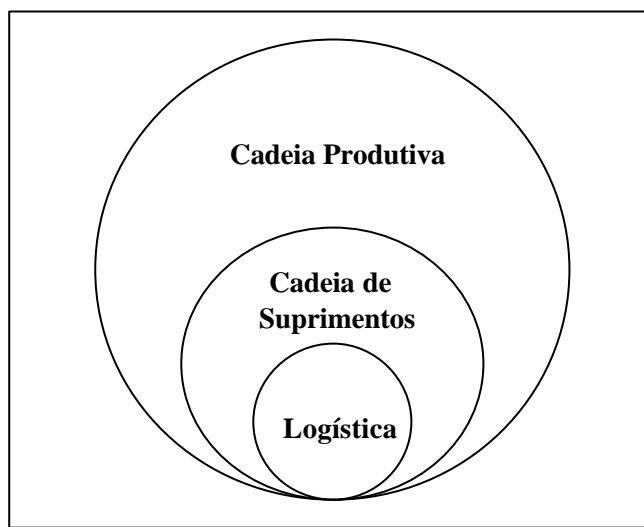


Figura 6 - Níveis de análise dos conceitos de cadeias e logística

Fonte: dados da pesquisa.

O esquema pretende mostrar que o conceito de Cadeia Produtiva tem uma amplitude maior que o de Cadeia de Suprimentos, que por sua vez é mais amplo que o conceito de Logística. Outras abordagens citadas pela literatura existente, como *clusters*, as redes interfirmas, aglomerados industriais, serão analisadas posteriormente.

A importância de abordar de forma individual os conceitos de cadeia produtiva e cadeia de suprimentos, reside no fato de que apesar da vasta literatura existente sobre o assunto, às vezes encontram-se divergências ou uma certa liberdade na contextualização do que seja um e o que seja o outro conceito.

Esta liberdade é fruto da própria teoria vigente, que tolera ou até permite ao pesquisador delimitar os espaços e análise a critério próprio. Assim, tanto pode-se propor que cadeia produtiva e cadeia de suprimentos fundam-se no momento da contextualização, com pode-se estabelecer espaços bem demarcados para ambas.

No caso dessa tese, a opção é procurar realmente definir de forma distinta os conceitos, conforme apresentado na Fig. 8, que deve ser interpretada como uma representação dos espaços e da abrangência de cada conceito.

1.2 A CONTEXTUALIZAÇÃO DA CADEIA PRODUTIVA - CP

Quando o foco de análise recai sobre a Cadeia Produtiva - CP, deve-se contemplar o âmbito mais abrangente das relações interfirmas, aquele espaço meso-analítico constituente de todo um conjunto de firmas inter-relacionadas, compartilhado de um destino comum (DE BANDT, 1991). Este conceito é apresentado então no nível em que são tratadas as duas grandes abordagens da relação interfirmas, a *Commodity System Approach* e a *Filière*.

De uma forma geral, pode-se definir que a CP seja uma rede de organizações (elos) envolvidas em diferentes atividades, cujos processos estão inter-relacionados (interfaces), de forma que matérias primas e insumos sejam transformados em um produto final, entregue ao consumidor final, na forma como está representado, esquematicamente, na Fig. 7.

Uma estrutura industrial pode ser estudada a partir de diversos recortes ou níveis, dependendo do objetivo do estudo. Assim, quando a análise recai sobre uma empresa em particular, pode-se afirmar que se está realizando um estudo micro-analítico. Por outro lado, quando se procura estudar o conjunto da estrutura industrial, também identificado como sistema agro-industrial, se estará utilizando uma abordagem macro-analítica.

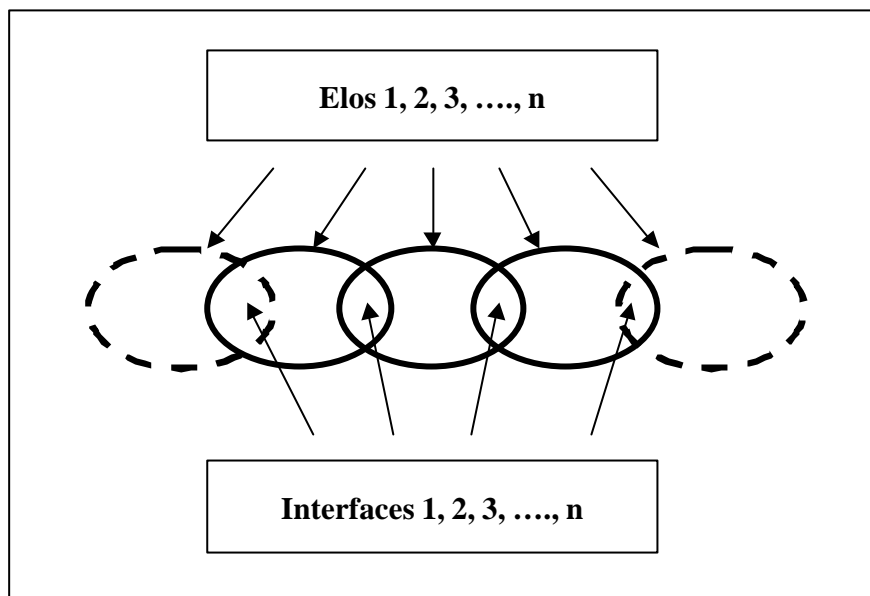


Figura 7 - Uma visão esquemática da Cadeia Produtiva.

Fonte: dados da pesquisa.

No caso do estudo de cadeias produtivas utiliza-se um recorte meso-analítico, porque se procura estudar mais do que apenas uma empresa, mas sem chegar ao nível de estudar o conjunto do sistema industrial, restringindo-se ao grupo de empresas constituintes de uma cadeia produtiva, ou um subsistema produtivo (DE BANDT, 1991).

Esta noção de mesoanálise é oriunda de estudos da escola francesa de economia, e tem sido praticada nas análises de modelos industriais, estando muito próxima do conceito de subsistema de Morin (1987). De Bant (1991) promove esta aproximação quando define que mesossistema é, essencialmente, um subsistema produtivo concreto, um conjunto de agentes ou unidades, que existem concretamente em um espaço específico.

Estes agentes ou unidades compartilham, de certo modo, de algo que se pode chamar de destino comum. Eles são, com efeito, interdependentes de um certo número de dados comuns – relativos aos mercados, técnicas, materiais e de restrições macroeconômicas comuns, ligadas ao modo de funcionamento, de regulação e de performance específicos do sistema produtivo geral, sob o qual se inserem (DE BANDT, 1991).

Ela também amplia o conceito clássico de Teoria Geral dos Sistemas (TGS), na medida em que incorpora, sob a visão sistêmica, o estudo não de uma organização específica, individual, mas de um conjunto de organizações que interagem, organizam-se e se

confrontam. É neste espaço relacional que surgem novas questões, que não aparecem quando se analisa a empresa individual. Enquanto a TGS abordava o sistema empresa como o agrupamento de inputs, processamento, outputs e feedback, a mesoanálise da CP à estuda como espaço estratégico de relações, onde os agentes, heterogêneos quanto à natureza de sua atividade e de seus objetivos individuais, interagem em relações mercadológicas e não-mercadológicas, através de processos de confrontação e de colaboração, visando atender a um destino comum. A Fig. 8 procura esquematizar melhor esta idéia.

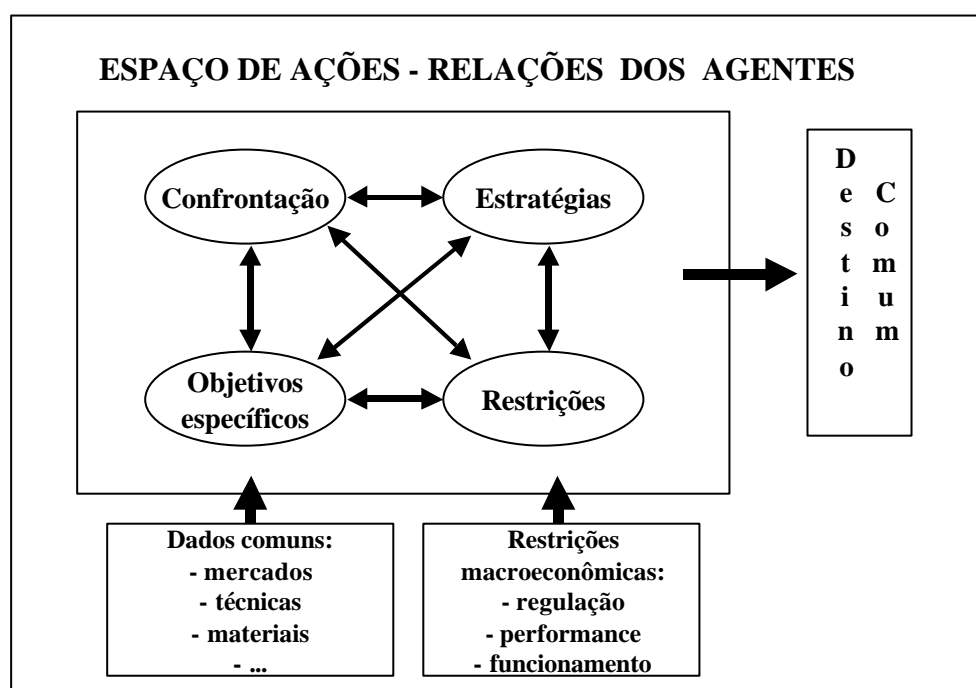


Figura 8 - O Espaço Meso-analítico da CP

Fonte: Adaptado de ARENA, R.; RAINELLI, M.; TORRE, A. Filières et Découpages Productifs. In: ARENA, R.; BENZONI, L.; DE BANDT, J.; ROMANI, P. Traité d'Economie Industrielle. 2 ed. Paris: Economica, 1991.

Sob o ponto de vista dos estudos acerca da temática cadeias produtivas, a mesoanálise é mais completa e permite um recorte mais adequado de um sistema produtivo geral, de onde se pode extrair um mesossistema completo e analisá-lo individualmente. Assim, nos três níveis mais prováveis de análise de um sistema produtivo, a menor unidade estudada seria a empresa individual, em um nível micro-analítico. A unidade intermediária seria a CP, em um nível meso-analítico, e a unidade ampliada seria o sistema produtivo geral, em um nível macro-analítico, conforme pode ser melhor compreendido na Fig. 9.

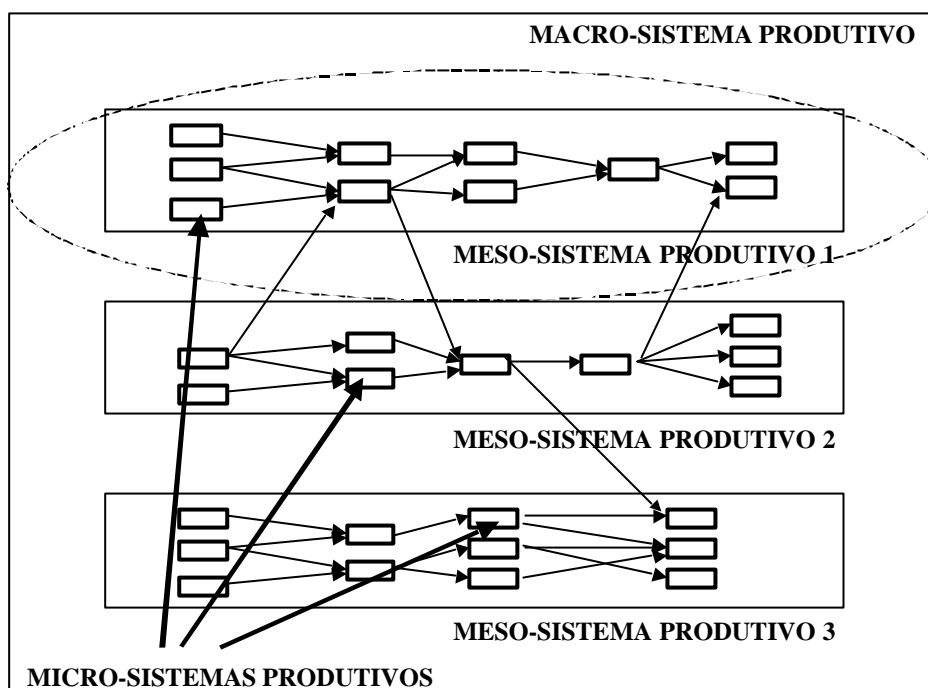


Figura 9 - Níveis de Análise dos Sistemas Produtivos

Fonte: dados da pesquisa.

Na necessidade de estudos mais abrangentes, como quando se discute as CP, o recorte meso-analítico surge então como aquele que propicia a análise mais completa, não apenas das modalidades de organização do conjunto de relações – mercadológicas e não-mercadológicas – entre os agentes, mas também porque é o espaço estratégico no qual se firmam e se confrontam as estratégias dos atores e que condicionam a dinâmica própria da CP.

Esta construção é a base sobre a qual foram desenvolvidos muitos dos principais modelos de análise do processo de integração interfirmas, dentre os quais destacam-se duas abordagens mais centrais: o modelo de *Commodity System*, característico dos estudos de Harvard e o modelo da Cadeia (*filière*) Agroalimentar, desenvolvido na França.

O modelo de *Commodity System*, pode ser definido como “um sistema de *commodities* que engloba todos os atores envolvidos com a produção, processamento e distribuição de um produto. Tal sistema inclui o mercado de insumos agrícolas, a produção agrícola, operações de estocagem, processamento, atacado e varejo, demarcando um fluxo que vai dos insumos até o consumidor final. O conceito engloba todas as instituições que afetam a coordenação dos

estágios sucessivos do fluxo de produtos, tais como as instituições governamentais, mercados futuros e associações de comércio.” (ZYLBERSZTAJN e NEVES, 2000, p.5).

Basicamente, o estudo do *Commodity System* focaliza a seqüência de transformações por que passam os produtos, através de uma rede de firmas com interesses comuns, organizadas como um sistema integrado, que passa a ser melhor compreendido no paradigma estrutura-conduta-desempenho da organização industrial (ZILBERSZTAJN e NEVES, 2000).

O modelo de *filière*, normalmente traduzido como Análise de Cadeias, pode ser definido como uma seqüência de operações logicamente encadeadas, para tratar a matéria-prima, posteriormente o produto semi-acabado e depois o produto final (MORVAN, 1991). Ainda segundo Morvan, é uma noção que possui diversas utilizações, como: ferramenta de descrição técnico-econômica, uma modalidade de recorte do sistema produtivo, um método de análise das estratégias das firmas e como instrumento de política industrial.

Uma característica importante do modelo de *Filière* é a interpretação da lógica de encadeamento das operações que formam a cadeia, o que é feito observando este fluxo sempre de jusante a montante, ou seja, da natureza do mercado final, analisa-se a seqüência de operações para trás, até chegar no produtor da matéria-prima, avaliando assim a conseqüente natureza dos estados de produção (MORVAN, 1991). Essa análise permite então a identificação de fatores restritivos ou facilitadores da competitividade da cadeia produtiva, pela identificação dos chamados “nós”, que constituem os pontos chave onde são estabelecidas as políticas de toda a cadeia (PEDROZO e HANSEN, 2001).

Usando a abordagem das *filières* como método de análise da estratégias das firmas, Morvan (1991) identifica que estabelecer uma estratégia de cadeia implica em “saber agir” e “poder agir”, o que leva ao domínio da cadeia, conferindo a empresa dominante o poder que permite operar a cadeia sob melhores condições, não apenas financeiras mas sobretudo econômicas e tecnológicas.

1.3 A CONTEXTUALIZAÇÃO DA CADEIA DE SUPRIMENTOS

A cadeia de suprimentos, em geral conhecida como *Supply Chain*, é bastante abordada na literatura nacional (WOOD e ZUFFO, 1998; PEDROZO e HANSEN, 2001; FLEURY, 2000) e internacional (PTAK, 1999; STEIN, 1997; FINE, 2000; SCHRAGENHEIM e DETTMER, 2000; GIANNOCCARO e PONTRANDOLFO, 2001; PIRES e ARAVECHIA, 2001; MORLEY et al, 2000; FRIEL e JOBIN, 2001; ANDERSON e LEE, 2000), entre outros.

Especialmente Christopher (1998) considera que o conceito de Cadeia de Suprimentos pode ser melhor definido como “rede de organizações conectadas e interdependentes, atuando mutuamente e cooperativamente unidas para controlar, gerenciar e melhorar o fluxo de materiais e informações, desde os fornecedores até os consumidores finais”. Nesta mesma abordagem inserem-se outros autores, como Pedrozo e Hansen (2001).

Lambert (2001) também cita a grande confusão existente sobre o que seria realmente a gestão da CSs, lembrando que muitas pessoas usam o nome Gestão da Cadeia de Suprimentos como sinônimo de Logística, ou como um conceito de logística que inclui clientes e fornecedores. Na verdade, a gestão bem sucedida da CSs requer a integração cruzada entre as funções empresariais como marketing e vendas, técnica, logística, manufatura, suprimentos e finanças, através dos fatores chave do negócio dentro da empresa e através da rede de empresas que constitui a CSs.

Agarwal e Shankar (2002) definem a CSs como um conjunto interligado de relacionamentos, conectando consumidor e fornecedor através de estágios intermediários tais como manufatura, armazenagem e distribuição.

Chandra e Kumar (2001) descrevem o processo evolucionário do conceito, destacando, frente as mudanças e desafios nos negócios, a importância do melhor planejamento e gerenciamento de sistemas complexos inter-relacionados como: planejamento de materiais, gerenciamento de inventários, planejamento de capacidades, logística, sistemas

de produção, os avanços nas tecnologias de informação e comunicação complementados por sofisticados sistemas de apoio à tomada de decisão.

Dentro de um enfoque mais estrito, a CSs não é uma cadeia de negócios de empresa com empresa, relacionamentos de negócios com negócios, mas uma rede de múltiplos negócios e relacionamentos, realizados de forma sinérgica pela integração e pelo gerenciamento intra e inter-empresarial.

Uma vez organizadas em redes, *clusters* ou cadeias, emergiu a problemática de gestão não do conjunto de empresas, mas das principais funções necessárias a transformar uma matéria-prima em produto final e entregá-lo ao mercado, ao menor custo e atendendo as demais expectativas deste mercado. Assim, foi necessário aperfeiçoar o gerenciamento integrado de funções como compras, armazenamento, produção transporte, distribuição, o que veio moldar o conceito de gerenciamento de *supply chain*.

Quando se analisa as CP, independente da abordagem utilizada, seja da CSA, seja das *Filières*, sempre se está analisando o conjunto de organizações, no nível meso-analítico, conforme pode ser observado na Fig. 10.

Esta CP é então muito mais uma entidade abstrata de caráter conceitual. Contudo existe uma outra realidade que é aquela onde se inserem as empresas atuando no dia-a-dia em relações com fornecedores, concorrentes e mercados, enfim, com todo o ambiente de negócios onde estão inseridas.

Este nível da realidade precisa ser compreendido de forma mais focada que o estudo da CP. No estudo da CP o nível de análise concentrava-se a partir das matérias-primas como, por exemplo, a CP do soja, a CP do leite, a CP do aço, da madeira, etc., ou no nível dos produtos acabados como, por exemplo, a CP do iogurte, a CP da margarina, a CP moveleira, a CP automobilística, etc.

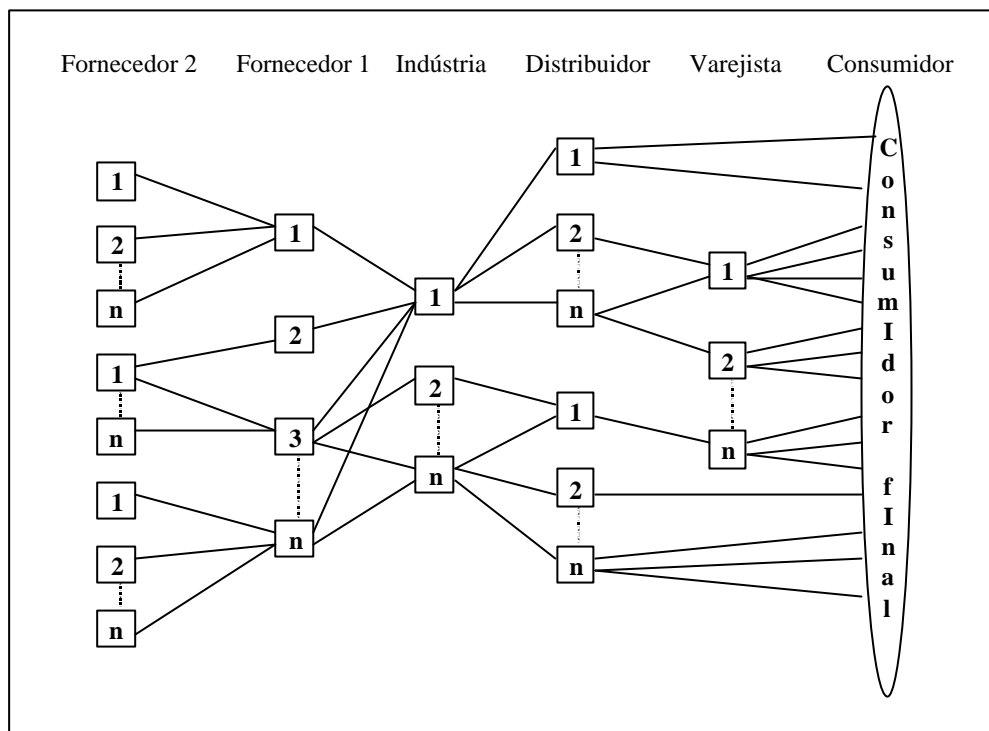


Figura 10 - Representação esquemática de uma cadeia produtiva

Fonte: LAMBERT, Douglas M. Supply Chain Management: What Does it Involve? **Supply Chain & Logistics Journal**. Ohio, v.4, n. 4, 2001.

Quando da exposição sobre as CP foi possível demonstrar que este tipo de análise é adequado para o estudo de setores industriais, para a elaboração de políticas públicas de desenvolvimento, para o estabelecimento de relações inter-institucionais, etc.

Contudo, no âmbito da CSs, passa-se a estudar a forma organizacional vigente na Cadeia, definida a partir do ponto de vista de uma empresa específica, que pode ser denominada de Empresa Focal.

Assim, ao invés de se abordar a CP automobilista, no âmbito da CSs, estuda-se a CSs de empresas específicas, como tem sido apresentando em diversos estudos como: Volkswagen, GM, um distribuidor industrial (HINES e RICH, 1997); Chrysler Corporation (LAMBERT, 2001); IKEA (FRIEL e JOBIN, 2001); Hewlett-Packard, Whirlpool, Wal-Mart, Georgia-Pacific Corp. (LUMMUS e VOKURKA, 1999), Benetton (D'CRUZ e RUGMAN, 1997); Caterpillar (WALTERS e LANCASTER, 2000) entre outros.

Ou seja, uma CP pode ser integrada por diversas CSs, e desta forma deve ser estudada, quando a discussão centra-se no nível da CP. Por outro lado, pode-se estudar cada CSs individualmente, sendo possível abstrair o contexto maior constituído pelas demais CSs que participam do conjunto, mesmo que algum tipo de relacionamento possa existir entre elas.

A Fig. 11 mostra, de forma esquemática, a posição de uma CSs no contexto da CP.

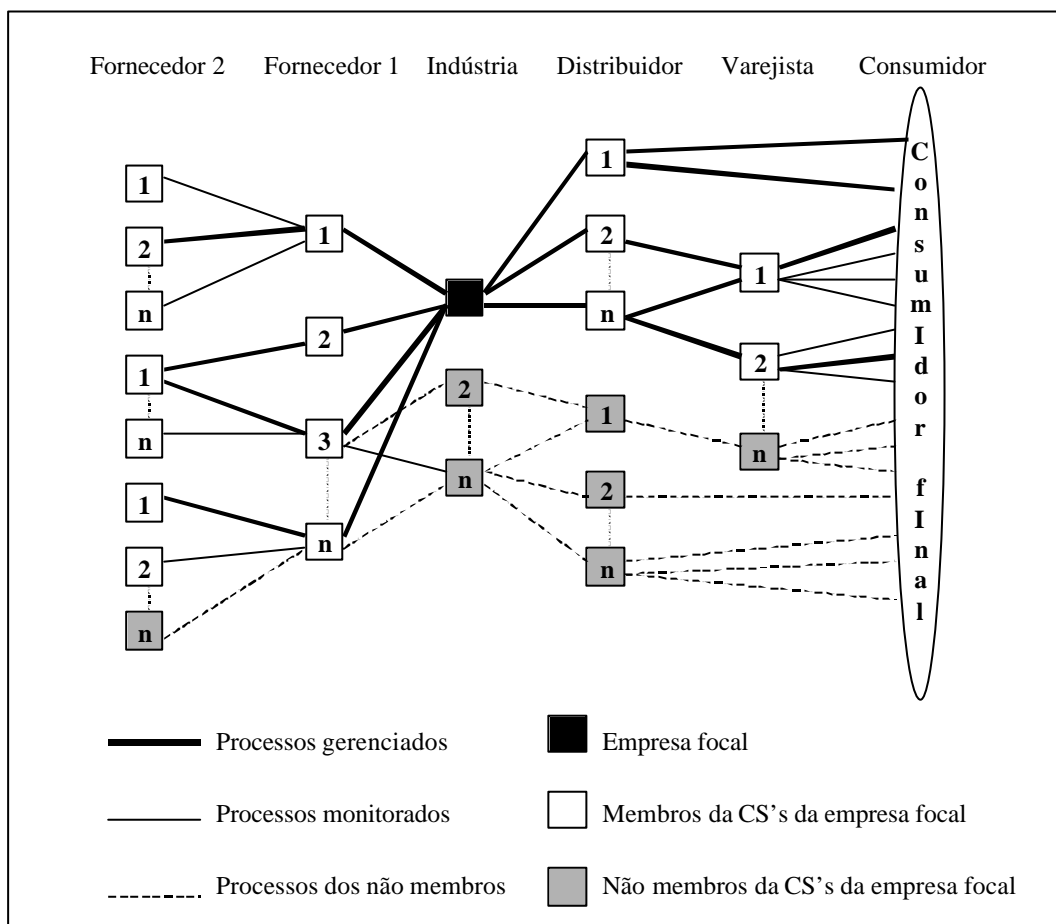


Figura 11 - Representação esquemática de uma CSs integrante de uma CP.

Fonte: LAMBERT, Douglas M. Supply Chain Management: What Does it Involve? **Supply Chain & Logistics Journal**. Ohio, v.4, n. 4, 2001.

Um aspecto relevante da análise de cadeias, a partir do modelo apresentado na Fig. 11 são as formas de coordenação de processos da cadeia. Por exemplo, conforme apresentado na Fig. 11, existem Processos Gerenciados, que são aqueles que a empresa focal considera importante integrar e gerenciar. Porém, além desses processos, existem outros não necessariamente gerenciados, como os Processos Monitorados (identificados pela linha mais fina) e os Processos dos Não-Membros, ou Não-Gerenciados (indicados pela linha tracejada).

Os Processos Monitorados são aqueles que não são críticos para a empresa focal. Contudo, é importante que permaneçam adequadamente integrados com os demais membros da cadeia. Para a empresa focal é suficiente apenas monitorá-los quando necessário, ou auditá-los quanto ao nível de integração e atuação (LAMBERT, 2001).

Uma vez compreendidos os conceitos sobre Cadeias Produtivas e Cadeias de Suprimentos, cabe na seqüência, discutir sobre os principais modelos de análise utilizados no estudo das cadeias, o que será apresentado no próximo capítulo.

CAPÍTULO 2 – ESQUEMA DE ANÁLISE DE CADEIAS DE SUPRIMENTOS:

Este capítulo procura apresentar, de forma mais detalhada, alguns subsídios teóricos utilizados no estudo das CSs. Partindo da compreensão de que existem várias ferramentas de uso corrente, vai concentrar-se especificamente na Teoria dos Custos de Transação, detalhando todo o conjunto de conceitos associados a mesma, e que irão contribuir para construção posterior de um esquema conceitual para identificação e análise de restrições nas CSs.

2.1 UMA VISÃO GERAL SOBRE FERRAMENTAS E MODELOS DE ANÁLISE DE CADEIAS DE SUPRIMENTOS

Identificado o espaço de análise das cadeias de suprimentos, surge a necessidade de conhecê-las em mais detalhes. Este conhecer compreende a necessidade de mapear as CSs, de tal modo que sejam obtidos subsídios que permitam lançar luzes sobre a problemática que gerou a necessidade da análise.

Esta problemática pode estar relacionada com a competitividade, melhoria da performance da CSs, com a necessidade de identificar ou definir métricas de performance, ou com a necessidade de estabelecer políticas de desenvolvimento. Enfim, permitir conhecer a realidade, não como ela parece ser, mas como ela é.

Diversos autores desenvolveram modelos de análise que têm sido utilizados nos estudos sobre as CSs, como os que tem utilizado a teoria da Cadeia de Valor, como

Christopher e Towill (2001); Walters e Lancaster (2000); Friel e Jobin (2001); Skytte (2000), que aborda a questão do valor sob o ponto de vista das cadeias varejistas; Bouma (2000) estuda as cadeias de valor como estruturas organizacionais e explora a implementação de processos de gerenciamento em cadeia de agronegócios; Lehtinen e Torkko (2002) propõem o uso de ferramentas de análise da cadeia de valor; Jones e Zobel (2002) propõem um sistema de apoio a decisão para ajudar a aumentar o valor adicionado em produtores de trigo; Forsman e Paananen (2002) apresentam um modelo conceitual para criação de valor em pequenas CSs de alimentos; McDermott e Botha (2002) apresentam uma proposta para estudar os relacionamentos em redes de valor.

Rother e Shook (1998), abordam o mapeamento do fluxo de valor como forma de atingir a Produção Enxuta (*Lean Manufacturing*). A partir das idéias desenvolvidas por Womack e Jones (1998), foram realizados estudos teóricos e empíricos sobre a incorporação do conceito da produção enxuta no estudo de CSs, criando a idéia de cadeia enxuta (*Lean Supply*), já utilizada em diversos trabalhos como Power, Sohal e Rahman (2001); Christopher e Towill (2001); Lehtinen e Torkko (2002).

Os pressupostos centrais da Produção/Empresa Enxuta estabelecem que o cliente adquire um bem ou serviço, na medida da percepção que tem do valor deste bem ou serviço. Percebido o valor o cliente se dispõe a pagar por ele. Todo e qualquer custo adicional para o cliente, que não tenha relação com o valor percebido, é motivo de insatisfação para o cliente e, possivelmente, de mudança de fornecedor. A empresa enxuta e, por analogia, a CSs enxuta, deve atuar de forma a agregar valor percebido pelo cliente, desde as etapas iniciais até o ultimo elo da cadeia. Para atingir tal condição deve-se promover amplo combate aos desperdícios e custos desnecessários existentes na cadeia. Como o conceito tem origem no modelo organizacional japonês, conhecido como Sistema Toyota de Produção – STP, incorporou também algumas práticas de operação como a identificação dos tipos clássicos de desperdícios existentes em qualquer processo organizacional. Estes desperdícios são:

- superprodução;
- esperas;
- transportes;
- processamentos inadequados;
- inventários desnecessários;
- movimentos desnecessários;

- problemas de qualidade.

Esta classificação foi desenvolvida por Ohno (1997), e utilizada por Hines e Rich (1997), que propõem um conjunto de ferramentas para mapeamento de cadeias de valor. Dentre as ferramentas sugeridas destacam-se: i: Mapeamento das atividades dos processos; ii: Matriz de Reação da CSs; iii: Mapeamento da amplificação da demanda.

Esta questão de mapear as cadeias é explorada na literatura, existindo diversos modelos desenvolvidos com esta finalidade. Assim, o modelo mais amplo é o *Supply-Chain Operations Reference – model* (Score), desenvolvido pelo *Supply-Chain Council* (2001), que integra conceitos de Reengenharia, Benchmarking e medições de processos em um modelo de análise *cross-functional*.

A partir do conhecimento, da compreensão sobre como pode ser identificada a CSs, sua análise posterior pode ser elaborada em termos que permitam compreender como se dá o gerenciamento da CSs. Para apoiar esta análise buscou-se subsídios na Economia dos Custos de Transação, que será apresentada a seguir.

2.2 CONTRIBUIÇÕES DA TEORIA DOS CUSTOS DE TRANSAÇÃO AO ESTUDO DAS CADEIAS DE SUPRIMENTOS

Uma contribuição fundamental para o estudo das CP, e que inclusive está na base da maioria dos modelos já construídos, vem da área da economia, mais especificamente, das abordagens mais atuais como a Economia dos Custos de Transação (ECT), que tem sua origem na Teoria dos Custos de Transação (TCT), definidos como os custos de levar a cabo uma transação por meio de uma troca em um mercado livre (COASE, 1988), ou como custos *ex-ante* de procurar, preparar negociar e salvaguardar um contrato e os custos *ex-post* de monitoramento, ajustamentos e adaptações necessárias, quando a execução de um contrato é afetada por erros, falhas, omissões e alterações inesperadas (WILLIAMSON, 1985).

Partindo da economia clássica, que considera que a firma seja apenas uma função de produção, e que os custos de funcionamento dos mercados sejam derivados apenas da relação

insumos X produtos, evolui para uma nível mais abrangente, onde considera que outros fatores intervêm na alocação de recursos e, conseqüentemente, na organização empresarial.

Segundo a economia clássica, é o mercado quem se encarrega de regular os preços, e é esta coordenação universal, alicerçada em princípios de certeza, racionalidade e concorrência perfeita, que define a forma de alocação de recursos e a organização da produção, com ajustamentos automáticos entre oferta e demanda, independente de outros fatores que não a maximização dos resultados.

Contudo, a evolução da teoria econômica e das formas concorrenciais, mostra que outras questões são influentes na decisão do preço, questões estas muitas vezes idiossincráticas e comportamentais, ou seja, são particulares à empresa, que precisa decidir sobre alocação de recursos sem a interferência regulatória do mercado.

Ao fazer a opção por uma ou outra forma organizacional a empresa tem como objetivo contornar suas dificuldades e seus custos de ir ao mercado, como forma de minimizar a incerteza e o risco, e poder decidir, de forma mais precisa, entre produzir ou comprar. Este processo é particular a cada empresa, e há um custo para organizar transações no mercado, que deve ser confrontado com os custos para organizar as transações dentro da empresa, direcionando então a forma de organização vertical da mesma.

Estes fatores são tratados na TCT, que propõe que o fato de economizar em custos de transação seja o principal responsável pela escolha de uma forma de organização capitalista em detrimento de outras. Ela então aplica esta hipótese a uma larga faixa de fenômenos – integração vertical, organização do trabalho, governança corporativa, finanças, regulação e desregulação, organizações conglomeradas, transferência de tecnologia e, de forma mais genérica, a qualquer tópico que possa ser colocado direta ou indiretamente como um problema contratual (WILLIAMSON, 1996, p. 233).

A empresa escolhe aquela forma organizacional que lhe permite melhor administrar as dependências e reduzir os custos de transação. Esta forma organizacional, ou estrutura de governança, é induzida por um conjunto de fatores que interferem nas transações e precisam ser compreendidos, por determinantes das relações contratuais. Esses fatores podem ser divididos em 3 grupos: 1) ambiente institucional 2) características básicas e 3) pressupostos comportamentais. Esta indução resulta na geração dos processos de contratação, alinhados em um *continuum* onde em um extremo tem-se a planificação pura e no outro extremo a

necessidade de formas de governança. As estruturas de governança, por sua vez, se compreendidas também como um *continuum* de tipos, em um extremo se encontra a estrutura de mercado e no outro extremo a integração vertical (hierarquia), enquanto que na zona intermediária, as formas híbridas, que caracterizam os contratos e as relações de coordenação entre empresas.

Para melhor compreensão do exposto acima, a Fig. 12 apresenta de forma esquemática a relação entre estes conceitos.

2.2.1 Características das transações

A realização das transações é influenciada por 3 características centrais, que são:

1 - FREQUÊNCIA: esta característica diz respeito a quantidade de vezes que dois agentes realizam determinadas transações, que podem ocorrer uma única vez ou se repetir dentro de uma periodicidade conhecida.

Estas transações podem se dar entre agentes conhecidos ou anônimos, sendo que as que realmente interessam são aquelas que ocorrem quando os agentes se conhecem, o que pode ensejar então a repetição da transação e o surgimento de reputação entre eles. A repetição da transação sugere a existência de algum nível de confiança entre os agentes, o que pode contribuir para modificações nos contratos que resultam em redução dos custos de transação. Por outro lado, a repetição da transação leva ao surgimento de reputação, relacionada com a posição construída pelos agentes frente a possibilidade de decidir entre manter ou romper contratos, perante uma posição oportunista de um deles.

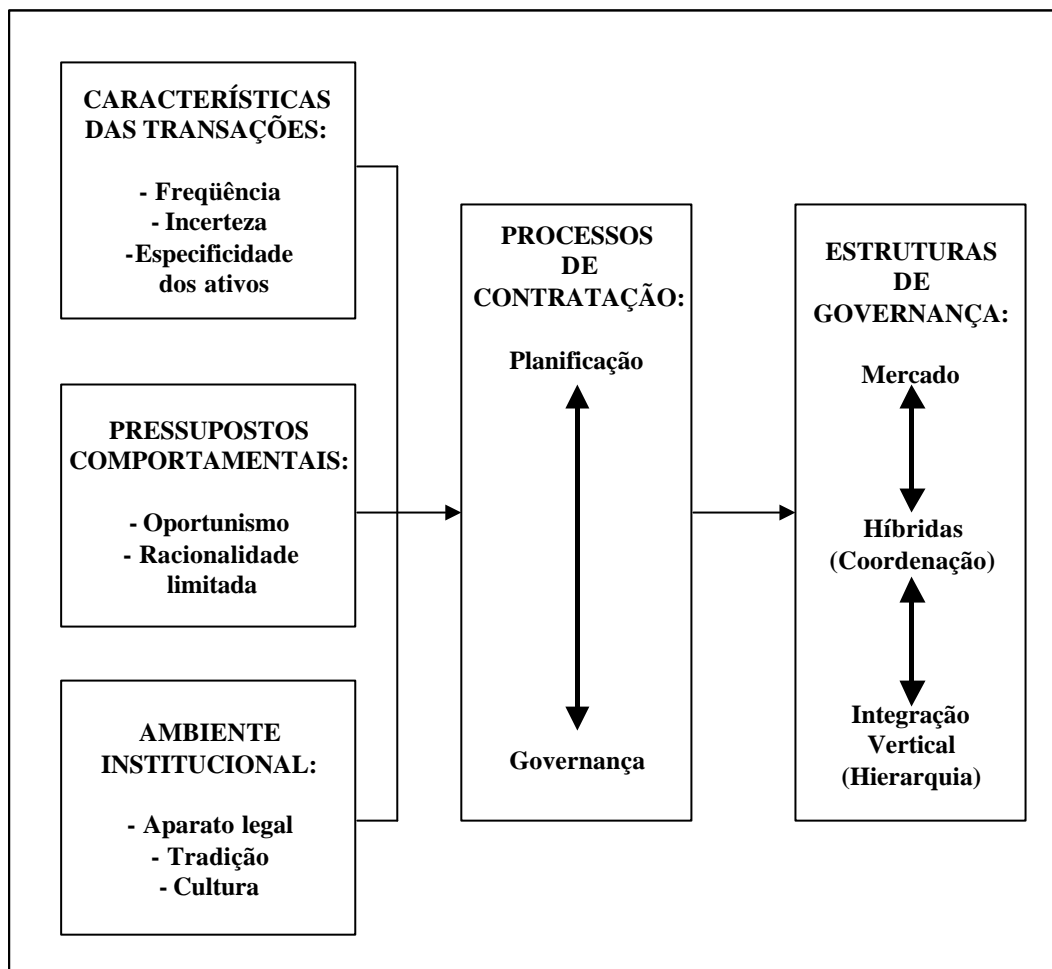


Figura 12 - Esquema das relações de indução das estruturas de governança

Fonte: Adaptado de FURLANETTO, Egidio L. Formação das estruturas de coordenação nas cadeias de suprimentos: estudos de casos em cinco empresas gaúchas. 2002. 292 f. Tese (Doutorado em Administração) – Programa de Pós-Graduação em Administração, Escola de Administração, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2002.

Quando se discute aspectos gerenciais da empresa, a frequência das transações pode transformar-se num importante indicador do nível de qualidade em que acontecem as relações entre agentes, em termos de quantidade de agentes envolvidos, duração dos contratos, necessidade de sistemas de controle, e níveis de confiança existente.

2 - **INCERTEZA:** é uma característica das transações de efeito imprevisível, sendo difícil sua contemplação no contrato e, por consequência, a criação de salvaguardas, basicamente porque não pode ser mensurada. Rompimentos de contratos, devido a incerteza, não estão

necessariamente relacionados ao caráter oportunista dos agentes, mas principalmente a sua incapacidade de previsão.

A questão da incerteza pode assumir níveis diferentes de impacto sobre as transações, principalmente quando relacionada com a especificidade dos ativos. Quanto maior for esta especificidade, maior o impacto da incerteza, e para baixos níveis de especificidade, as mudanças de mercado, fruto da incerteza, provocam pequenos impactos sobre as transações.

Segundo Williamson (1985) a incerteza aparece sob duas formas: a primeira está associada a uma função de probabilidade conhecida. O segundo tipo está relacionado com as mudanças caracterizadas com conseqüências, ou seja, são efeitos de causas atribuídas às decisões tomadas pelos agentes envolvidos.

Diferentes tipos de incerteza talvez requeiram diferentes formas de adaptação ou de diferentes graus de coordenação, onde formas como o mercado e as formas híbridas de governança estão mais relacionadas com ativos de baixa especificidade. No caso de ativos de alta especificidade, o impacto da incerteza só poderá ser minimizado via integração vertical (ZYLBERSTAJN, 2001).

3 - ESPECIFICIDADE DOS ATIVOS: segundo Williamson (1985) a dimensão mais decisiva para a descrição das transações é a especificidade dos ativos.

Ela está relacionada à existência de utilidades específicas de ativos, que são incorporados a partir dos contratos estabelecidos. Quanto maior a especificidade dos ativos, maior o interesse dos agentes em manter os contratos, caso contrário, o rompimento destes pode representar perdas para um ou outro agente.

Quando mais de um agente realiza investimentos específicos, cria-se uma condição de dependência bilateral, quando haverá interesse mútuo para a preservação do contrato no longo prazo, o que acabará se transformando em fonte de valor econômico real.

Analisando o impacto da especificidade dos ativos sobre as estruturas de governança, constata-se que em baixos níveis de especificidade o mercado leva a custos de transação mais baixos. Contudo, a medida que a especificidade aumenta, outras estruturas de governança, como as formas híbridas e a integração vertical, propiciam custos menores.

O confronto dos diferentes modos de governança e a especificidade dos ativos propicia a análise dos custos de transação e como serão elaborados os contratos. Porém, ainda é necessário incorporar mais duas variáveis influentes na escolha do modelo de contratação (WILLIAMSON, 1985), que são a Racionalidade Limitada e o Oportunismo dos agentes.

2.2.2 Pressupostos comportamentais

Racionalidade Limitada. A TCT adota a proposição de que o conhecimento humano é sujeito à racionalidade limitada. Diz respeito à limitação de competência cognitiva de receber, estocar, recuperar e processar a informação e, por consequência, a impossibilidade de conhecer todas as variáveis de um contrato *ex-ante*. É a justificativa da dificuldade dos agentes em decidir por um determinado caminho ou curso de ação, ou pela escolha de uma determinada opção entre um conjunto que lhes é apresentado. O agente passará pelo dilema da incerteza de sua escolha, principalmente quando tem de decidir sozinho. Simon (1971) aprofundou melhor esta questão, adicionando outro fator que é a busca da eficiência. Sua lógica é de que o agente procurará sempre buscar a máxima eficiência, porém precisará escolher um curso que lhe propicie atingir este resultado. Assim, qual é a escolha correta?

Conforme Simon (1971), o critério da eficiência está associado a relação entre fatores e o produto destes fatores. Também pode ser descrito como a relação entre o que é e o que pode ser conseguido. Também pode ser elaborada analogia com a economia, quando esta trata da questão da maximização da utilidade. A analogia entre as duas proposições se estende igualmente aos pressupostos em que se baseiam. O primeiro é a existência de recursos escassos. O segundo se refere ao fato de que as atividades em questão são instrumentais, ou seja, atividades que são levadas a cabo em virtude dos valores positivos que produzem, sob a forma de certo resultado (SIMON, 1971). Estes valores são percebidos na forma de alternativas existentes, dado um certo recurso e fins a serem atingidos. Visto a racionalidade limitada dos processos decisórios, que limita ou impede a escolha definitiva entre cursos de ação daquele que leve ao resultado ótimo, torna-se necessário a existência de indicadores que sinalizem sobre os resultados que estão sendo atingidos, quando determinada alternativa é seguida.

A escolha administrativa é orientada então em termos de descobrir um denominador comum entre os dois valores mencionados: baixo custo e amplos resultados associados.

O caminho para resolver essa dificuldade já foi apontado. Em todas as decisões administrativas existe sempre uma limitação – uma escassez – de recursos. Isso constitui, aliás, o motivo central pelo qual tempo e dinheiro são considerados custos. Em virtude de serem limitados em quantidade, a aplicação desses recursos a um propósito administrativo impede a realização de outras possibilidades alternativas. Disto se conclui que a opção administrativa entre várias possibilidades pode ser sempre considerada como uma escolha entre alternativas que custam o mesmo, mas que podem apresentar resultados finais diferentes (SIMON, 1971).

Visto a racionalidade limitada, Simon sugere que esta pode ser ampliada a partir da organização social. As organizações e as instituições proporcionam estímulos e as diretrizes da atenção que condicionam os comportamentos dos membros do grupo, por outro lado a ação grupal propicia resultados mais efetivos em termos de busca da eficiência do que as ações individuais.

Esta ação conjunta pode ser de dois tipos: cooperação entre empresas individuais (por exemplo, dividindo a utilização de equipamentos ou desenvolvendo novos produtos) e grupos de firmas unindo forças em associações comerciais, consórcios de produção e semelhantes. Também pode-se fazer distinção entre a cooperação horizontal (entre competidores) e vertical, entre produtores e usuários de produtos ou entre produtores e vendedores destes produtos. Esta classificação pode ser melhor interpretada na Tab. 1, abaixo.

Tabela 1 - Formas de Atuação Conjunta

Tipo	Bilateral	Multilateral
HORIZONTAL	Compartilhamento de equipamentos	Associação setorial
VERTICAL	Produtor e usuários melhorando componentes	Alianças através da cadeia de valor

Fonte: SCHMITZ, H. Collective Efficiency and Increasing Returns. Falmer: Institute of Development Studies, University of Sussex, (IDS Working Paper n. 50), Mar. 1997.

Oportunismo: o oportunismo pode ser considerado como o auto-interesse buscado com astúcia. Além desta forma, pode ser associado a estilo “descarado” ou maquiavélico, e a forma natural, que envolve uma inclinação para atuar de forma periférica (WILLIAMSON, 1996). A TCT trata a questão do oportunismo como a busca do auto-interesse, perseguido com astúcia, que se materializa quando o agente rompe contratos *ex-post* com a intenção de apropriar-se das quase rendas associadas àquela transação e, em última análise, ferindo códigos de ética tradicionalmente aceitos pela sociedade (ZILBERSZTAJN, 2000).

O caráter oportunista dos agentes e a frequência e continuidade dos contratos, quando confrontados, podem sugerir a existência de paradoxos. Porém o que explica esta continuidade é a existência de alguns fatores explicativos que são:

- reputação: já foi abordada anteriormente, e está relacionada ao fato de que o agente não rompe o contrato, quando vislumbra oportunidades de negócios futuros que lhe garantirão novas rendas;
- princípios éticos: não é uma ação generalizada, mas muitas empresas e organizações tem incorporado regras de conduta, princípios ideológicos em seus contratos, e que, se forem rompidos, poderão representar custos adicionais para o agente;
- garantias legais: relacionam-se com a existência das instituições legais que regulam, através de mecanismos formais, a atuação da sociedade como um todo. Por outro lado, as tradições e a cultura podem impor sanções tão fortes quanto aquelas amparadas pela legislação.

2.2.3 Ambiente institucional

Representa o envolvimento das questões ligadas à cultura, tradição, e outros aspectos sociais, como influentes na determinação das ações empresariais.

É uma visão, mais que substituta, complementar ao enfoque racionalista de condução dos negócios, onde prevalece uma orientação funcionalista de que a alocação de recursos, a supremacia dos interesses e o alcance dos resultados estão em primeiro lugar.

Esta nova concepção está muito relacionada com a Teoria Institucionalista, sob cuja perspectiva, abandona a concepção de um ambiente voltado à maximização dos resultados, por uma onde procura-se também a legitimidade das ações e aceitação da empresa às normas e exigências impostas. Estas podem ser geradas pelas organizações sociais, religiosas, econômicas, governamentais, políticas e científicas.

Assim, no contexto da Teoria Institucional, devem atuar juntos tanto o ambiente técnico como o ambiente institucional, com suas respectivas racionalidades, permitindo às empresas serem eficientes, e assim atingirem suas metas.

2.2.4 Processos de contratação

Como lembra Williamson (1985), o mundo dos contratos pode ser dividido em: Planejamento; Promessa; Competição; Governança. É nesta tipologia que enquadram-se os contratos, segundo seus atributos. Estes atributos por sua vez, são a racionalidade limitada, o oportunismo dos agentes e a especificidade dos ativos.

Partindo da premissa de que o ambiente é afetado pela incerteza, algumas combinações entre esses atributos são possíveis e diretamente relacionadas com o tipo de contrato a ser estabelecido. Estas combinações podem ser melhor compreendidas na tabela abaixo, onde atribui-se à existência do atributo o valor (+) e à sua ausência o valor (0).

Tabela 2 - Atributos do processo de contratação

Racionalidade limitada	Oportunismo	Especificidade dos ativos	Processo de contratação envolvido
0	+	+	planejamento
+	0	+	promessa
+	+	0	competição
+	+	+	governança

Fonte: WILLIAMSON, Oliver E. The Economic Institutions of Capitalism. New York: The Free Press, 1985.

Os dados da tabela indicam que as transações onde racionalidade limitada é ausente, mas o oportunismo e a especificidade dos ativos encontram-se presentes, o processo de contratação é o Planejamento, havendo a capacidade de prever todas as questões relevantes ao mesmo, caracterizando o desenho dos mecanismos (WILLIAMSON, 1985).

Quando o Oportunismo está ausente, e a Racionalidade Limitada e a Especificidade dos Ativos estão presentes, tem-se o processo de contratação denominado de Promessa. Neste caso a promessa é suficiente para obter o compromisso entre os agentes.

No caso da especificidade dos ativos não existir, mas a racionalidade limitada e o oportunismo estarem presentes, tem-se a modalidade da Competição. Descreve o mundo onde os agentes não são conhecidos e o mercado encarrega-se de arbitrar as disputas, e o ordenamento judicial elimina as fraudes e enganos contratuais.

Cada uma das alternativas acima falha quando se unem a racionalidade limitada, o oportunismo e a especificidade dos ativos. O planejamento é necessariamente incompleto (a causa da racionalidade limitada); falha a previsibilidade da promessa (a causa do oportunismo); converte-se em importante a identidade de cada uma das partes (a causa da especificidade dos ativos). Este é o mundo da governança (WILLIAMSON, 1985).

Neste contexto a ação empresarial vai recair sobre a identificação de uma estrutura de governança, que permita organizar as transações garantindo estabilidade e segurança nos contratos.

2.2.5 Estruturas de governança

O ponto de partida para a discussão sobre as formas de governança são as transações e os contratos. Se o processo de contratação apresenta alternativas (Planejamento, Promessa, Competição e Governança), vinculadas à influência dos atributos das transações (Racionalidade Limitada, Oportunismo, Especificidade dos ativos), então, cabe à empresa identificar como estes atributos influenciam, e fazer a escolha pelo tipo mais adequado de contrato.

Quando o contrato se dá regulado pelo mercado, subentende-se que o mecanismo de preços seja o único regulador do processo econômico. Este é o mundo da economia clássica, que vê a empresa como uma função de produção, cuja premissa central é a minimização dos custos. Contudo, esta concepção considera somente a existência dos custos da produção, de certa forma desprezando a questão dos custos necessários para mover o sistema econômico, os custos de projeto, estruturação e garantia dos contratos.

Segundo a Teoria Econômica, a principal base de sustentação do mercado é a liberdade. Sendo assim, toda e qualquer ação deliberada, seja de planejamento ou de intervenção, deveria ser evitada, porque reduz esta liberdade. A “mão invisível do mercado” controlaria a ação dos agentes. Porém, conforme Coase constatou, se os mercados são perfeitos, então as firmas deveriam desenvolver transações de mercado perfeitamente reguladas, baseadas no intercâmbio voluntário de informações entre agentes econômicos iguais.

Contudo, esta condição cria assimetrias no processo de transação entre os agentes, principalmente quando, na busca da minimização de seus custos de suas atividades, estes não agem cooperativamente mas de forma oportunista, que tem sua origem na existência de assimetrias de informação e, por consequência, de poder. Esta está diretamente relacionada com o atributo da Racionalidade Limitada. Essas condições, Comportamento Oportunista e Racionalidade Limitada, fazem com que os contratos, em geral, sejam incompletos (MENARD, 2000), devido a limitação da capacidade cognitiva dos agentes, que não podem conceber, nem expressar todas as possíveis situações do futuro.

Adicionalmente, incorpora-se o risco moral que ocorre quando uma das partes detém mais informações do que a outra (devido a assimetria de informações) e age oportunisticamente após o estabelecimento do contrato (*ex-post*).

Conforme foi descrito anteriormente, as estruturas reguladas pelo mecanismo de preços do mercado são possíveis quando estão ausentes a racionalidade limitada, o oportunismo dos agentes, e os ativos são de baixa especificidade. Nestes termos, os custos de transação são menores do que os custos das transações realizadas em outras formas de governança. Através do relacionamento via mercado, as empresas adquirem seus recursos via relacionamentos monetários. Neste caso, cada agente tem pequena interação com o outro, sendo o preço a principal conexão entre eles (PADULA et al, 2000).

No outro extremo, encontra-se a forma de governança da integração vertical ou hierarquia. Uma vez incorporada pela teoria a idéia de que a empresa existe exatamente pela necessidade de buscar custos de transação menores, entende-se o porque da decisão pela hierarquização das atividades, o que redundará na integração vertical. Esta decisão está intimamente associada à questão formulada anteriormente: “produzir ou comprar?”, que estará por sua vez subsidiada pela análise dos custos de transação. Quando na transação estão presentes os atributos: Racionalidade Limitada, Oportunismo e Especificidade dos ativos, para que os custos de contratação, as salvaguardas e os investimentos sejam minimizados, a empresa opta por verticalizar a estrutura produtiva, como forma de garantir sua atuação eficiente, quando este custo for menor do que os custos de ir ao mercado.

Mesmo neste caso, a empresa opera com base em contratos, realizados internamente, entre as diversas áreas que a compõe, caracterizando assim a existência de uma rede de contratação.

Segundo Gulbrandsen e Haugland (2000), que elaboram uma análise bibliográfica a respeito, muitos estudos identificam a Especificidade dos Ativos como o atributo mais importante na decisão sobre a integração vertical, a Incerteza aparecendo como um atributo que também aumenta a probabilidade de integração, enquanto que a Frequência das transações não tem aparecido positivamente relacionada com a hierarquia.

Porém, a integração vertical apresenta suas limitações, do ponto de vista da economia neoclássica quando identifica-se o esgotamento da eficiência da empresa, o que pode ser explicado, do ponto de vista da TCT, pela racionalidade limitada do agente, que só pode ser reduzida a partir da ação social (SIMON, 1971), e da busca da redução dos custos das transações, quando da existência de ativos de especificidade mediana e da possibilidade de reduzir o caráter oportunista dos agentes.

A alternativa é buscar a ação conjunta, principalmente para ampliar os níveis de racionalidade, e esta ação se materializa nas formas de coordenação, que se desenvolvem via parcerias entre empresas, associações, *joint-ventures*, fusões, redes, cadeias, organizado-se em diversas alternativas de relações interfirmas, com o objetivo de reduzir seus custos de transação. Este é o mundo das formas híbridas de governança.

Como relatado anteriormente, as estruturas de governança podem ser representadas como um *continuum*, onde em um extremo encontra-se o mundo do mercado e no outro a

integração vertical, encontrando-se no meio, as assim chamadas formas híbridas de governança. Conforme cita Ménard (2002), a teoria que trata das relações ou arranjos *in-between* é um terreno movediço. O vocabulário, por sua vez, não está estabilizado: além das formas híbridas, encontram-se trabalhos que tratam de *Clusters*, Redes, Arranjos Simbióticos, Sistemas de Cadeias de Suprimentos, Canais Administrados, Contratos Não Padronizados, entre outros.

São entidades legalmente autônomas, realizando negócios em conjunto, ajustando-se mutuamente sem a interferência do mecanismo de preços, e compartilhando ou trocando tecnologias, capital, produtos e serviços, sem uma propriedade unificada (MÉNARD, 2002).

Procurando caracterizar melhor, Ménard (2002) relaciona as formas mais extensivamente documentadas, que são os mecanismos de subcontratação, as redes de firmas, as franquias, os registros coletivos de marcas, as parcerias e as alianças entre firmas.

A atuação desta forma permite a ampliação da cooperação das empresas que estão interagindo, o que provoca, por conseqüência, a melhoria da eficiência coletiva. Esta eficiência é fruto de dois fatores centrais: as economias externas locais, e a ação conjunta. As economias externas caracterizam-se por serem resultado dos processos individuais e isolados de desenvolvimento e investimento em melhorias, o que repercute no preço dos produtos.

A ação conjunta, por sua vez, é a atuação intencionalmente integrada que emerge pela cooperação de empresa individuais, por exemplo, compartilhando equipamentos, desenvolvendo novos produtos, na forma de ação bilateral, e grupos de empresas unindo forças na forma de associações de negócios, consórcios de produtores e alianças através de cadeias de valor, como ação multilateral (SCHMITZ, 1997).

O resultado é o desenvolvimento de estratégias em busca de maior eficiência, mas isto entendido sob uma perspectiva comparativa: os agentes procedem comparando modos de organização alternativos, procurando por aquele que é melhor adaptado que outro às características das transações nas quais estes agentes estão conjuntamente engajados (MÉNARD, 2000).

As formas de organização coletiva vêm então ampliar a eficiência coletiva do grupo de empresas envolvidas, como forma de suprir o esgotamento da eficiência individual de cada

empresa e, conforme Simon (1971) relatou, ampliar a racionalidade dos processos decisórios, via a organização social.

2.2.6 A coordenação das cadeias de suprimentos

Uma vez estabelecida a forma de governança adequada para a melhor atuação de um grupo de empresas, no caso a Cadeia de Suprimentos, é necessário discutir-se como ocorrerão as relações e o gerenciamento da CSs.

Uma primeira premissa, que precisa ser assumida, é o fato da existência da empresa que coordena ou Empresa Focal, expressão que será utilizada doravante nesta tese.

Quando discute-se a existência de ações conjuntas, integradas, contratuais entre um conjunto de agentes, deve-se considerar que a origem destas ações pode ser: a) pela ação espontânea e simultânea dos agentes na busca da ação conjunta; b) pela iniciativa de um agente específico que, frente a sua atuação no mercado, aos processos concorrenciais, as exigências por competitividade ou, conforme a TCT, pela necessidade de buscar outra forma de governança, decide, *ex-ante* os demais agentes com quem negocia, organizar sua cadeia de suprimentos.

No caso da ação espontânea, sugerida em “a”, é descartada porque uma empresa que está atuando segundo os mecanismos do mercado, ou verticalmente integrada, se mudar a forma de governança vigente, o fará segundo sua iniciativa própria. Portanto, esta ação sempre partirá de uma empresa em particular que tomará a iniciativa da integração (FOLKERTS e KOEHORST, 1997). Esta forma de atuação, ou conjunto de ações organizacionais, caracterizam a coordenação da cadeia.

A revisão mais profunda da literatura permite constatar que esta questão não está bem clara, entre os muitos autores que a exploram, sendo muitas vezes abordada no mesmo plano da governança e da configuração da cadeia, ou as vezes sendo denominada de cooperação.

A ação de Coordenação precisa ser definida inicialmente em seu nível de análise: a coordenação da CSs ocorre sob uma perspectiva tática e operacional (GIANNOCCARO e PONTRANDOLFO, 2001).

A coordenação refere-se a forma como ocorrerão as relações e a integração entre os elos constituintes da cadeia, os processos de tomada decisão, o compartilhamento da informação e o gerenciamento das operações.

Os processos de tomada de decisão podem ocorrer de forma centralizada ou descentralizada. O processo de tomada de decisão centralizado está associado a existência de um único decisor na CSs, que possui todas as informações sobre o conjunto da cadeia que são relevantes para o processo, assim como possui o poder contratual para fazer com que tais decisões sejam implantadas (GIANNOCCARO e PONTRANDOLFO, 2001).

No caso de processos descentralizados de tomada de decisão, diversos elos com esta condição existem na CSs e geralmente possuem informações parciais sobre partes da cadeia, perseguem diferentes objetivos, o que possibilita o conflito entre cada um. Na verdade o comportamento é de buscar o ótimo local sem considerar o ótimo global (GIANNOCCARO e PONTRANDOLFO, 2001).

Nesta circunstância os mecanismos de coordenação atuam de forma a organizar o processo de tomada de decisão e colocá-lo no nível da CSs.

No caso do compartilhamento da informação, considera-se que a informação é um dos recursos mais influentes na estratégia e atuação das organizações. No âmbito da CSs, onde a competitividade precisa ser alcançada, não em termos individuais mas no espaço da CSs, o compartilhamento da informação pode contribuir para estes resultados, contrariamente à abordagem clássica onde busca-se a posse da informação restrita e compartilha-se a mesma de forma seletiva, visando garantir poder.

Amanor-Boadu et al (2002) abordam a questão da relação entre informação e poder e como podem ser utilizados em benefício da CSs, principalmente pelo uso das Tecnologias da Informação e da Comunicação (TIC).

Alguns benefícios do uso de TIC nos relacionamentos inter-organizacionais incluem:

- processamento das transações: intercâmbio estruturado de dados ou transações, sem interconexões;
- movimento de inventários: ativado através das organizações com base em condições predefinidas e sem intervenção humana;
- lincagem de processos: processos independentes são ligados por tarefas estruturadas (*Design, Manufatura*);
- nivelamento do conhecimento: criação de rede para nivelamento das habilidades e *expertise*.

Segundo os autores, alguns dos sistemas de informação com características inter-organizacionais em uso atualmente são: Intercâmbio Eletrônico de Dados (EDI), *Efficient Consumer Response (ECR)*, *Customer Relationship Management (CRM)*, and *Supplier Relationship Management (SRP)*, *Enterprise Resource Planning*, entre outros. Estas tecnologias podem atuar em ambientes de internet, intranet e também em modelos tradicionais de sistemas. Isto encoraja a cooperação entre os participantes da cadeia e desencoraja o controle sobre toda a cadeia por um ou dois agentes dominantes (CHRISTOPHERSON e COATH, 2002).

Yu et al (2001) também consideram que um dos maiores problemas de muitas manufaturas é a variabilidade da demanda, cujo efeito provoca distúrbios nas previsões de demanda, na geração de ordens de produção, e na flutuação dos preços. Para minimizar este efeito (*bullwhip effect*), o maior compartilhamento da informação entre os membros da CSs pode reduzir esta incerteza.

2.2.7 A configuração da cadeia de suprimentos

A discussão sobre a configuração da CSs aflora na medida que, após a decisão sobre a forma de governança mais conveniente, e a implementação de ações de coordenação visando promover a integração dos agentes e, por conseqüência, a obtenção de níveis mais elevados de competitividade, a CSs se depara com a necessidade de ampliar a própria cadeia. Nesse sentido, Configuração esta associada a expansão, ampliação da CSs.

A configuração da CSs também pode ser interpretada como um problema de escolha dos agentes para comporem a cadeia e do projeto da rede de produção e distribuição (GIANNOCCARO e PONTRANDOLFO, 2001).

Essa escolha contempla o estabelecimento do formato da CSs, quanto a sua organização horizontal em cada um dos níveis que a constituem, e os processos de seleção de fornecedores.

Partindo da premissa de que a CSs já está organizada e é coordenada como tal, ao longo do tempo deve se deparar com questões relacionadas com aproveitar oportunidades de ampliação de mercado, adotar novas estratégias mercadológicas, ou criar novos canais de distribuição, induzindo então, a reconfiguração da cadeia, em termos que signifiquem a participação de mais agentes, a diferenciação de produtos e o grau de integração vertical (FARINA, 2000).

Por outro lado, o crescimento da cadeia, concomitante com processos concorrenciais e globalizantes, pode proporcionar a ampliação do escopo geográfico da CSs, suscitando então, a solução de problemas de localização e alocação de recursos.

Eficiência, custos de transação, gargalos, são condicionantes da competitividade empresarial, e influenciam os processos gerenciais de tal forma que levam as empresas a continuamente procurar novas alternativas de configuração de suas estruturas inter e intraorganizacionais.

Por outro lado, o aperfeiçoamento das relações tem sido buscado via conhecimento já instituído, ou via novos modelos analíticos e prescritivos, que possam contribuir para o estudo destas questões.

Assim, visto esta demanda continuada, e visto o arcabouço teórico apresentado até este momento, a proposta agora passa a ser a construção de um modelo, ainda conceitual, para o estudo das restrições em CSs, o que será apresentado a seguir.

PARTE QUATRO – EM BUSCA DE UM ESQUEMA CONCEITUAL PARA A IDENTIFICAÇÃO E ANÁLISE DE RESTRIÇÕES EM CADEIAS DE SUPRIMENTOS

A Parte Quatro dessa tese apresenta um esquema conceitual para aplicação da Teoria das Restrições na análise das Cadeias de Suprimentos. A partir dos principais conceitos associados à TOC, especialmente seu Processo de Aperfeiçoamento Contínuo (PAC), e com a incorporação de conteúdos extraídos da TCT, apresenta uma proposta de um esquema de análise que permita a identificação e análise das restrições, que influenciam na atuação e competitividade das Cadeias de Suprimentos (CSs).

CAPÍTULO 1 – EM BUSCA DA CONVERGÊNCIA TEÓRICA ENTRE A TEORIA DAS RESTRIÇÕES E A TEORIA DOS CUSTOS DE TRANSAÇÃO

Este capítulo apresenta as idéias centrais organizadas em torno de uma proposta de integração entre a TOC e a TCT, de forma que possam ser utilizadas no contexto das CSs.

Conforme foi apresentado anteriormente na Parte 2, a TOC foi desenvolvida a partir da necessidade de solucionar os problemas da empresa, relacionados com o alcance da meta e a existência de restrições a tal objetivo. A TOC é reconhecida como uma ferramenta de caráter gerencial e sistêmico, porque se propõe a atuar não sobre funções ou processos empresariais, mas sobre o sistema empresa. Este caráter sistêmico permite perceber o potencial de aplicação sobre o ambiente ampliado deste sistema, identificado como cadeia de suprimentos.

Agora busca-se ampliar o debate sobre a questão do alcance de metas e sua vinculação com as restrições, que impedem tal atingimento, pela aplicação da TOC na CSs.

Por outro lado, o estudo da CSs, enquanto modo organizacional que transcende a análise da empresa individual, isolada, necessita ser sustentado por um arcabouço teórico que leve a compreensão e a explicação deste modo organizacional, e este arcabouço, a despeito de outras correntes teóricas, tem sido mais enriquecido pelas contribuições da Nova Economia Institucional (NEI) que, por sua vez, está amparada pela teoria desenvolvida desde Coase (1988), passando pela TCT (WILLIAMSON, 1985; 1996) e que continua sendo ampliada por uma quantidade expressiva de pesquisadores.

A idéia de mercado onde se realizam trocas livres é substituída pela noção de transações organizadas, inter e intraorganizacionais, que buscam reduzir seus custos de atuação nestes mercados e passam a adotar o conceito de eficiência, como medidor da capacidade de gerenciar corretamente estes custos.

É no contexto da busca de aplicar a TOC no âmbito das CSs que foi elaborado um esquema, conceitual, para sua utilização a partir da integração com conceitos fundamentais da TCT, para identificação e análise das restrições em CSs, e que será apresentado a seguir.

Porém, antes da apresentação do esquema proposto, é necessário apresentar as bases ou os pressupostos orientadores do mesmo.

Assim, a seguir será apresentada uma avaliação comparativa para mostrar a existência de pontos comuns e convergentes entre as teorias envolvidas e, posteriormente, é apresentado o esquema proposto, integrando à TOC – especificamente o Processo de Aprimoramento Contínuo – e à TCT, como ferramenta voltada ao estudo e análise das restrições em CSs.

1.1 OS ASPECTOS CONVERGENTES ENTRE O PROCESSO DE APERFEIÇOAMENTO CONTÍNUO DA TEORIA DAS RESTRIÇÕES E A TEORIA DOS CUSTOS DAS TRANSAÇÕES

A abordagem da TOC, como foi apresentada na Parte Dois, tratou a questão da restrição no âmbito da empresa individual. Contudo, visto o objetivo desta tese ser tratar a questão da TOC como ferramenta gerencial para utilização em CSs, cabe, então, buscar apresentar algumas considerações relevantes sobre a viabilidade desta utilização, que irão orientar sua aplicação posterior.

Se a soma dos ótimos locais não é igual ao ótimo global (GOLDRATT, 1990) e este só pode ser atingido quando a organização alcança seu objetivo, então tanto a empresa individual como a CSs devem ter esta orientação. Contudo, enquanto a TOC prega a busca do ótimo global (no caso da empresa individual), a CSs deve buscar sua eficiência coletiva. Assim, deduz-se que ótimo global e eficiência coletiva sejam conceitos semelhantes, apenas podendo ser apresentados de forma diferente.

Como o alcance do ótimo global (a meta) é condicionado à elevação da capacidade nas restrições ao mesmo, ampliando-se o conceito para o nível da CSs, pode-se deduzir que a eficiência global, coletiva, também é função da remoção de restrições ao longo da CSs. Logo, pode-se afirmar que a eficiência coletiva só é atingida quando a cadeia eleva a capacidade nas restrições que limitam o alcance desta eficiência, ou seja, seu objetivo de atingir alto desempenho em relação a suas metas.

Ampliando o conceito “eficiência” no alcance de metas, deve-se assumir uma premissa central do processo de competição que, independente da forma organizacional, seja uma empresa individual, uma CSs ou uma cadeia produtiva, qualquer organização econômica precisa assumir uma condição de atuação tal que conserve sua competitividade, tanto no presente como no futuro.

Logo, pode-se afirmar que a competitividade é função da eficiência coletiva da CSs, que, por sua vez, é função da elevação da capacidade nas restrições ao longo da mesma. Neste contexto, o que se propõe é utilizar o Processo de Aperfeiçoamento Contínuo da TOC para identificar as restrições, removê-las e assim aumentar a eficiência da CSs, garantindo sua competitividade, tanto no presente como no futuro. Quando este processo é aplicado em uma estrutura de governança hierarquizada, representada por processos integrados verticalmente em uma empresa individual, utiliza-se um conjunto de técnicas já dominadas e testadas da TOC como o próprio PAC, o método Tambor-Pulmão-Corda, e o Processo de Pensamento (COX e SPENCER, 2002; KENDALL, 1998; DETTMER, 1998). Porém, no âmbito da CSs, onde emergem novos fatores/variáveis condicionantes da forma organizacional, como Incerteza, Risco, Oportunismo e Racionalidade Limitada dos agentes envolvidos, a aplicação do processo deve revestir-se de outras condições, ou seja, deve ser ajustado para aplicação em um conjunto de empresas que integram a CSs, como um processo de análise e gerenciamento destas novas relações e formas organizacionais ampliadas que permeiam a CSs.

A TOC, como já apresentada na Parte Dois desta tese, propõe uma tipologia para as restrições, e estabelece que, uma vez identificada a restrição, ou sistema de restrições que interferem na busca da meta da empresa, estas devam ser exploradas ao ponto dessas restrições serem removidas ou, no mínimo, neutralizadas. Como visto, algumas dessas restrições são facilmente identificáveis, por exemplo, quando a restrição é uma limitação física, um equipamento que, estando atuando no limite de sua capacidade, não tem como produzir quantidades maiores de produtos. Outras vezes pode haver uma restrição de

mercado, quando com mais facilidade identifica-se que a demanda já está saturada ou não existe mais.

Em outras circunstâncias, porém, a análise da restrição, sua identificação e exploração, torna-se mais complexa, principalmente quando existem fatores subjetivos ou comportamentais influenciando na sua geração, e cuja compreensão ou interpretação fogem do alcance de instrumentos de análise determinísticos e sistematizadores.

Quando a restrição influente é Capacidade, pode ser interpretada pela análise de informações quantificadas sobre o valor desta capacidade e medida em termos de eficiência em alcançar e manter-se atuando nesta capacidade.

Porém, quando a restrição é Política ou Comportamental, suas causas não são tão evidentes, ou não são passíveis de mensuração ou de uma avaliação quantitativa imediata, que possa medir o impacto desse tipo de restrição sobre os ganhos da empresa. Mesmo assim, é necessário identificar os fatores ou motivos que geram a restrição. Ou seja, trata-se de incorporar uma análise de causa-efeito, para responder a questão: como avaliar, ou que critérios utilizar para identificar as causas da existência de determinada restrição?

O que a TOC não chega a aprofundar é como identificar, diagnosticar e tratar destes fatores subjacentes ou subliminares que podem ser causa das restrições.

Por que existe uma restrição política? Por que existe uma restrição comportamental? Mesmo no caso de uma restrição física, de capacidade, quais as causas de sua existência? Por que determinado equipamento passou a ser uma restrição de capacidade, a despeito de todos os esforços do pessoal envolvido em sua utilização e gerenciamento?

No caso de existir uma restrição de Mercado, muitas vezes as empresas simplificam as análises afirmando que “se o mercado não está comprando, basta baixar o preço dos produtos que ele volta a comprar”. Se a solução parece simples e imediata é de se esperar que a mesma seja adotada imediatamente. Porém, as empresas não apenas têm dificuldade em identificar como também em resolver problemas que, inclusive, muitas vezes são previstos com antecedência suficiente para que as soluções sejam implementadas, o que, pela dificuldade dos processos decisórios, acaba não acontecendo.

Nas etapas seguintes do PAC, a TOC sugere a subordinação dos demais recursos da empresa a um novo planejamento, de forma a melhorar a performance em relação às metas e, por consequência, elevar a capacidade geral do sistema.

Dentro do ambiente da empresa individual isto é possível de ser alcançado, em função do tamanho e da complexidade da empresa e do nível de comprometimento dos envolvidos, e por estar sob sua esfera de gerenciamento.

Agora, quando essas questões precisam ser resolvidas no âmbito das CSs, entram em cena/ emergem novos fatores/variáveis que não são comuns na atuação da empresa individual, ou pelo menos aparecem de forma menos explícita.

Visto estas possíveis dificuldades, para melhor compreender e agir sobre as restrições no âmbito das CSs, buscou-se na TCT as contribuições teóricas relacionadas com as transações interfirmas que, sendo incorporadas à TOC, permitem a ampliação do arcabouço analítico da mesma, tanto para suprir possíveis lacunas conceituais, como, e principalmente, permitir o estudo mais apurado das restrições a partir do aporte do conhecimento de outras áreas.

No âmbito da TOC, a questão da identificação e exploração das restrições ocorre pela aplicação do PAC – apresentado anteriormente.

O estudo da TCT permite constatar a existência de sinergia entre ela e a TOC: quando a TCT atribui à transação a existência de atributos (Racionalidade Limitada, Oportunismo, Incerteza, Especificidade dos Ativos), que podem influenciar sobre os tipos de contratos a serem estabelecidos, está considerando que estes atributos tanto podem oportunizar, como restringir ou limitar o leque de alternativas para elaboração de um contrato que permita a maximização da eficiência e dos ganhos.

No momento que a Racionalidade Limitada é mais elevada torna-se um impedimento a que determinado tipo de contrato seja celebrado – porque o custo da transação será maior – o que leva a empresa a optar por outro tipo de contratação.

Da mesma forma, o Oportunismo de um dos agentes pode impedir uma determinada atuação pretendida, levando a empresa a adotar alguma outra forma de relacionamento ou arcar com os custos do contrato, pela incorporação de salvaguardas, contra este caráter oportunista.

Também a Incerteza existente pode surgir como fator que cria restrições a que a empresa decida por um ou outro caminho de ação. Conhecendo estes atributos e o nível em que incidem sobre as transações possíveis, a empresa passa a ter de decidir sobre novas formas de contratação e, por conseguinte, por uma nova estrutura de governança.

Outro atributo influente, que tem sido tratado como mais importante (WILLIAMSON, 1985), é a Especificidade dos Ativos. Do ponto de vista da TOC, ativos, principalmente físicos, como máquinas ou equipamentos, podem ser ou criar restrições de capacidade, ou seja, limitar ou impedir a ampliação dos ganhos da empresa. A contribuição da TCT neste caso ocorre quando esclarece que a recuperação de investimentos em ativos específicos pode não ser atrativa em uma estrutura verticalizada, que manterá limitados a capacidade e os ganhos, ou buscará sua ampliação através de um fornecedor que, sendo proprietário do mesmo tipo de máquina ou equipamento, tenha condições de suprir a empresa. Neste caso, com a criação de uma nova estrutura de governança, onde a influência da especificidade do ativo é menor, os custos de transação também serão menores do que se a empresa decidisse investir em novos ativos.

Uma restrição de capacidade também pode ser explicada quando o ativo envolvido é a marca, que tem associado um determinado tipo de produto ou serviço oferecido para segmentos específicos do mercado, que se dispõe a pagar mais pelo valor agregado ao produto pela marca. A ampliação da capacidade levará a ampliação do mercado, que poderá decidir então não mais pagar pelo valor da marca. Isto ocorrendo, a ampliação da capacidade e do ganho poderá trazer como consequência a perda de valor da marca enquanto um ativo específico importante. Este valor talvez só possa ser recuperado se a empresa voltar a restringir sua capacidade, o que poderá colocar os ganhos nos patamares anteriores à mudança.

No âmbito da CSs, uma restrição de capacidade pode existir em determinado elo da cadeia que não tenha condições de investir em ativos de alta especificidade, seja pela falta de recursos, seja pelo comportamento oportunista existente naquele elo. Sua dificuldade afeta a CSs como um todo, porque está limitando que a mesma, produzindo mais, obtenha maiores ganhos. Nesse caso, segundo a TCT, o custo desta ida ao mercado pode ser minimizado se os elos/agentes envolvidos optarem por um acordo bilateral de cooperação, onde procurarão desenvolver ações conjuntas a fim de dividir ou minimizar os custos envolvidos na ampliação da capacidade.

De outra forma, visto os custos envolvidos nas transações, a empresa pode ter como alternativa mais viável, se os custos da mudança forem menores, reconfigurar a CSs e, através da verticalização das operações, realizar seus investimentos internamente para ampliação da capacidade.

Usando outro tipo de restrição, por exemplo, o Mercado, que é o espaço de concorrência entre firmas que disputam os votos monetários de consumidores de um determinado conjunto de produtos substitutos próximos entre si (FARINA, 2000), sob o enfoque da TOC, uma restrição de Mercado ocorre quando o ganho da empresa é limitado pelos níveis estáticos ou decrescentes da demanda. A solução comumente utilizada é a busca de novos nichos, a ampliação dos canais de distribuição, ou a reavaliação de políticas de preços e de negociação.

Sob o ponto de vista da TCT, são as estratégias de preço e produto, condicionadas pela configuração dos mercados, que limitam a ampliação do mesmo. Fatores influentes relacionam-se com especificidade de ativos, por exemplo, em indústrias onde as barreiras de entrada são pequenas, podendo ocorrer divisão do mercado com conseqüente guerra de preços e redução da demanda. Contrariamente, se os investimentos forem muito elevados em ativos específicos, podem estar sendo criadas tanto barreiras de entrada como de saída do mercado.

Nesse cenário, entre outras alternativas para garantir e ampliar a participação no mercado, pode ocorrer a reconfiguração da cadeia, ou a mudança na estrutura de governança, pelo estabelecimento da integração vertical. A integração vertical levará à redução dos custos de transação, o que impede a entrada de empresas que atuam em apenas uma etapa da cadeia, e a maior necessidade de investimentos para organizar estrutura vertical equivalente para entrar no mercado (FARINA, 2000).

Neste momento de comparações entre restrições e atributos das transações, deve-se dar destaque para as Restrições Políticas, segundo Cox e Spencer (2002) as mais comuns na maioria das empresas. Geralmente aparecem na forma de práticas gerenciais que limitam a atuação da empresa. Em muitos casos, têm sua origem em decisões erradas, atuais ou do passado, ou prognósticos que não se concretizam. Uma decisão errada está relacionada diretamente com a dificuldade da própria decisão, fruto da escassez de informação e da unilateralidade do processo, que criam limites a que a decisão seja considerada racional.

Por outro lado, políticas organizacionais erradas podem ter sido criadas em ambientes de incerteza, com grande assimetria de informação, mercados instáveis e predominância de decisões unilaterais, muitas vezes originadas por conflitos de interesses e de objetivos.

Como pode ser percebido, Restrições de Capacidade, de Mercado, Políticas, etc., quando analisadas no âmbito da empresa individual, levam a soluções do tipo: ampliação de jornadas de trabalho, melhor ocupação da máquina ou equipamento, mudança nas políticas internas, renegociação com o mercado, etc. Contudo, no âmbito da CSs, onde a restrição está sendo compreendida não como influente em uma empresa individual, isolada, mas em uma empresa enquanto elo de uma cadeia, esta será melhor identificada e analisada pela incorporação de todos aqueles novos atributos, que influenciam os processos técnicos e gerenciais específicos da gestão da própria cadeia.

Quanto ao Processo de Aperfeiçoamento Contínuo da TOC, sua estrutura apresenta semelhanças com o processo de organização das relações interfirmas, que foi apresentado esquematicamente na Fig. 12, da página 88 - Esquema das relações de indução das estruturas de governança.

O PAC parte da identificação das restrições para que possam ser exploradas, ou seja, eliminadas, ou no mínimo serem neutralizadas. Na etapa seguinte estabelece que, uma vez definido um arranjo organizacional que mantenha a exploração da restrição, todos os demais recursos ou etapas do processo de produção do bem ou serviço deverão atuar de forma coordenada para garantir a manutenção daquele arranjo.

Posteriormente, atingidos os objetivos esperados, caso ainda exista a necessidade ou possibilidade da ampliação da capacidade do sistema, esta deverá ser então elevada aos níveis esperados via incorporação de recursos adicionais, pela aquisição de novas máquinas, ampliação da base de fornecedores, ou do próprio mercado.

Promovendo-se a mesma análise do lado da TCT, percebe-se que o processo de contratação entre agentes é influenciado em maior ou menor grau, por um conjunto de fatores, que são: as características das transações, os pressupostos comportamentais e as influências oriundas do ambiente institucional.

Como a influência simultânea destes fatores condiciona os custos das transações, a empresa vai optar por uma forma organizacional em que estes custos sejam minimizados. Esta

forma organizacional será o processo de contratação escolhido, que se encontrará em um *continuum* onde, em um extremo, está a alternativa de comprar direto no mercado, e, no outro extremo, a alternativa de integração vertical. Assim, o processo de contratação está vinculado a uma estrutura de governança que permita que as transações ocorram ao menor custo.

Posteriormente, após a adoção da estrutura de governança, é necessário que os agentes que passam a integrar esta estrutura atuem de forma coordenada, para que a ação conjunta contribua para alcance da meta esperada.

O limite desse processo se dará quando, visto a necessidade de ampliar o mercado ou obter novos ganhos, ocorra nova configuração ou a mudança da estrutura de governança vigente na CSs, seja pela entrada de novos integrantes, pela mudança nas relações e papéis dos agentes ou pela ampliação ou redução dos elos da cadeia.

A pesquisa mais profunda sobre os desenvolvimentos teóricos e empíricos da TOC e da TCT permite constatar a existência de lacunas nos estudos abordando a aplicação da TOC em CSs e também sobre o estudo de gargalos (restrições) sob o ponto de vista da TCT. Assim, o modelo que será apresentado procura preencher estas lacunas ou, no mínimo, lançar novas luzes sobre a questão.

Este contexto mais amplo da discussão sobre CSs, TOC e TCT pode ser organizado então na forma de uma estrutura teórica, conforme apresentado na Fig. 13, a partir da qual será elaborado o esquema conceitual que esta tese propõe.

Conforme apresentado na Fig. 13, o processo tem seu início na discussão sobre Cadeias Produtivas, o que foi apresentado na PARTE 3 desta tese. Da análise das questões relativas ao processo de reorganização interfirmas, destacou-se a forma organizacional definida como Cadeias de Suprimentos (CSs), assunto que também foi tema de análise na Parte Três.

A etapa seguinte do processo constitui-se numa tentativa de extrair da TOC conceitos relacionados com a questão das restrições, integrá-los a um aporte teórico extraído da Teoria dos Custos de Transação, especificamente os que tratam de atributos das transações, estruturas de governança, coordenação e configuração de cadeias e, a partir da sintonização destes conceitos, construir o modelo proposto.

A incorporação de elementos de análise da TCT no PAC representa um aporte significativo de conhecimento, assim como subsidia a TOC para ampliar seu campo de análise, saindo da empresa individual e passando a estudar também a CSs.

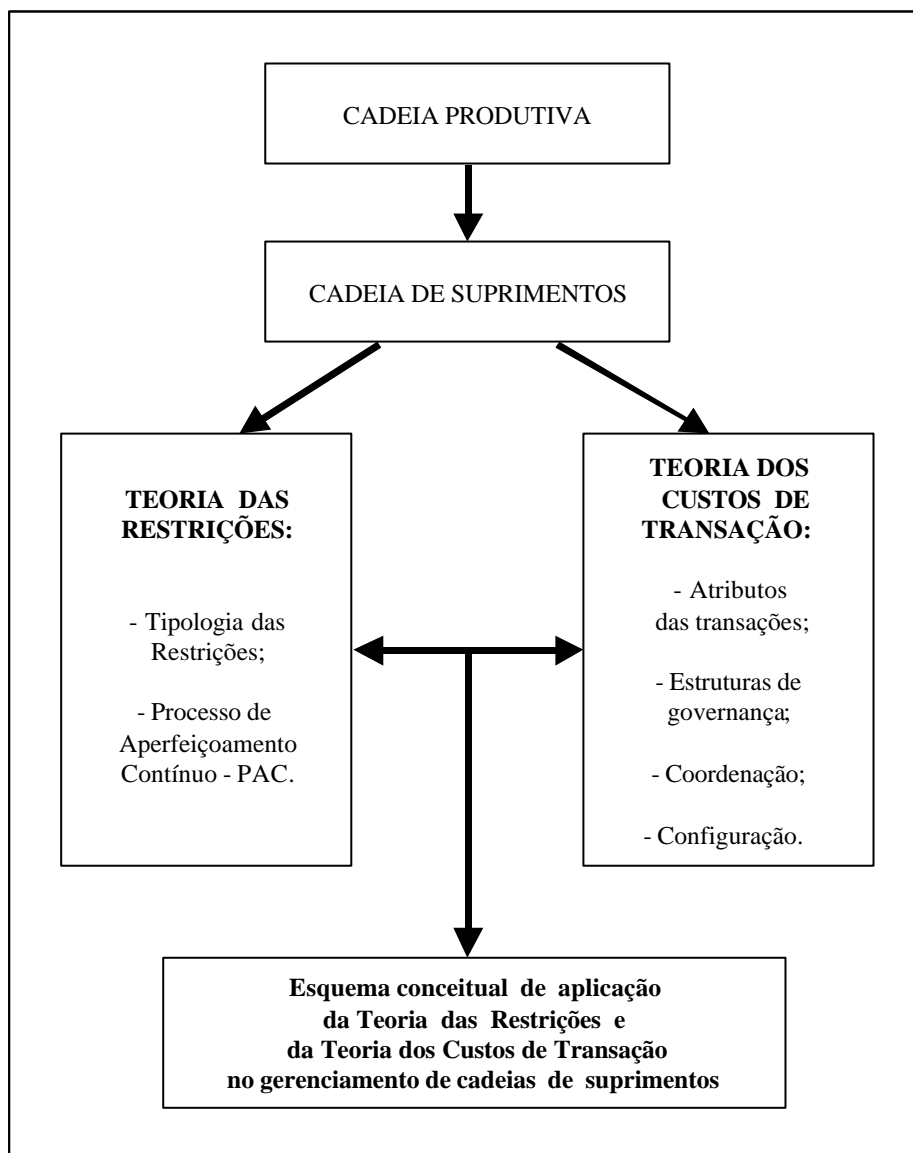


Figura 13 - Visão esquemática do processo de construção do esquema.

Fonte: dados da pesquisa.

Do ponto de vista da TCT, a integração com a TOC incorpora um método de investigação porque permite aplicar o conhecimento da TCT traduzido para o ambiente empresarial, e responde à clássica questão: como a prática pode se apropriar da teoria para tratar os problemas da realidade?

Um aspecto que, apesar de já tratado anteriormente, convém recuperar neste momento, são as premissas da Eficiência Coletiva, as economias externas locais e a ação conjunta. Esta questão é importante porque tem relação com a coordenação da CSs. Como a busca da eficiência coletiva está muito relacionada com os elos, interfaces e papéis da CSs, sua análise deve ser sistêmica, sobre o conjunto de atores interessados ou envolvidos na busca da eficiência coletiva.

Assim, a questão da coordenação e da configuração passa a integrar o esquema conceitual, para dar fechamento ao mesmo e para que a aplicação do PAC atinja os resultados esperados, ou seja, permitir o equacionamento dos problemas relacionados às restrições dentro das CSs.

CAPÍTULO 2 – PROPOSTA DE UM ESQUEMA CONCEITUAL DE INTEGRAÇÃO DA TEORIA DAS RESTRIÇÕES COM A TEORIA DOS CUSTOS DE TRANSAÇÃO, PARA IDENTIFICAÇÃO E ANÁLISE DAS RESTRIÇÕES EM CADEIAS DE SUPRIMENTOS

O objetivo central desta tese é avaliar a viabilidade de utilização da TOC no estudo das restrições em CSs. Contudo, deve-se considerar o fato de a TOC, conforme foi apresentada nos capítulos anteriores, ter sido concebida para aplicação no âmbito de uma empresa individual. Para que possa ser aplicada no âmbito das CSs, algumas adaptações precisam ser incorporadas, como forma de melhor avaliar esta aplicabilidade e, principalmente, oferecer mais sustentação, visto que novas questões ou circunstâncias, que na análise da empresa individual não se fazem presentes, agora na análise das CSs tornam-se influentes e, logo, precisam ser contempladas pelas ferramentas utilizadas nestas análises.

Assim, este capítulo apresenta um esquema, conceitual, de utilização do processo de aperfeiçoamento contínuo da TOC, sustentado por aporte teórico extraído da TCT, para identificação e análise de restrições em CSs.

De posse deste esquema, a partir da empresa focal, a CSs poderá não apenas propor, mas também, por iniciativa própria, aplicar o modelo, com base em uma visão sistêmica, em nível mesoanalítico, objetivando a busca da eficiência coletiva, que a atuação conjunta, reconhecida e legítima dos membros da cadeia propicia, e cujos resultados sejam compartilhados por todos os agentes envolvidos.

2.1 APRESENTAÇÃO DO ESQUEMA CONCEITUAL PROPOSTO

A partir das considerações apresentadas no capítulo anterior, e resumidas na Fig. 13, elaborou-se o esquema conceitual, que está representado na Fig. 14 a seguir.

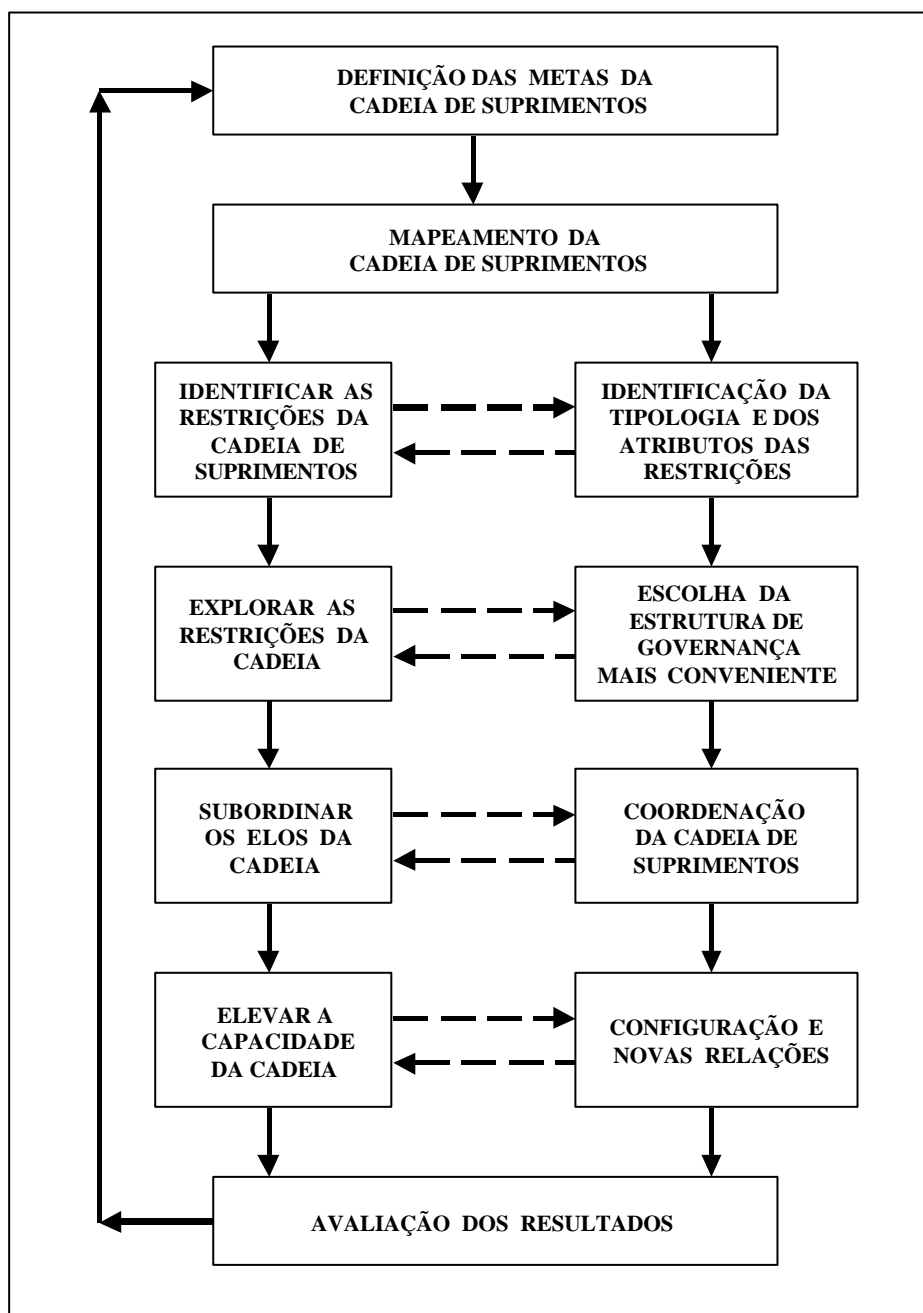


Figura 14 - Esquema Proposto para Análise da Cadeia de Suprimentos

Fonte: dados da pesquisa.

O modelo proposto parte da integração do PAC com elementos da TCT quais sejam: as transações e seus atributos, estruturas de governança, coordenação e configuração, buscando fundamentalmente integração e complementaridade teórica. A seguir é apresentado o modelo proposto a partir do detalhamento das diversas fases ou etapas constituintes de seu processo de aplicação.

2.1.1 Definição das metas da cadeia de suprimentos

Tanto no contexto de uma empresa individual como no contexto da cadeia de suprimentos, uma questão crucial é: qual é meta a ser atingida? Quais as condições necessárias (fatores críticos do sucesso) que precisam ser atendidas?

Os esforços organizacionais em busca de melhores níveis de atuação e performance devem ser orientados em termos que respondam a duas questões centrais: o que mudar? E em relação ao que mudar?

Para responder a estas questões, uma outra questão deve precedê-las: qual é a meta?

Em uma visão estrita, a meta de uma empresa é ganhar dinheiro. Em uma visão ampliada pode ser definida inicialmente como sendo o objetivo ou o fim em torno do qual os esforços são direcionados (DETTMER, 1998). Adicionalmente pode-se estabelecer que a meta de uma empresa é atingir alta performance em relação a seus objetivos de sobrevivência e competitividade. No conjunto destes objetivos encontram-se não apenas aqueles de caráter econômico-financeiros, mas também outros de caráter institucional, que contemplam as questões ligadas à organização enquanto um agente social.

Esses objetivos tem sido denominados de Fatores Críticos do Sucesso, ou Condições Necessárias (DETTMER, 1998; COX e SPENCER, 2002).

O aspecto comum entre estes fatores ou condições é seu vínculo com a meta. Uma organização não poderá atingir sua meta se algum destes fatores estiver ausente (SCHRAGENHEIM e DETTMER, 2001).

Alguns podem estar diretamente relacionados à meta, outros podem surgir como imposições oriundas do ambiente externo.

Por exemplo, para que uma empresa atinja suas metas de lucro é necessário que fatores como satisfação dos clientes, níveis de atendimento, ou motivação da força de trabalho, também tenham sido atingidos (DETTMER, 1998), ou a segurança financeira, a manutenção da posição no mercado e as vantagens competitivas (KENDALL, 1998). Independente dos limites da meta estabelecida – talvez nunca seja totalmente atingida – as condições necessárias deverão ser satisfeitas (SCHRAGENHEIM e DETTMER, 2001).

Estas podem ser impostas também por outras vias, como regulação governamental, como: proteção social, proteção ambiental, entre outras. Podem ser também estabelecidas pelo próprio mercado, na forma de normas reguladoras (Qualidade), códigos de ética (vinculados a diferenças culturais), etc. Satisfazer a estes fatores constitui então a base para o alcance da meta da empresa (DETTMER, 1998).

Feitos estes aportes a respeito da meta da empresa, pode-se discutir agora a questão da meta da CSs. Contudo, é necessário inicialmente retomar a premissa da coordenação da cadeia, explorada na PARTE 3 desta tese.

Quem ou qual elo da CSs estabelece a meta da cadeia? Segundo Dettmer (1998), a autoridade moral pelo estabelecimento da meta ou do sistema de metas reside com o proprietário do sistema. Folkerts e Koehorst (1997) propõem que, para haver cooperação na cadeia, alguém ou alguma organização deverá tomar a iniciativa.

Abordando a questão da redução na quantidade de fornecedores da CSs e o desenvolvimento de relacionamentos fortes entre clientes-fornecedores, Friel e Jobin (2001) citam uma observação feita por Michael Dell (Magretta, 1998): “a regra que nós seguimos é ter tão poucos parceiros quanto seja possível. E eles permanecerão tanto quanto possam manter sua liderança em tecnologia e qualidade”.

Towill (1997) adota a expressão Predador para descrever o líder da CSs, que possui visão, orientação e determinação para fazer a reengenharia de toda a cadeia.

Enfim, estas colocações recuperam a proposta inicial de que a CSs seja analisada e gerenciada do ponto de vista da empresa focal, a proprietária do processo.

Desta forma, por dedução, considera-se que a meta da CSs seja, em primeiro lugar, a meta da empresa focal, em segundo lugar, o produto do conjunto de relações surgidas no interior da cadeia, que aparecem como emergências (MORIN, 1987) produzidas pela atuação sistêmica dos agentes envolvidos e coordenados.

Observando sob os mesmos termos da empresa individual, considera-se que a meta da CSs seja melhorar fatores competitivos em nível de mercado consumidor (PEDROZO e HANSEN, 2001); alinhar as atividades de produção de forma sincronizada, reduzir custos e maximizar valor percebido pelo cliente (WOOD e ZUFFO, 1997); prover produtos, serviços e informação que adicione valor aos clientes e a outros parceiros (LAMBERT, 2001); eliminar barreiras territoriais entre parceiros e operar efetivamente como se fossem parte de uma única organização (POWER e SOHAL, 2001); satisfazer as necessidades do consumidor final, via ações do líder da cadeia (TOWILL, 1997).

Na elaboração de estratégias para garantir sua competitividade, muitas empresas questionam como distinguir entre a meta e condições necessárias. A resposta é que, sob o ponto de vista da construção de uma solução, não há diferença. Por exemplo, a empresa pode estabelecer que, para garantir sua competitividade, quer incrementar o preço dos estoques mais do que a média do segmento onde atua. A condição necessária então talvez seja um fator que identifica a grau de superação sobre a concorrência, como a vantagem qualitativa que os japoneses usaram em sua indústria automobilística (KENDALL, 1998).

Estas condições necessárias ou metas devem ser definidas ou conhecidas *a priori*, a fim de orientarem as ações seguintes da aplicação do esquema proposto. De qualquer forma, cabe a empresa focal implementar, ou pelo menos iniciar, o processo de estabelecimento das metas e condições necessárias para a cadeia onde está inserida.

2.1.2 Mapeamento da CSs

O mapeamento é necessário porque, pela utilização de instrumentos apropriados para coleta de dados, permitirá identificar os elos, as interfaces, analisar o mercado, as dimensões competitivas e as influências sobre as estratégias dos elos. Deve propiciar também a

identificação de como são as relações dentro da CSs, em termos de coordenação, acesso à informação, os níveis vigentes de capacidade e demanda, etc.

Duas abordagens são centrais nesta questão: o mapeamento sob o enfoque da gestão da manufatura e dos processos de negócios, e o mapeamento sob o enfoque da TCT.

Do lado da gestão dos processos produtivos ou da manufatura, destacam-se aquelas ações voltadas a identificar a atuação da CSs, em termos da gestão dos produtos, serviços, informações, etc., que se materializam na forma de indicadores como: níveis de atendimento, inventários, *lead-times*, tempo de resposta aos clientes, ciclo de vida de produtos, eficiência organizacional, capacidade de atendimento à demanda, giro de estoques, entre outros.

Nesta abordagem, várias são as alternativas em termos de ferramental para mapeamento de cadeias, como os mapeamentos de valor, ou do fluxo de valor, conforme tem sido apresentados por vários autores, dentre eles Kendall (1998), Rother e Shook (1998), e Womack e Jones (1998).

Adicionalmente, alguns modelos são criados para identificar e resolver problemas relacionados com produção, qualidade, inventários, atendimento à demanda, como é o caso das sete ferramentas para mapeamento da cadeia de valor de Hynes e Rich (1997).

Também se encontram modelos como: o modelo de referência de operações da CSs (SCOR) (Supply-Chain Council, 2001); o modelo de gestão de cadeias de Folker e Koehorst (1997); o ECR – *Efficient Consumer Response* - que tem trazido resultados em termos de determinar quais as melhorias em custos e serviços podem ser efetivadas para melhorar as práticas de negócios (LUMMUS e VOKURKA, 1999).

Lambert (2001) propõe a identificação dos processos de negócios da CSs pelo gerenciamento das relações com clientes; gerenciamento dos serviços aos clientes; gerenciamento da demanda; emissão de pedidos; gerenciamento do fluxo da manufatura; aquisição (compras); desenvolvimento de produtos e comercialização e lucros. A aplicação destes processos ao longo dos elos da cadeia permitiria identificar as oportunidades de integração de todos os agentes envolvidos.

Towill (1997) propõe avaliar a CSs a partir de indicadores de qualidade, níveis de serviço ao cliente, custos totais e *lead-time*.

Lapide (2000) aprofunda um pouco mais a questão, e apresenta uma lista de possíveis medidas de CSs. Nesta lista, dividida nos grupos: serviço ao cliente, processos *cross-functional*, relacionamento com os elos da cadeia, compras, manufatura, logística, administração e finanças, marketing, constam aproximadamente 90 tipos diferentes de medidas, passíveis de serem utilizadas.

Como pode ser observado, existem diversas alternativas para mapear os processos da CSs. Contudo, a questão central a ser resolvida, para facilitar o próprio mapeamento, é a decisão sobre qual alternativa de ferramentas de mapeamento permitirá a compreensão mais precisa dos processos atuantes na CSs, e determinantes de sua capacidade de atingir as metas estabelecidas, ou que permitam identificar suas Restrições.

Enfim, deve propiciar a identificação de todas as ações específicas necessárias (e seus resultados), para se levar um produto específico a passar pelas tarefas gerenciais críticas em qualquer negócio: a **tarefa de solução de problemas**, que vai da concepção até o lançamento do produto; a **tarefa de gerenciamento da informação**, que vai do recebimento do pedido até a entrega, e a **tarefa de transformação física**, que vai da matéria-prima ao produto acabado nas mãos do cliente (WOMACK e JONES, 1998).

A outra abordagem, relevante para ampliar o mapeamento da cadeia, é da TCT, onde as questões-chave, que precisam ser identificadas, estão relacionadas com a influência dos atributos das transações sobre a CSs, as formas contratuais praticadas, a estrutura de governança adotada, os instrumentos e o modelo de coordenação vigente e a configuração existente na época do mapeamento.

Diversos autores têm proposto abordagens de análise via TCT, como Loader (1997), que apresenta um modelo de análise para avaliação das transações a cada nível, onde relaciona objetivos e natureza das transações com a estrutura de governança vigente, o que também é motivo de análise por Barjolle e Chappuis (2000) e Menard (2002). Outras análises são efetivas relacionando sistemas de gerenciamento da qualidade e custos de transação (MAZÉ e GALAN, 2000).

Adicionalmente, pode-se considerar que o modelo de mapeamento proposto por Lambert (2001) possa ser aplicado não apenas nos elos, mas também nas interfaces existentes entre eles. Quando o mapeamento, ainda nos estágios iniciais, identificar alguma influência

oriunda do ambiente externo, também poderá identificar e posicionar estas influências na análise da CSs.

A partir dos diversos modelos propostos para mapeamento, citados anteriormente optou-se pela construção de uma estrutura específica, capturando e integrando aspectos mais relevantes para a proposta. Esta estrutura está apresentada na Fig. 15.

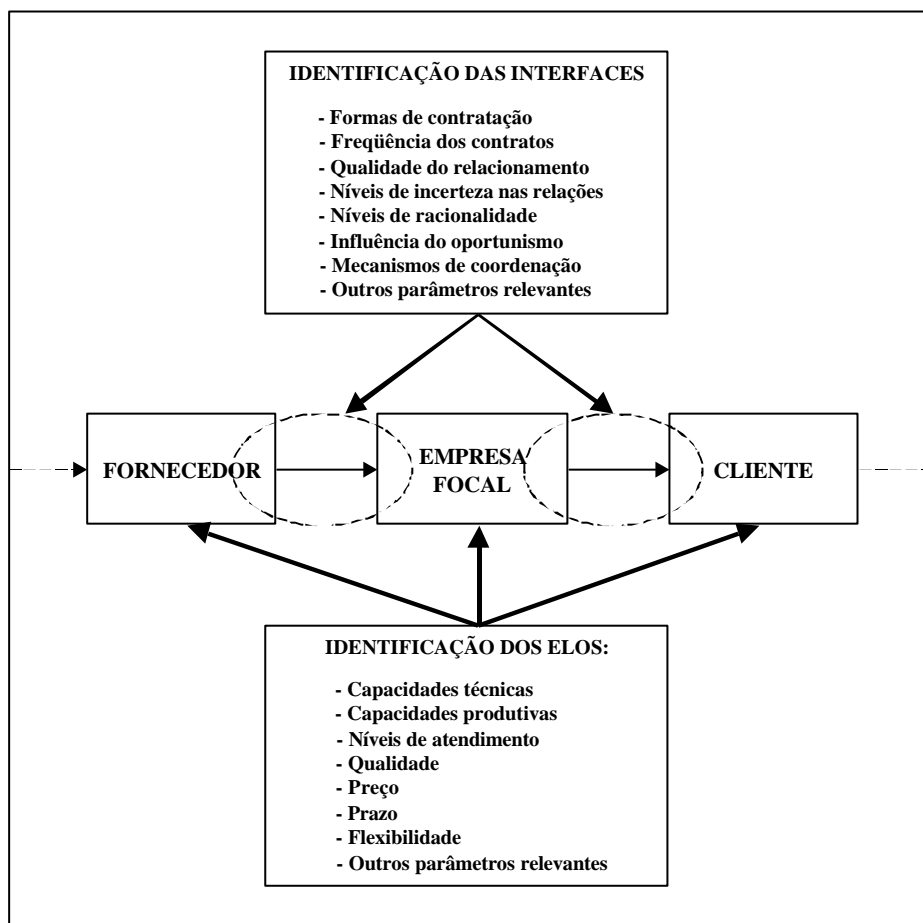


Figura 15 - Estrutura de Mapeamento de CSs

Fonte: dados da pesquisa.

A Fig. 15 procura resumir esta posição mostrando esquematicamente a questão do que medir e onde medir. Assim, dados como capacidades técnicas e produtivas, níveis de atendimento, dimensões competitivas, são medidas no interior dos elos. Já as questões como relacionamento, formas de contratação, incerteza e oportunismo, dentre outras, devem ser medidas nas interfaces, ou seja, nos pontos onde ocorrem os relacionamentos entre os elos envolvidos.

Quanto à questão da forma de utilização da estrutura de mapeamento, deve seguir as formas tradicionais de abordagens utilizadas nestes momentos, ou seja, pela aplicação de entrevistas e pela coleta e análise de dados necessários a identificação dos elos e das interfaces, permitindo então a compreensão mais detalhada da CSs.

Adicionalmente deve-se considerar também que a estrutura proposta não tem a pretensão de esgotar-se em si mesma. Tampouco pode-se pensar em uma generalização de sua aplicação. Porém é um ponto de partida, ou a primeira etapa de um processo mais amplo de mapeamento da CSs, que poderá ser ampliado conforme as demandas de cada estudo que seja realizado sobre o tema.

Qualquer relação interorganizacional pode envolver um conjunto significativo de membros e processos. Certamente procurar contemplar a todos num processo de análise desta natureza, pode tornar-se uma ação complexa e cara. Assim, no processo de mapeamento, deverão ser priorizados os elos primários e os processos-chave do negócio, ou seja, todas aquelas empresas autônomas ou unidades estratégicas de negócios, responsáveis pelas atividades de agregar valor em um processo de negócio, projetado para gerar um produto ou serviço específicos para um cliente ou mercado particular (LAMBERT, 2001).

2.1.3 Identificar as restrições da CSs

Nesta etapa, e a partir do ponto de vista da Empresa Focal, deve ocorrer a identificação e localização da restrição ou sistema de restrições influentes na CSs. Os dados obtidos a partir do mapeamento devem subsidiar a construção de uma matriz de localização, cruzando estas informações entre a tipologia das restrições, conforme apresentadas no Parte Dois desta Tese, e os elos integrantes da CSs. A integração entre o mapeamento da CSs e a identificação das restrições ocorrerá segundo o esquema de análise apresentado na matriz da Tab. 3 a seguir.

Nesta matriz, cada campo ou célula resultante do cruzamento entre a etapa da CSs com o tipo de restrição possível deverá contemplar o resultado do mapeamento e das conseqüentes análises que respondam às seguintes questões:

- neste elo da CSs existe este tipo de restrição?

- quais as evidências ou dados que confirmam a pergunta anterior?
- quais as causas ou fatos geradores da restrição?
- quais métricas de performance ou indicadores confirmam estas respostas?

Tabela 3 - Matriz de Localização de Restrições

Etapa da CSs	Fornecedor do fornecedor	Fornecedor	Indústria	Cliente	Consumidor final
RESTRIÇÕES					
MERCADO					
CAPACIDADE					
FINANCEIRA					
MATERIAL					
LOGÍSTICA					
POLÍTICA					
COMPORTAMENTAL					

Fonte: modelo da pesquisa.

A análise, com base no pensamento sistêmico, deverá contemplar, então, não apenas a interpretação pontual do resultado em cada célula da matriz de localização (Tab. 3), mas também como resultado da célula, enquanto componente do sistema maior que, por estar inserido em um contexto complexo e dinâmico, pode suscitar emergências ou novas qualidades ou propriedades entre as partes que o compõe (MORIN, 1987). Ou seja, deve contemplar também os resultados das ações nas interfaces, entre o elo estudado e os que se encontram imediatamente a montante e a jusante, na CSs.

A continuidade do processo de identificação das restrições remete para a análise das causas das restrições da CSs. É neste momento que é realizado o aporte de conhecimento oriundo da TCT. Adicionalmente ao que já é praticado pela TOC, em termos de identificação e análise, será utilizado um conjunto de atributos para ampliação e aprofundamento dessa identificação, principalmente nas interfaces de atuação do elo ou elos onde foram detectadas a restrição ou restrições.

Estes atributos influentes que serão incorporados, e que foram apresentados na PARTE 3 desta tese são: racionalidade limitada, oportunismo dos agentes, especificidade dos ativos, frequência das transações, e incerteza.

A premissa central é que as restrições da CSs, analisadas sob um enfoque de relações causais, apresentam influências de fatores que não são discutidos ou identificados quando a análise acontece na empresa individual. Traçando um paralelo com a análise das CSs, é possível que estes atributos também poderiam ser considerados no caso da empresa individual, porém acabam se destacando mesmo quando da análise das transações entre agentes diferentes, cujo ponto em comum reside no interesse de estabelecer relações comerciais entre si, ou seja realizar transações.

O que o modelo está assumindo, é que estes atributos das transações são fatores influentes sobre as restrições e são as causas de seu surgimento. Logo, pode-se afirmar que uma restrição na CSs explica-se pela existência destes atributos, que influenciam as transações e são geradores de restrições na CSs.

Por exemplo, uma restrição de capacidade pode ser explicada pelo nível de especificidade do ativo envolvido, ou pelo caráter oportunista do agente/elo onde ocorre a restrição da capacidade. Ou uma restrição política pode existir devido à racionalidade limitada dos agentes, potencializada pelo seu oportunismo e pela incerteza das transações.

Assim, conforme o que o modelo propõe, uma vez que as restrições foram identificadas, o próximo passo consiste em procurar possíveis relações causais entre elas e seus atributos. Para facilitar a compreensão desta proposta foi construída a matriz da Tab. 4.

Tabela 4 - Matriz de Integração: Tipologia x Atributos das Restrições

Atributos	Racionalidade limitada	Oportunismo dos agentes	Especificidade dos ativos	Frequência das transações	Incerteza
RESTRICÇÕES					
MERCADO					
CAPACIDADE					
FINANCEIRA					
MATERIAL					
LOGÍSTICA					
POLÍTICA					
COMPORTAMENTAL					

Fonte: modelo da pesquisa.

Tendo como ponto de partida a matriz de localização das restrições, apresentada na Tab. 3, onde se identificava em qual elo da CSs está localizada a restrição ou restrições, e qual o tipo da mesma, agora, nesta matriz de integração, é possível associar aquela informação a uma nova, que é a identificação dos atributos ou fatores geradores daquela restrição naquele elo da CSs.

O resultado desta análise materializa-se em um conjunto de informações que identificam: a restrição ou sistema de restrições influentes, o elo ou elos onde atuam estas restrições, e os atributos influentes de cada uma.

Do ponto de vista da TOC, estas informações são suficientes para passar-se para a etapa seguinte do PAC. Igualmente, se analisado do ponto de vista da TCT, é possível remeter a discussão para outra esfera, que é a escolha estratégica pelo tipo de governança a ser utilizada, de forma a reduzir os custos de transação, a partir da identificação de seus atributos, ou seja, aqueles causadores das restrições.

2.1.4 Explorar as restrições da cadeia

Sob o ponto de vista da TOC, o objetivo desta etapa é identificar como cada elo da CSs resolve ou explora as restrições identificadas anteriormente. Explorar, neste contexto, significa obter o máximo de eficiência do recurso onde está localizada a restrição, para que perca esta condição.

No âmbito da empresa individual, explorar a restrição é uma ação de caráter exclusivo, envolve apenas um único agente, a empresa, que identifica e explora suas restrições, individualmente, de forma singular. No caso da CSs, as soluções são de caráter multilateral e, no caso, analisadas a partir do ponto de vista da empresa focal, porque envolverão as contratações e relações entre as diversas empresas participantes da CSs.

Neste ponto, volta-se a discutir a problemática elaborada por Williamson (1985, 1996), que estabelece que, a partir da incidência daqueles atributos das transações, já citados, a empresa procura uma forma contratual que lhe permita minimizar os custos de transação. É este contexto que permite identificar a relação existente entre a identificação das restrições e as estruturas de governança possíveis de serem adotadas no contexto da CSs. O esquema da Fig. 16 procura representar esta proposição.

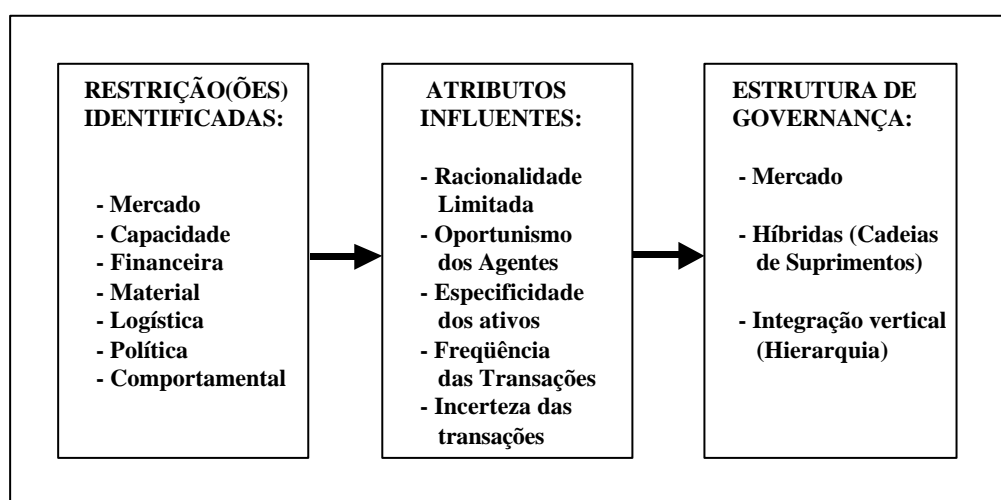


Figura 16 – Esquema Relacional Entre Restrições e Estrutura de Governança

Fonte: dados da pesquisa.

Como exemplo pode-se citar o caso em que, havendo uma restrição no fornecimento de matéria-prima, cuja causa possa estar relacionada com a alta especificidade de ativos, de um fornecedor com características oportunistas, o custo desta transação seria mais elevado do que se a empresa passasse a produzir internamente, ao invés de adquirir daquele fornecedor.

Por outro lado, muitas vezes surgem restrições políticas como, por exemplo, a decisão de verticalizar, produzindo apenas internamente, inclusive certos produtos ou insumos de baixo valor, ou que demandem tecnologias de domínio comum, e que não dependam de ativos específicos. Esta decisão de produzir internamente pode fazer com que seu custo seja maior do que comprar no mercado.

Nos diferentes casos, a empresa certamente deverá buscar uma estrutura de governança, seja apenas adquirir no mercado, seja verticalizar todo o processo produtivo, ou então buscar formas combinadas (Williamson as denomina de Híbridas) para minimizar os custos de transação. Como a análise já está ocorrendo em uma forma híbrida, no caso a CSs, a discussão recairá sobre adaptações nesta cadeia, em um primeiro momento, ou uma mudança definitiva da estrutura de governança. Por exemplo, se a aquisição de matéria-prima é definitivamente problemática, a empresa pode decidir pela integração vertical. Ou se os processos logísticos são problemáticos, na relação com os canais de distribuição, a empresa pode decidir integrar todo o processo de armazenamento, transporte e distribuição de seus produtos, promovendo outra vez a integração vertical.

Caso típico é o da indústria automobilística, quando desenvolveu o conceito de consórcios modulares, onde reduziu a quantidade de fornecedores de centenas para poucas dezenas, e transferiu para os mesmos algumas etapas do processo, que eram típicas da indústria, como a fabricação de chaparia metálica e outros componentes, ficando a indústria montadora concentrada apenas no desenvolvimento do produto, sua montagem (e pintura), e comercialização.

Assim, quando da aplicação do PAC em uma empresa individual, nesta etapa a análise e busca de soluções recai sobre a eliminação de eventos que reduzem a capacidade do equipamento gargalo, ou sobre a mudança de uma política restritiva, ou sobre a mudança nas formas de negociação, para ampliar o mercado.

Já no contexto da CSs, a análise, via aplicação do modelo proposto, recairá sobre a estrutura de governança vigente e seus respectivos custos de transação. Se o ganho global está sendo limitado pela estrutura de governança, que possui custos de transação associados, a forma de reduzir estes custos e ampliar o ganho global é mudar a estrutura de governança.

Esta mudança ocorrerá então por escolhas estratégicas tais como:

- integrar todos os processos em uma única empresa, na forma de uma estrutura verticalizada (Integração vertical);
- integrar somente os processos-chave do negócio e adquirir no mercado os produtos e ou serviços dos processos secundários;
- criar um estrutura híbrida, com parte dos processos-chave do negócio adquiridos no mercado (quase-hierarquia) e parte integrada verticalmente;
- adquirir diretamente no mercado todos os produtos ou serviços necessários.

Identificada a necessidade da mudança da estrutura de governança, e considerando a possibilidade de influência da Empresa Focal sobre as demais empresas participantes da CSs, deve-se considerar que a mudança poderá ser conduzida de forma unilateral, ou via ações de negociação, envolvendo as demais participantes. De qualquer forma, esta mudança será definida na próxima etapa do esquema de análise.

2.1.5 Subordinar os elos da cadeia à decisão acima

Subordinar, neste caso, significa exatamente isto: todos os elos da CSs, vinculados ao processo gerenciado, segundo a tipologia apresentada na Fig. 11 (LAMBERT, 2001), passam a atuar de forma coordenada para garantir que as ações tomadas junto ao elo onde se localiza a restrição, garantam sua neutralização e, conseqüentemente, o alcance das metas da CSs.

É necessário identificar que mecanismos são ou poderiam ser utilizados para provocar esta subordinação e assim eliminar os efeitos da restrição sobre a CSs. Por exemplo, caso o elo mais fraco seja o fornecedor de matérias-primas, que não consegue fornecer conforme os padrões esperados relativos a *mix*-qualidade-volume de produção necessários para manter a

CSs competitiva, a empresa focal pode procurar redirecionar a atuação da empresa ou empresas integrantes deste elo, de forma que a cada uma seja dada produzir segundo suas melhores competências (*Core Competence*) de forma a garantir o atendimento. Adicionalmente podem ser instituídos sistemas para gerenciamento da produção, dos estoques de matérias-primas e a organização de sua distribuição ao longo da cadeia, o que modernamente tem sido tratado dentro da função Logística da CSs.

Outro forma de tratar a subordinação diz respeito à questão dos padrões de fornecimento, como Qualidade, Preço, Velocidade, Confiabilidade e flexibilidade (SLACK, 1993). Quando os fornecedores atuais apresentam dificuldades em atender aos padrões exigidos, a Empresa Focal pode fazer a opção entre alguns caminhos alternativos:

a) Substituir os fornecedores atuais por outros com capacidade de atender aos padrões de qualidade exigidos;

b) Num processo de ação conjunta, ajudar os fornecedores existentes a se desenvolverem, para atingir novos níveis qualitativos de fornecimento (SCHMITZ, 1997). Este é o caso em que, sob o enfoque sistêmico, surgem as emergências ou novas qualidades do sistema, que não existiriam, se as ações fossem isoladas (MORIN, 1987);

c) Integrar verticalmente as etapas que não atendem de forma eficiente aos padrões estabelecidos. Neste caso é possível que ocorra a revisão da estrutura de governança vigente.

Outra situação, que caracteriza a etapa de subordinação, ocorre quando a CSs se organiza para minimizar o impacto sobre o mercado de uma restrição de capacidade. Por exemplo, quando a demanda é maior que a oferta, ou seja, identifica-se uma restrição de capacidade no elo da indústria, a CSs se organiza para desenvolver mecanismos que minimizem o impacto desta situação sobre o mercado, como a reorganização das operações, a revisão dos planos de produção, a otimização dos recursos envolvidos, enfim, a adoção das práticas tradicionais da administração de operações.

Quando a restrição é o mercado, a cadeia pode alterar sua forma de coordenação, buscando novas regras de atuação. Isto pode ocorrer via a aplicação de estratégias mercadológicas, como segmentação de mercado, pela possibilidade de buscar diferenciação e diversificação, com isto ampliando sua atuação e minimizando o impacto da restrição de mercado sobre a CSs.

2.1.6 Elevar a capacidade da CSs

Eventualmente explorar a restrição pode não ser suficiente para atender aos objetivos da CSs. Quando isto acontecer, deverá procurar elevar a capacidade da CSs. Nesta etapa, deve-se identificar como é trabalhada a questão da elevação da capacidade entre os elos. Que tipo de relacionamento ou coordenação propicia que seja ampliada a capacidade geral da cadeia? Como os elos tratam a questão dos investimentos para ampliação de capacidades, por exemplo, a partir da TCT?

Quando o PAC propõe explorar a restrição, está tratando de ações de curto prazo que adicionam capacidade a um recurso existente (COX e SPENCER, 2002). O que está em jogo é a busca por melhores resultados no presente. Segundo Goldratt (1992), isto implica ganhar mais dinheiro no presente. Porém, evitando o surgimento de uma postura passiva, propõe também que se busque ganhar mais dinheiro no futuro, ou seja, com uma visão de longo prazo colocar a capacidade global da CSs em um nível mais elevado. O que o modelo incorpora nesta etapa é a idéia de Configuração de Cadeias. Integrando Elevação da Capacidade com Configuração de Cadeias, a expectativa é de que a primeira seja alcançada através da reconfiguração da CSs, pela ampliação da base de fornecedores, pelo investimento em novos ativos, e pela inovação tecnológica e gerencial. Elevar a capacidade também pode estar relacionada com novas ações mercadológicas, de forma a ampliar o mercado, e a criação ou ampliação das relações institucionais.

Como detectou Schmitz (1997), a elevação da capacidade da CSs pode ser efetivada na medida em que a mesma procura aproveitar os resultados das economias externas locais e da ação conjunta dos elos integrantes. Este processo pode culminar então na redução das assimetrias de poder e de informação existente entre os elos da CSs e, conseqüentemente, colaborar para colocar a capacidade da CSs em níveis mais elevados.

Um dos recursos considerados mais influentes na estratégia e atuação das empresas é a informação. No desenho atual da competição, informação é poder. Desta forma, quem tem mais informação, conhece melhor os riscos e, com isto, pode ser mais eficiente em sua estratégia. No âmbito da CSs, onde a competitividade precisa ser alcançada não em termos

individuais mas no espaço da CSs, o compartilhamento dos recursos, no caso a informação, pode contribuir para estes resultados, contrariamente à abordagem clássica onde se busca a posse da informação restrita, e se compartilha a mesma de forma seletiva, visando garantir o poder (AMANOR-BOADU, 2002).

Novas formas de configuração, relacionamento entre os elos, apoiados pelo uso das Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC), propiciam que, alterando a natureza, a extensão e o controle da dependência e de resistência nos relacionamentos, pela redução da assimetria da informação, reduz-se também a assimetria de poder. Desta forma, tende-se a melhorar os relacionamentos dentro da CSs, trazendo, como consequência, maior competitividade e redução dos custos das transações globais.

Outro impacto significativo do avanço da relações e de novas configurações da CSs acontece no nível da racionalidade dos agentes. Como a racionalidade é limitada também pela escassez de informação, a partir da redução das assimetrias de informação, que influenciam na repartição de poder, a tendência é ampliar-se os níveis de racionalidade e, conseqüentemente, sua influência nas restrições da CSs.

2.1.7 Avaliação dos resultados - verificar a existência de novas restrições

A partir da elevação da capacidade da CSs, pode-se discutir sobre as ações realizadas e seu impacto sobre a eficiência da CSs. Também nessa etapa, deve-se procurar identificar e analisar que ações são tomadas, para que sejam identificadas novas restrições, e avaliar a possibilidade de novas iniciativas voltadas a reduzir os custos das transações globais.

Do ponto de vista da TOC, a execução desta etapa do esquema define a continuidade do processo de aperfeiçoamento.

A lógica subjacente é que no contexto dinâmico em que se inserem as CSs, uma estrutura de governança específica pode ser a mais eficiente para uma dada circunstância ambiental, condicionada por regras de competição da estrutura industrial vigente, perfil do mercado, e da concorrência, etc.

Qualquer mudança nesta circunstância ambiental, que possa provocar alterações nas “regras do jogo” da competição, leva ao repensar da CSs, e, conseqüentemente, à necessidade de provocar a revisão nas formas de atuação.

Partindo da premissa de que a competição é contínua, não resta outra alternativa a CSs que repensar constantemente sua atuação. Em outras palavras, deve-se voltar a etapa inicial do modelo, estabelecer ou revisar as metas da CSs e identificar se existem ações mais duradouras de manutenção da competitividade, como ação de outras ferramentas de gestão, novas formas de configuração da CSs, e que possam estar relacionadas com novas metas estabelecidas para a CSs.

Seguindo a lógica do Processo de Aperfeiçoamento Contínuo, o alcance de novas metas estará atrelado à existência de novas restrições que passam a influenciar o resultado da CSs. Para impedir estas influências elabora-se um novo mapeamento para identificar a nova situação da CSs, identificar nova restrição e assim sucessivamente, mantendo um ciclo contínuo de aperfeiçoamento da CSs.

2.1.8 A aplicação do esquema proposto

Este é, então, o esquema proposto, para identificação e estudo das restrições em CSs, e que foi elaborado sob a perspectiva de atender a duas expectativas:

- a) Numa visão ampliada, que possa servir como um esquema de estudo das CSs, pela integração de um conjunto mais amplo de conceitos que foram criados para atender a este objetivo;
- b) Em uma visão mais focada, permitir avaliar as possibilidades de utilização da TOC, pela incorporação de seus pressupostos centrais e pela aplicação de pelo menos uma de suas principais ferramentas, o PAC, para identificação e análise de restrições em CSs.

Se todos os sistemas ou processos são condicionados pela existência de restrições existentes em seu interior, e a CSs é um sistema organizacional, e a TOC é uma ferramenta de gestão criada fundamentalmente com o objetivo de explorar e remover as restrições que limitam a performance destes sistemas, então surge a oportunidade de verificar exatamente isto: se a TOC pode ser aplicada com sucesso nas CSs como ferramenta de estudo das ações, ou alternativas de ações utilizadas para remover as restrições.

Uma questão que tem sido enfatizada até este momento é a que trata da **viabilidade** do esquema de análise proposto. Para verificar esta **viabilidade**, é necessário sair do campo da teoria e passar para o campo da prática onde, a partir de estudos empíricos, seja possível verificar a validade do que foi proposto neste capítulo.

Neste sentido, os próximos capítulos deste trabalho apresentam os principais resultados obtidos a partir da aplicação do esquema de análise proposto, em um grupo de CSs, e onde, espera-se, seja possível avaliar, a partir do estudo empírico, a viabilidade e potencialidades da teoria que está sendo desenvolvida nesta tese.

PARTE CINCO – UM ESTUDO EXPLORATÓRIO SOBRE A VIABILIDADE DA APLICAÇÃO DO ESQUEMA DE ANÁLISE, EM CADEIAS DE SUPRIMENTOS

A Parte Cinco da tese apresenta um estudo exploratório sobre a aplicação do esquema de análise conceitual apresentado na Parte Quatro. Iniciando com descrição do método de aplicação do esquema, apresentada no Capítulo 1, prossegue com a apresentação do objeto de pesquisa, no Capítulo 2 são apresentados os resultados da aplicação do esquema, e no Capítulo 3 é elaborada a análise destes resultados.

CAPÍTULO 1 – UM ESTUDO EXPLORATÓRIO SOBRE A VIABILIDADE DA APLICAÇÃO DO ESQUEMA DE ANÁLISE, INTEGRANDO TOC E TCT NO ESTUDO DE CADEIAS DE SUPRIMENTOS

1.1 O MÉTODO DA PESQUISA

A partir da problemática que sustenta a construção desta tese, foram elaboradas revisões teóricas acerca da Teoria das Restrições, da Teoria dos Custos de Transação e de Cadeias de Suprimentos, o que culminou com a construção do esquema de análise, conceitual, desenvolvido e detalhado na Parte 4.

O estudo bibliográfico realizado permitiu constatar que esta construção é um incremento teórico à própria teoria, visto o ineditismo da proposta. Dado este caráter de “novo” do esquema de análise proposto, obviamente não se encontra na literatura existente antecedentes teóricos ou estudos empíricos realizados utilizando esquemas semelhantes ao que está sendo proposto.

Partindo da premissa que o esquema de análise proposto seja uma nova construção teórica, a avaliação de sua viabilidade deve ocorrer via estudo empírico, com a aplicação do mesmo na realidade das empresas.

Logo, visando atender ao problema da pesquisa, a proposta é realizar um estudo exploratório que permita obter, em algum grau, resultados sobre a viabilidade da aplicação do modelo.

Os estudos exploratórios são realizados, normalmente, quando o objetivo é examinar um tema ou problema de investigação pouco estudado ou que não tenha sido abordado antes.

São dois os fatores que influem para que uma investigação se inicie como uma modalidade Exploratória (SAMPIERI et al., 1991): a) o estado do conhecimento revelado pela revisão da literatura sobre o tema de investigação, e b) o enfoque que o investigador pretende dar ao estudo.

Como resposta ao primeiro fator, cabe relatar que a revisão da literatura acerca da aplicação da TOC em CSs apresenta lacunas, visto as pesquisas existentes não relacionarem antecedentes sobre o tema que está sendo proposto nesta tese.

Quanto ao segundo fator, que trata do enfoque do investigador, cabe lembrar que, a partir do estudo da literatura, a proposta original incorporou ao estudo da TOC fundamentos teóricos extraídos de outras áreas de conhecimento, no caso, a TCT e a CSs. Isto, por si só, dá ao esquema proposto um caráter perfeitamente oportuno.

Por conseqüência, o esquema de análise apresentado é inovador. Neste sentido o estudo exploratório permite aumentar o grau de familiaridade com um fato relativamente desconhecido, estabelecer prioridades para investigações posteriores, sugerir afirmações ou postulados verificáveis (SAMPIERI et al., 1991), ou permitir a formulação de conceitos e hipóteses, que poderão ser explorados em pesquisas posteriores.

Para avaliar a viabilidade do esquema de análise, sua aplicação ocorreu na forma de estudo de casos, conforme é proposto por Yin (2001). Frente às alternativas de realizar apenas um estudo de caso, ou realizar vários estudos, optou-se pela segunda alternativa ou seja, promover a aplicação do esquema de análise em vários casos caracterizando assim um Estudo Multicasos (YIN, 2001).

1.2 O MÉTODO DE TRABALHO

Para atender aos objetivos propostos, o esquema de análise foi aplicado em quatro CSs, escolhidas no setor vitivinícola no estado do Rio Grande do Sul. A opção por este setor

da economia do Estado do Rio Grande do Sul justifica-se pelo interesse particular do pesquisador, e pelo papel destacado que o setor vem exercendo no contexto econômico e social do estado, influenciado principalmente pelas transformações pelas quais passa o setor, decorrentes dos processos de abertura de mercado, globalização, necessidade de profissionalização e, conseqüentemente, da busca contínua pela melhoria da competitividade.

No intuito de atender ao objetivo de avaliar a viabilidade da aplicação do esquema de análise proposto, no estudo das CSs, foi elaborado um Questionário-Roteiro de Entrevista (Apêndice), com um conjunto de perguntas abertas para ser aplicado nas CSs, que serviram como objeto de estudo, aplicação esta que ocorreu na forma de entrevistas em profundidade realizadas junto aos principais responsáveis pelas empresas focais das CSs em estudo.

Para a construção do Questionário-Roteiro de Entrevista, foi realizada uma Entrevista-Piloto com um empresário, administrador de uma das agroindústrias participante do estudo.

A Entrevista-Piloto foi realizada para permitir a maior aproximação possível entre as questões do questionário e as questões fundamentais do esquema de análise que precisavam ser verificadas, ou seja, permitir que as perguntas formuladas estivessem em sintonia com a proposição central do esquema de análise, de forma processual.

A partir da Entrevista-Piloto procedeu-se a construção do Questionário-Roteiro de Entrevista (Apêndice), e, na seqüência, sua aplicação nas agroindústrias escolhidas.

Na seqüência, o trabalho seguiu a seguinte rotina:

- inicialmente foi realizado contato telefônico com o proprietário da empresa, quando se apresentou de forma rápida a proposta da pesquisa e, a partir de sua aceitação e disposição de participar da mesma, procedeu-se o agendamento para a realização da entrevista;
- na data agendada ocorreu a visita à empresa, para proceder a entrevista com o empresário, realizada a partir do Questionário-Roteiro de Entrevista (Apêndice);
- em duas empresas foi necessário realizar uma segunda visita para concluir a aplicação da entrevista, devido à falta de disponibilidade de tempo do entrevistado;
- em uma das empresas a entrevista foi realizada com o empresário e com o executivo responsável pela área de vendas;

- as entrevistas duraram, em média, três horas cada uma, tendo sido gravadas para transcrição posterior.

A seguir é apresentada uma visão geral sobre a CP vinícola do RGS e, mais particularmente, a Cadeia Produtiva do Vale dos Vinhedos (CPVV), onde se inserem as cadeias de suprimentos envolvidas na pesquisa.

1.3 CARACTERIZAÇÃO DA CADEIA VITIVINÍCOLA DO RGS

A produção vinícola brasileira é relativamente recente, quando comparada com países com tradição neste tipo de produção, como é o caso da França, Itália, Espanha ou Portugal. Relatos históricos atestam as primeiras iniciativas de produção vinícola ainda no século XVIII, mas apenas na segunda metade do século XIX é que começam a ser lançadas as bases para a futura produção vinícola brasileira, principalmente pela contribuição da imigração italiana, que se concentrou de forma mais intensa nos Estados do Rio Grande do Sul e Santa Catarina, e que trouxe, em sua bagagem sociocultural, os conhecimentos e a experiência na produção vitivinícola, adaptando-as às peculiaridades regionais onde se estabeleceram.

O século XX acompanhou um processo de evolução nas práticas dessa produção, e que atingiu patamares mais evoluídos em termos de qualidade, produção e indução dos hábitos de consumo, nos últimos 20 anos, fruto principalmente do empenho dos produtores rurais e agroindústrias, que procuram aproveitar de forma mais intensa a vocação agroindustrial, característica das regiões onde estão estabelecidos, e também de processos de ampliação das relações interinstitucionais, via a criação de organismos voltados a apoiar a produção e comercialização de seus produtos, como órgãos de classe, institutos de pesquisa, universidades e dos próprios governos que se sucederam nesses anos.

Como resultado destas articulações e da dedicação dos participantes da cadeia produtiva vitivinícola, o Rio Grande do Sul destacou-se em relação ao resto do Brasil, e tornou-se o principal produtor, concentrando 90% da produção de uvas e vinhos, conforme dados do IBRAVIN (2001).

Os 10% restantes da produção nacional encontram-se divididos entre os Estados de Santa Catarina, Paraná, São Paulo, e atualmente alguma produção já está sendo obtida no vale do Rio São Francisco, por conta de muitos investimentos que lá estão sendo efetivados, inclusive por empresas gaúchas, entusiasmadas principalmente pela qualidade climática e também pelas quantidades de safras que podem ser obtidas anualmente na região.

No Estado do Rio Grande do Sul, a principal região produtora concentra-se na serra do nordeste, na região compreendida pelos municípios de Bento Gonçalves, Garibaldi, Farroupilha, Caxias do Sul, Flores da Cunha e o entorno deste perímetro de municípios produtores.

Esta é a região que recebeu o colono de origem italiana, que por descendência, heranças culturais e sociais e a ocupação de uma região inóspita na época da colonização, adotou ou aperfeiçoou um estilo de vida e de trabalho que, após aproximadamente 130 anos de ocupação, tornou a região serrana uma das mais prósperas do Estado, e do Brasil. Por conseqüência, além de ser considerada o maior pólo metal-mecânico do Estado, ter um pólo moveleiro em franca expansão, tornou-se a maior produtora vitivinícola do Estado e do País, atingindo marcas elevadas em quantidade e qualidade de produção.

A região é constituída basicamente de pequenas propriedades rurais, sendo que se dedicam à produção vinífera aproximadamente 13.000 produtores, e de pequenas cantinas até grandes indústrias internacionais, direcionadas à produção de vinhos finos, vinhos comuns, espumantes, sucos de uvas e outros derivados. A Tab. 5 mostra o perfil atual e da evolução do consumo destes produtos no Brasil.

Tabela 5 - Produção de Uvas, Vinhos e Derivados no Brasil.

PRODUTOS/ANOS	1998	1999	2000	2001	2002	2003
Uvas Viníferas	45.769.421	58.677.923	74.258.989	49.805.889	47.765.702	43.367.979
Uvas Comuns	267.901.856	368.588.406	447.498.066	386.292.199	426.632.853	339.744.071
Total Uvas (em Kg)	313.671.277	427.266.329	521.757.055	436.098.088	474.398.555	383.112.050
Vinhos Viníferas	33.89.630	45.830.457	56.209.739	34.159.277	31.655.226	23.918.885
Vinhos Comuns	150.814.943	226.520.776	273.025.576	228.932.458	259.645.740	179.280.945
Total Vinhos (em l)	184.713.573	272.351.273	329.235.315	263.091.735	291.300.966	203.199.830
Derivados	28.597.537	38.954.609	43.681.795	33.486.024	48.646.739	29.156.088
Total de Vinhos e derivados (em l)	213.311.110	311.305.882	372.917.110	296.577.759	339.947.705	232.355.918

Fonte: UVIBRA (2003).

1.4 A CADEIA PRODUTIVA DO VALE DOS VINHEDOS – CPVV

Neste cenário que caracteriza a cadeia vitivinícola do Rio Grande do Sul, cabe destacar uma região em particular que, por força de suas características e seu papel no contexto do setor, principalmente pela coordenação entre um conjunto de empresas, é motivo de análise neste estudo. Esta região é, atualmente, denominada Vale dos Vinhedos.

Localiza-se no município de Bento Gonçalves, no limite deste com o município de Garibaldi. Tem sua origem a partir, principalmente, da iniciativa própria de pequenas cantinas rurais, que, por um cenário conjuntural vivido nos últimos anos, dedicaram-se à organização coletiva buscando ocupar espaço e nichos específicos de mercado. Atualmente é constituída por 21 empresas vinícolas que também integram uma associação exclusiva, denominada APROVALE – Associação dos Produtores de Vinhos Finos do Vale dos Vinhedos. Exceção de duas, no máximo três empresas, as demais enquadram-se no conjunto das denominadas pequenas e médias empresas – PMEs – todas fundadas e administradas por famílias tradicionais da região, geralmente descendentes dos colonos de origem italiana, que ocuparam a mesma a partir do século XIX. Muitos foram, ou ainda são, pequenos produtores rurais que, na procura de alternativas de subsistência, decidiram agregar mais valor a seus vinhedos o que, em geral, todos possuem por herança cultural e de família. Estes vinhedos tinham no passado a mesma característica dos demais existentes na região, que era a de produção de

uvas de mesa ou para vinhos comuns, produzidos basicamente a partir de uvas do tipo americanas, que foram introduzidas no Brasil ainda durante a colonização.

Estas empresas, tradicionalmente conhecidas como vinícolas, são em sua maioria empresas de pequeno e médio porte (PMEs), familiares, voltadas à produção de vinhos finos, a partir de uvas viníferas, sendo as principais as das castas *Cabernet*, *Merlot*, *Chardonnay*, *Sauvignon*, *Riesling*, *Gamay*, *Pinot Noir* e a *Gewurztraminer*, sendo as viníferas mais produzidas atualmente.

O que se percebe atualmente é a CPVV atuando em regime de diversificação, expandindo o leque de bens ou serviços oferecidos. Este caminho em busca de novas oportunidades é frequentemente guiado pela situação corrente das empresas vinícolas, particularmente do uso que elas podem fazer de recursos próprios na exploração dessa novas oportunidades (ZILBERSZTAJN e NEVES, 2000). Esta percepção pode ser então ampliada para um conjunto maior de empresas onde, no caso da CPVV, se desenvolveu a alternativa de serviços, pela incorporação de atividades turísticas, de hotelaria, alimentação, compras, etc. aproveitando assim o potencial relacionado com o culto à tradição regional, cultural e ecológica.

Atualmente a CPVV conta com 21 empresas vinícolas (cantinas). É neste grupo que se buscou as empresas para a aplicação do esquema de análise proposto.

Enfim, todo este processo de reorganização e evolução, passando de uma forma organizacional baseada na tradição familiar para uma forma mais profissionalizada, baseada na construção de novas relações intra e interempresariais faz com que este grupo particular de CSs deste setor seja um espaço de análise, cujas características apresentadas se prestam às necessidades para avaliar o esquema de análise proposto.

1.5 AS CADEIAS DE SUPRIMENTOS PESQUISADAS

Para o desenvolvimento da pesquisa, no âmbito das CSs, o estudo foi elaborado para aplicação a partir das empresas focais das CSs. Foram escolhidas quatro empresas focais – as agroindústrias ou vinícolas – observando-se os seguintes requisitos:

- estarem localizadas na região denominada Vale dos Vinhedos;
- serem consideradas pequenas e médias empresas;
- serem produtoras de vinhos finos.

O contato com as indústrias vinícolas foi iniciado pela direção da APROVALE, que propôs a escolha das quatro empresas do grupo de associadas, que atendessem aos requisitos descritos acima. A direção propiciou a aproximação com os empresários, e, a partir desta aproximação, iniciou-se a pesquisa.

Os empresários entrevistados não se mostraram efetivamente dispostos a que o nome de suas empresas fosse divulgado. Por isso, para atender a esta condição sem prejudicar a apresentação dos resultados, tornou-se necessário estabelecer um código específico como denominação das mesmas.

Assim, na apresentação dos resultados a partir do próximo capítulo, as empresas estarão identificadas apenas como: VIN1, VIN2, VIN3, VIN4.

CAPÍTULO 2 – APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS DA APLICAÇÃO DO ESQUEMA DE ANÁLISE NAS CADEIAS DE SUPRIMENTOS

Este capítulo apresenta os resultados obtidos com a aplicação do Esquema Conceitual nas CSs apresentadas no capítulo anterior, aplicado a partir da empresa focal de cada CSs.

Inicialmente, são apresentados os resultados da aplicação do esquema, em cada uma das CSs escolhidas, com base nas entrevistas realizadas. Estes resultados são descritos passo a passo, seguindo cada uma das etapas propostas no esquema, e na mesma seqüência em que estão organizadas, conforme pode ser visto na Fig. 14, da página 115.

2.1 RESULTADOS EMPÍRICOS DA APLICAÇÃO DO ESQUEMA

A seguir são apresentados os resultados obtidos no estudo realizado em cada uma das empresas focais, objeto deste estudo.

2.1.1 Empresa focal VIN1

Apresentação da empresa

A Empresa Focal VIN1 é uma empresa familiar, administrada pelos próprios proprietários, que atuam no dia-a-dia da empresa. São cinco pessoas (o fundador mais seus 4 filhos) que administram diretamente os processos técnicos e administrativos, executando entre eles as atividades de cuidar da produção vinífera, da indústria, dos processos de enologia e da divulgação e comercialização dos produtos. Em seu quadro de funcionários, a empresa possui apenas dois empregados, porém, em época de colheita e vinificação, a empresa contrata trabalhadores temporários.

A empresa focal VIN1 é de pequeno porte, com faturamento anual da ordem de R\$ 700.000,00. O volume de produção ocorrido na safra de 2002 foi de 95.000 litros de vinhos finos e 380.000 litros de vinhos comuns, vendidos a granel, sem marca, para outras empresas vinícolas.

Possui uma capacidade de produção para 600.000 litros, sendo 130.000 litros de vinhos finos e 470.000 litros de vinhos comuns. Apesar de ainda produzir vinhos comuns, a empresa pretende dedicar-se exclusivamente à produção de vinhos finos, o que é a justificativa central para a organização de sua CSs.

Para aplicação do esquema de análise, foram realizadas duas entrevistas, diretamente nas dependências da empresa, com o empresário responsável pelas atividades de planejamento da empresa e pelo processo industrial.

A seguir são apresentados os resultados obtidos, segundo as etapas propostas no esquema de análise.

Definição das metas da CSs

A VIN1, apesar de produzir vinhos a mais tempo, só recentemente entrou no mercado dos vinhos finos, e tem definido como meta central ocupar uma parcela deste mercado, dedicando-se à produção de vinhos a partir da casta *Merlot*.

A empresa não elabora ou desenvolve planos estratégicos formais, e atua muito mais com base na experiência e intuição dos sócios. É com base nesta experiência que tem procurado focar um mercado específico, produzindo um produto específico que, conforme o entrevistado, pode garantir a posição da empresa no mercado.

Mapeamento da CSs

Com base na entrevista foi possível mapear a CSs e, para facilitar sua compreensão, representá-la de forma gráfica, conforme o desenho esquemático da Fig. 17.

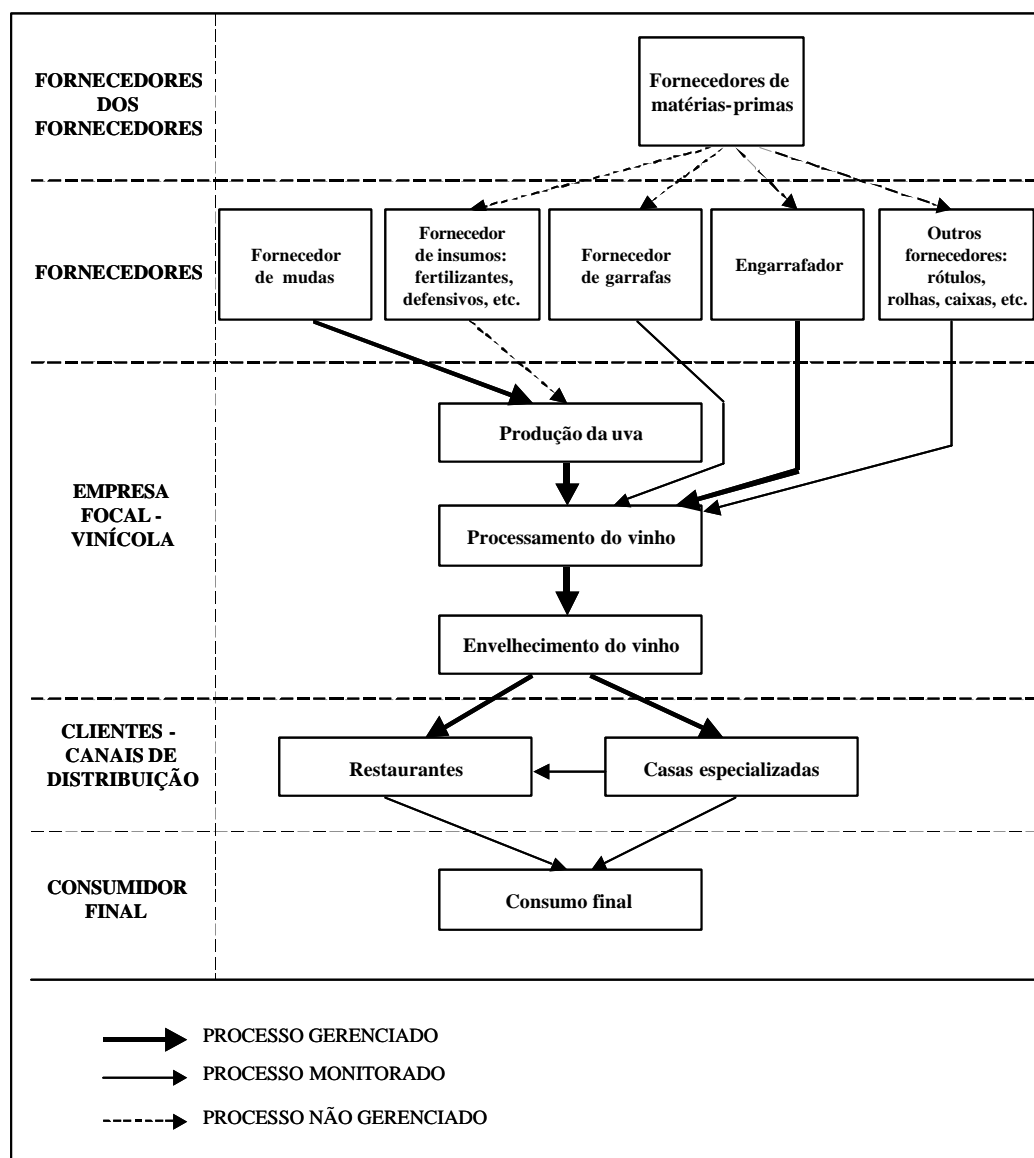


Figura 17 - Mapeamento da CSs da Empresa Focal VIN1

Fonte: dados da pesquisa.

Na CSs da VIN1, os fornecedores primários são o produtor de mudas, visto que a empresa, atualmente, produz praticamente toda a uva necessária para atender à capacidade da vinícola. Eventualmente adquire alguma pequena quantidade de outros produtores, para completar alguma disponibilidade de capacidade. No entanto, esta prática tende a desaparecer, uma vez que a empresa está investindo na verticalização da produção, via aquisição e desenvolvimento de novos vinhedos.

Esta decisão prende-se ao fato de considerarem que a maior parte do sucesso (numa proporção de 75%, na opinião do empresário) de uma produção vinícola é decidida na produção da uva, porque uvas boas darão bons vinhos, uvas ruins darão maus vinhos, invariavelmente, segundo o entrevistado.

Adicionalmente, incluem-se neste nível, como fornecedores primários, os fabricantes de garrafas e insumos. Os fornecedores de insumos são: usinas de açúcar, produtos químicos (leveduras, conservantes, taninos, álcool vínico, etc.). Enquadram-se também neste grupo as empresas prestadoras de serviços na área de análises bioquímicas.

Também existe um fornecedor primário com processo gerenciado, que é a empresa engarrafadora. Como a vinícola não possui equipamento para realizar este processo, a cada safra necessita transacionar com alguma vinícola proprietária deste equipamento para que engarrafe a produção de vinho. Na época do engarrafamento, este é transportado até a empresa contratada, é engarrafado, e retorna novamente para a VIN1, onde terá seguimento o processo produtivo.

Outros fornecedores, cujos processos são apenas monitorados, são empresas fabricantes de rolhas, cápsulas, rótulos, caixas e serviços de caminhão tanque, para transporte de vinhos a granel. As relações com esse grupo ocorrem diretamente no mercado, visto existirem muitas empresas fornecedoras com condições de atender aos padrões exigidos pela vinícola. Por este motivo os processos são apenas monitorados pela VIN1.

A evolução da produção da empresa nos últimos anos foi a seguinte, conforme Tab. 6:

Tabela 6 - Evolução da Produção da Vinícola VIN1

ANO	Vinhos finos – em litros	Evolução %	Vinhos consumo corrente – em litros	Evolução %
1999	13.000	-	400.000	-
2000	25.000	92,0	730.000	82,5
2001	75.000	300,0	450.000	- 39,0
2002	95.000	26,6	380.000	- 16,0

Fonte: dados fornecidos pela indústria.

Analisando-se a CSs a jusante, identifica-se que os canais de distribuição utilizados são as lojas especializadas em vinhos, *delicatessens* e restaurantes, que geralmente compram o produto via lojas especializadas.

Devido às poucas quantidades produzidas, e para evitar a pressão que as grande redes varejistas exercem sobre a indústria, a CSs não atua nas redes de supermercados. Conforme o entrevistado, mesmo atendendo apenas às lojas especializadas e restaurantes, a CSs não tem capacidade para atender à demanda existente. Além disso, os preços praticados nestes canais são mais atraentes do que aqueles praticados no grande varejo, porque a estratégia de diferenciação adotada eleva a especificidade do produto com conseqüente elevação dos custos de produção e comercialização. De qualquer forma, a reputação do produto torna-se uma vantagem mercadológica (BARJOLLE & CHAPPUIS, 2000).

Seu mercado é caracterizado por ter uma demanda maior que a oferta. Como estão em um mercado diferenciado, que valoriza os atributos intangíveis, principalmente a marca do produto, a VINI adota a estratégia de garantir o espaço nas prateleiras dos clientes, durante o maior tempo possível, distribuindo a produção de forma limitada mas continuada.

Como a safra é anual, o produto é colocado no mercado também com uma periodicidade anual. Caso a empresa venda toda a produção de uma vez, rapidamente ficará fora do mercado, até distribuir a próxima produção, o que pode levar até um ano.

Não tendo produtos para abastecer e garantir continuamente seu espaço, este poderá ser imediatamente ocupado pela concorrência, de outras marcas, de produtos importados ou de produtos alternativos. Por esse motivo, a empresa procura colocar o produto no mercado em pequenas quantidades mensais.

Identificação das restrições

As respostas aos questionamentos realizados durante a entrevista, permitiram identificar e classificar as restrições mais importantes como: Políticas Internas e Capacidade de Produção no elo da Indústria (empresa focal), e Matéria-prima, no elo do produtor rural, conforme apresentado na Tab. 7.

Tabela 7 - Matriz de Localização de Restrições da CSs da VIN1

Etapa da CSS	Fornecedor do fornecedor	Fornecedor	Empresa Focal VIN1	Cliente	Consumidor final
RESTRICÇÕES					
MERCADO					
CAPACIDADE			Capacidade limitada do processo produtivo		
FINANCEIRA			Falta de capital e giro e para investimento		
MATERIAL		Fornecimento de matéria-prima pelo produtor rural			
LOGÍSTICA					
POLÍTICA			Decisões quanto a produto e mercado		
COMPORTAMENTAL					

Fonte: dados da pesquisa.

As restrições Políticas estão associadas, principalmente, à decisão da empresa de não vender para as redes varejistas, no caso, os supermercados, para não sofrer a pressão destes, e a decisão, tomada recentemente, de não produzir mais vinho comum, cuja produção demanda menos trabalho, mas em compensação deixa uma margem menor do que a do vinho fino. Esta decisão foi tomada pela direção da empresa, com base em estudos próprios sobre os custos e receitas envolvidos. Está embasada principalmente na constatação de que a produção de vinhos finos propicia melhores resultados que a produção de vinhos comuns. Porém a capacidade de produção de vinhos finos é inferior à capacidade de produção dos comuns.

A empresa poderia ter maiores ganhos se continuasse a produzir também vinhos comuns, e se atuasse em outros canais de distribuição, porém sua decisão de direcionar-se para canais específicos, fornecendo produtos específicos, reduziu ou limitou estes ganhos.

Analisando a Restrição de Capacidade, confrontando capacidade instalada (130.000 litros) com a produção realizada (95.000 litros), percebe-se uma disponibilidade de capacidade. Contudo, sob o ponto de vista da empresa, esta diferença é inexpressiva, o que a mantém na mesma condição de não poder atender a demanda, que é maior que sua capacidade produtiva.

Para resolver esta questão, a empresa precisaria fazer muitos investimentos, particularmente em equipamentos com alta especificidade, como é o caso dos processadores de vinho, como pipas e barris de carvalho. Contudo, a empresa considera esta possibilidade com reservas porque sabe que, obtendo mais capacidade de industrialização, vai se deparar com outra restrição que é a oferta de matéria-prima no mercado.

Assim, outra restrição influente, que atualmente tem sido motivo de preocupação, é o fornecimento de Matéria-Prima, no caso a uva. Na percepção do entrevistado, essa restrição é a principal na CSs, por dois motivos centrais:

- a importância da qualidade da uva sobre a produção do vinho, qualidade esta atrelada a uma variedade de fatores como: manejo da parreira e controle da produção; particularidades geográficas do terreno, como: inclinação, posição solar, tipo de solo; questões climáticas, como: ventilação, umidade temperatura, insolação, etc.; incertezas climáticas, como: excesso de frio, calor, chuva, ocorrência de granizos, etc.;
- a atuação dos produtores rurais, na questão técnica, relativa ao seu compromisso de produzir segundo padrões de atuação recomendados e até, muitas vezes, monitorados, pela indústria vinícola, e na questão financeira, vinculada ao processo de negociação de preços, sempre atrelados aos níveis de qualidade esperados pela mesma. A lógica do produtor rural é, quando chegar a época da colheita da uva, conseguir fazer com que sua produção vá para a indústria vinícola o mais rápido possível, ainda que algumas vezes isto signifique perda de qualidade, por colher a uva antes do tempo. Ele procura evitar o risco de sua produção ser comprometida com chuvas, vendavais, granizo, etc., o que, caso venha a ocorrer, em poucas horas pode destruir sua produção.

Como existe uma relação muito forte entre a produção da uva e a qualidade do vinho, relação esta que inicia ainda no plantio da muda e se prolonga durante todo o tempo decorrido até a colheita da primeira produção, técnica e economicamente viável, o que pode ocorrer no mínimo três anos após a implantação da muda, e continua durante a produção do vinho, que estará pronto para consumo aproximadamente dois anos após sua produção, durante este processo a indústria vinícola, como uma produtora de vinhos finos, considera que a matéria-prima tem papel vital para o sucesso do empreendimento.

Causas da existência das restrições

No sentido de procurar analisar mais profundamente estas restrições, e identificar possíveis nexos causais entre elas ou com os motivos pelas quais elas surgem, procurou-se relacioná-las com seus atributos, a partir do aporte das contribuições extraídas da TCT, para o estudo das restrições identificadas: Políticas, Capacidade e Matéria-Prima, conforme apresentado na Tab. 8.

Tabela 8 - Matriz de Integração: Tipologia X Atributos das Restrições na CSs da VIN1

Atributos	Racionalidade limitada	Oportunismo dos agentes	Especificidade dos ativos	Frequência das transações	Incerteza
RESTRIÇÕES					
MERCADO					
CAPACIDADE			Equipamentos e parreirais dedicados		
FINANCEIRA					
MATERIAL		Forma de atuação do produtor rural			Contratos informais. Tendências mercadológicas e climáticas
LOGÍSTICA					
POLÍTICA	Particularidades mercadológicas e técnicas				Características do setor
COMPORTAMENTAL					

Fonte: dados da pesquisa.

Do ponto de vista da TCT, pode-se considerar que as Restrições Políticas são causadas pela **Racionalidade Limitada**: há dificuldade em decidir pela falta de informações mais sólidas e pelo nível de **Incerteza** vigente na CSs. Dado que a produção da uva e do vinho está muito condicionada à questão climática, e devido, também, ao longo tempo de

processamento, os níveis de **Incerteza** só diminuem após a fabricação do vinho, quando a indústria avaliará qual o nível de qualidade obtido no produto, quais as quantidades que foram produzidas neste nível de qualidade, proceder um confronto entre a quantidade produzida e o potencial de demanda, confrontar as questões qualidade e quantidade com preços possíveis para o mercado. Estas condições iniciais, por sua vez, irão influenciar as decisões da empresa quanto às formas de comercialização, no sentido de decidir manter o produto estocado por mais tempo para melhorar seu nível de qualidade e assim obter melhores preços, ou distribuí-lo todo de uma vez, abrindo mão de aspectos como qualidade e ocupação do espaço na prateleira, pela possibilidade de faturar imediatamente.

Existe **Incerteza** também nas relações com o produtor rural, pois a indústria, na falta de contratos formais entre os elos, não tem garantias de receber a matéria-prima na quantidade e qualidade esperadas. Neste caso em que há Restrição de Matéria-Prima, suas causas estão relacionadas com o **Caráter Oportunista** do produtor rural, que muitas vezes pode decidir por romper o contrato informal estabelecido com a indústria, aproveitando alguma oferta de preço de outra indústria concorrente, ou entregando produto de menor qualidade. Por falta de conhecimentos mais precisos sobre as melhores técnicas de produção, pela cultura vigente, incerteza sobre preços a serem pagos pela produção, e pela dificuldade de decidir sobre o momento mais apropriado para a colheita, o produtor muitas vezes antecipa a colheita, o que geralmente leva a uma matéria-prima de qualidade inferior.

Sobre a Restrição de Capacidade a que se considerar a **Especificidade dos Ativos**, tanto na elaboração de um vinhedo, que é específico para cada tipo de uva, e com o tempo de produção, que pode chegar a três anos até a primeira colheita apta a produzir vinhos, como a instalação da indústria, cujos equipamentos são dedicados, ou seja, não têm outra utilidade a não ser produzir vinho. Caso a indústria se guie por padrões de qualidade elevados, estes equipamentos, por exemplo certos tanques de armazenamento e barricas de carvalho, não podem ser utilizados para produzir outro tipo de vinho que não aquele para o qual foram adquiridos. Caso desejem produzir outro tipo de vinho, precisariam adquirir outros equipamentos, também específicos, sempre a preços elevados.

Assim, **Racionalidade Limitada**, que dificulta a tomada de decisão sobre caminhos a seguir, atrelada à **Incerteza** reinante (no relacionamento com o produtor rural, muitas vezes agindo de forma **Oportunista** nas relações com a indústria, as incertezas climáticas, e na

variabilidade do processo industrial), e à **Alta Especificidade dos Ativos** (vinhedo e indústria), são os atributos mais influentes das restrições existentes nesta CSs.

Explorar as restrições da cadeia

No caso da Restrição de Matéria-Prima, a VIN1 procurou remover a restrição a partir de um processo de verticalização, passando a produzir, em vinhedos da família, aproximadamente 100% das uvas necessárias à produção de vinhos finos.

Esta decisão deveu-se ao fato de a empresa, devido a seu pequeno porte, não ter maior poder de negociação ou de controle sobre os produtores fornecedores de matéria-prima, que pudesse garantir a qualidade e quantidade esperada. Os vinhedos da família foram ampliados pela aquisição de mais terras, onde foram plantados novos parreirais de uvas viníferas.

No caso das restrição de capacidade, a empresa optou por reduzir a produção de vinhos de consumo corrente, e ampliar a produção de vinhos finos, principalmente, porque, após análises econômico-financeiras, percebeu que, mesmo sendo um mercado limitado, há melhores margens na produção dos vinhos finos. Esta decisão permitiu liberar capacidade nos equipamentos tradicionalmente utilizados para a fabricação de vinhos comuns, e transferir esta capacidade para a ampliar um pouco a capacidade de produção de vinhos finos, sendo necessário algum investimento nessa reconversão.

A TOC explica e até propõe este tipo de decisão: havendo uma restrição de capacidade, que pode impedir que todos os tipos de produtos sejam produzidos num período de tempo, a empresa terá que optar por alguns produtos a produzir, sendo que a escolha deveria recair sobre aquela variedade (*mix*) de produtos cuja produção possa maximizar os ganhos da empresa, naqueles níveis de capacidade possíveis.

Esta é a principal ação da VIN1 no sentido de explorar sua restrição de capacidade.

Contudo, as restrições políticas permanecem: a empresa continuará produzindo volumes em torno da capacidade atual de 130.000 litros, permanecendo então abaixo da demanda atual. Esta capacidade só será ampliada quando os novos vinhedos passarem a

fornecer mais matéria-prima em quantidade e qualidade necessárias para a produção industrial. Também permanece a decisão da empresa de continuar abastecendo o mercado, de forma intermitente-repetitiva, em quantidades mensais limitadas, a fim de manterem o espaço já ocupado nas prateleiras das lojas e dos restaurantes, ao longo do período compreendido entre uma produção e outra.

Escolha da estrutura de governança mais adequada

Analisando as ações da VINI sob o ponto de vista da TCT, a empresa está promovendo uma mudança na estrutura de governança da CSs, na medida em que está verticalizando o processo principal, pela ampliação dos parreirais da família, de forma a eliminar a dependência do produtor rural. Na opinião do dirigente entrevistado, os custos de adquirir matéria-prima (custos de transação) junto ao elo do produtor, devido às incertezas e ao oportunismo inerentes, são maiores do que os custos (de posse) decorridos da verticalização e da aquisição de ativos altamente específicos, no caso, os novos parreirais.

A jusante da CSs, a VINI tem controle direto sobre a distribuição do produto, não havendo qualquer intermediário entre a indústria e os canais de distribuição.

Neste sentido, a produção da uva, a industrialização do vinho e sua distribuição ficam sob domínio da indústria. Os demais processos ou elos secundários da CSs são negociados no mercado, não sendo vantajoso para a indústria incorporá-los, porque é mais barato comprar, visto o mercado ser constituído de muitos fornecedores, o que propicia melhores negociações de preços, reduz a incerteza e diminui a possibilidade de oportunismo dos agentes.

Subordinar os demais elos da cadeia

Visto a capacidade atual da indústria e suas prospeções no mercado, a VINI assume a seguinte posição, relativamente aos elos da cadeia: a montante, gerenciar o processo de aquisição de garrafas que, apesar de não apresentar problemas, se constitui de uma relação

com oligopólio. Há um gerenciamento mais pontual no caso do processo de engarrafamento que é realizado por terceiros. Com os demais fornecedores, as relações são de mercado, visto este ser bastante amplo, o que gera forte concorrência entre eles.

O processo de gerenciamento e relacionamento com produtores de matéria-prima, onde a vinícola atuava em conjunto com o produtor no sentido de alavancar sua produção, fornecendo ajuda técnica, orientação e também recursos financeiros, para que este pudesse dedicar sua atenção à produção da uva, está sendo eliminado, visto a verticalização adotada pela vinícola.

A jusante da cadeia, a indústria atua nos canais de forma a manter sua marca no mercado, mesmo fornecendo quantidades limitadas. Mesmo havendo demanda, ela administra ou regula o estoque do produto, de forma a manter o mercado abastecido, durante todo o período de tempo até que ocorra a distribuição da próxima produção, o que invariavelmente ocorre no mínimo 12 meses depois.

A coordenação da cadeia

Atualmente, após a verticalização do processo de produção, a coordenação é mais intensa internamente, basicamente sobre o processo técnico de produção de uvas e vinhos.

Nos canais de distribuição, a VIN1 coordena mantendo os estoques internamente e distribuindo numa frequência tal que o produto não falte durante o ano, garantindo o espaço ocupado pela marca.

Esta é uma questão crucial. A produção e o consumo do vinho estão muito associados a questões de marca e imagem. O valor percebido é subjetivo, e o mercado se dispõe a pagar pelo mesmo. Contudo, visto a diversificação de marcas existentes, manter a posição na prateleira e na lembrança do consumidor é vital, por isto o produto, mesmo que oferecido em quantidades limitadas, não pode faltar, sob pena de a marca ser esquecida e seu espaço ocupado por outro fabricante.

Elevar a capacidade da cadeia como um todo

Segundo a TOC, após explorar a restrição que limita seus ganhos a empresa deve partir para a elevação da capacidade, para atender mais à demanda e ampliar mais ainda estes ganhos.

No caso da VIN1, a empresa planeja sua próxima produção anual, já tendo estabelecido as metas sobre os tipos de produtos e volumes a serem produzidos, tanto em termos de vinhos como de uvas.

Este planejamento de crescimento está alicerçado sobre as expectativas dos resultados que serão obtidos com os novos parreirais da família. A empresa recentemente realizou uma ampliação do prédio onde se localiza a indústria, com o objetivo de preparar-se para uma expansão da capacidade, também na expectativa da produção mais elevada em termos de qualidade e quantidade destes parreirais.

Contudo, a decisão pelo investimento em novos equipamentos está condicionada à perspectiva de uma produção de matéria-prima nos níveis esperados de qualidade. Conforme já relatado anteriormente, este é um processo lento no setor vinícola, haja vista o tempo necessário para a produção da matéria-prima e do vinho.

Analisando a capacidade a jusante da CSs, identificam-se ações da VIN1 atuando junto aos canais de distribuição, negociando contratos futuros com os clientes, o que ocorre em paralelo à comercialização da produção atual.

Estas negociações orientam a decisão de ampliação de capacidade, a revisão de contratos com os fornecedores, a compra de equipamentos, etc.

Configuração da cadeia

Observando a configuração da CSs a partir do ponto de vista da TCT, identifica-se a VIN1 avaliando as possibilidades entre adquirir novos ativos, o que vem ocorrendo à medida

que a empresa vem adquirindo mais terras, não apenas na região onde está localizada, mas também em outros municípios da região serrana do Estado.

A jusante da cadeia, a ação central que a empresa exerce é regular as relações com o mercado, de forma a conservar e ampliar sua participação no mesmo.

A empresa procura negociar novos contratos de fornecimento para assegurar a posição atual no mercado, e possibilitar a ampliação na distribuição da produção do ano seguinte. Esta renegociação tem sido realizada com os canais atuais, mas também têm sido realizadas negociações com novos interessados. A estratégia da empresa continua sendo, então, de ampliar a quantidade de empresas no canal utilizado, promovendo certa pulverização de sua presença junto aos consumidores finais, mas administrando os estoques para que o fornecimento seja regular durante o período que antecede à próxima produção, o que vai ocorrer somente no ano seguinte.

Avaliação dos resultados

Estas ações que têm sido tomadas nos últimos anos têm permitido à VIN1 exercer domínio amplo sobre a CSs, e principalmente sobre o processo produtivo, de forma a atender a suas metas atuais e futuras de atuar no mercado com produtos de alta qualidade e diferenciados. Visto a alta especificidade dos ativos (terra, mudas, parreirais, processo industrial, *know-how* e marca), a incerteza existente (processo de produção da uva, processo de produção do vinho, clima, mercado) e oportunismo existente nas relações com o produtor rural, a empresa orientou a decisão sobre a verticalização.

Previendo a possibilidade de crescimento, a empresa continua investindo em ampliação da capacidade industrial, pela aquisição de novos equipamentos para processo de fabricação, armazenamento e envelhecimento do vinho.

No contexto interno da VIN1, a direção da empresa vem atuando no sentido de buscar profissionalizar a gestão, de forma gradativa, num processo de aprendizagem. A verticalização tem aportado maior controle sobre os processos técnicos de produção de

matéria-prima e de vinhos finos, o que contribui para a meta de atuar no mercado com produtos de alta qualidade, via processos mais estáveis e confiáveis de produção.

Contudo, neste estágio dos negócios da VIN1 começam a emergir novas questões que passam a influenciar nos planos para o futuro, e que podem se caracterizar como restrições a que a empresa atinja alta performance em relação a suas metas.

Principalmente a questão financeira, no sentido de influenciar a tomada de decisão sobre novos investimentos e a diversificação da produção, parece ser a próxima Restrição que precisará ser explorada. Conforme o dirigente entrevistado relatou, após os investimentos realizados na elaboração dos novos parreirais (pela verticalização), na ampliação do prédio e na reconversão de alguns equipamentos, e possíveis dificuldades de caixa, a questão financeira passará a ser a próxima Restrição a influenciar esta CSs.

2.1.2 Empresa focal VIN2

Apresentação da empresa

A empresa focal VIN2 é uma indústria vinícola de pequeno porte, com doze anos de existência, atuando no segmento de vinhos finos, produzidos e distribuídos com a marca própria da empresa.

A produção atual da vinícola é 130.000 garrafas de vinhos, que é a venda média anual da empresa, a partir de uvas produzidas em 12 hectares de área, de propriedade da família, caracterizando assim uma empresa de pequeno porte. Seu faturamento médio atual é da ordem de R\$ 2.000.000,00/ano.

Sua produção anual de vinhos está distribuída entre as variedades viníferas: *Malvasia de Candia*, *Riesling Itálico*, *Chardonnay*, *Flora*, *Gamay*, *Merlot*, *Cabernet-Sauvignon*, *Ancellota* e *Tannat*. A empresa também produz *assemblages* (vinhos elaborados com mais de uma variedade de uva), espumantes, vinho licoroso, graspa e vinagre de vinho. Os vinhos

finos tintos representam 90% da produção e os 10% restantes são preenchidos pelos vinhos brancos e demais produtos.

É uma empresa familiar, onde trabalham vários membros da família, em cargos técnicos e de direção, e conta com mais dois empregados. Na época da colheita, que é toda manual, contratam 10 pessoas para trabalhar em regime de trabalho temporário.

O mercado de atuação da empresa é o Brasil, e os canais de distribuição utilizados são a venda direta ao consumidor final, para restaurantes e casas especializadas. A empresa não possui representantes comerciais ou vendedores, sendo seu produto comercializado inteiramente a partir da procura pelos interessados. Os consumidores finais representam aproximadamente 60% das vendas, as casas especializadas por 30%, e os restaurantes pelos 10% restantes. Assim, não colocam seu produto em nenhum outro canal de distribuição.

A empresa tem um histórico de crescimento de 20% ao ano. Nos últimos 4 ou 5 anos foi maior, chegando a crescer até 50% de um ano para outro.

Nesta empresa a entrevista foi realizada com seu principal diretor que, além de cuidar da administração geral da empresa, também atua como enólogo.

Definição das metas da CSs

Conforme o diretor entrevistado, a meta central é elevar a empresa a uma condição tal de ser reconhecida pela diferenciação (qualidade e marca) de seus produtos. Não tem a preocupação de atender à demanda existente, inclusive relata que a demanda atual pode chegar a ser 10 vezes maior que a capacidade produtiva da empresa. É com esta estratégia, que inclusive tratam como filosofia da empresa, que levou a configuração atual da CSs.

Significa dizer que, em sendo a demanda muito superior à oferta, restrições para atender a esta demanda são internas à empresa.

Seguindo o mesmo modelo de muitas outras empresas da região, é uma vinícola que tem origens antigas, quando a família produzia em seus vinhedos apenas uvas comuns. Somente a partir dos anos de 1970 é que a família decidiu iniciar o processo de substituição

das cepas comuns por variedades de uvas viníferas (finas), citadas acima. A partir dos anos 90, decidiram institucionalizar a venda de seus vinhos, criando uma marca própria, pela qual querem ser reconhecidos no mercado.

A estratégia adotada pela empresa é poder ter uma marca que esteja diretamente relacionada e seja reconhecida pelas características da produção da uva e do vinho e pela forma como foram produzidos. Ela busca atingir uma condição idêntica a dos pequenos produtores de vinhos de marca, segundo o modelo muito comum na França, onde o valor do vinho é percebido pelo fato de este ter sido produzido em uma região muito particular, chamada de *Terroir*. O *Terroir*⁵ é uma expressão usada atualmente para expressar o ecossistema exato de cada vinhedo (JOHNSON, 1999), e é este diferencial que está sendo perseguido pela empresa. Assim, toda a produção, tanto da uva como do vinho, precisa ser realizada exclusivamente nas dependências da empresa.

Mapeamento da cadeia

A CSs da VIN2 está estruturada em forma praticamente verticalizada, pelo menos quanto ao principal processo que é a produção de vinhos. A matéria-prima é produzida 100% internamente, nos vinhedos da empresa. A jusante da CSs identifica-se uma centralização da distribuição, como visto anteriormente, uma vez que 60% de suas vendas vão para os consumidores finais. A Fig. 18 apresenta de forma esquemática a configuração desta cadeia.

⁵ Além de identificar as características do solo onde é produzida a uva, a noção de *Terroir* contempla também a importância, para a boa produção, do clima, das temperaturas, da posição relativa ao sol, inclinação do terreno, etc. Também considera as práticas culturais, a poda, a máxima safra capaz de produzir bom vinho, a maturação das uvas e o modo de manuseá-las.

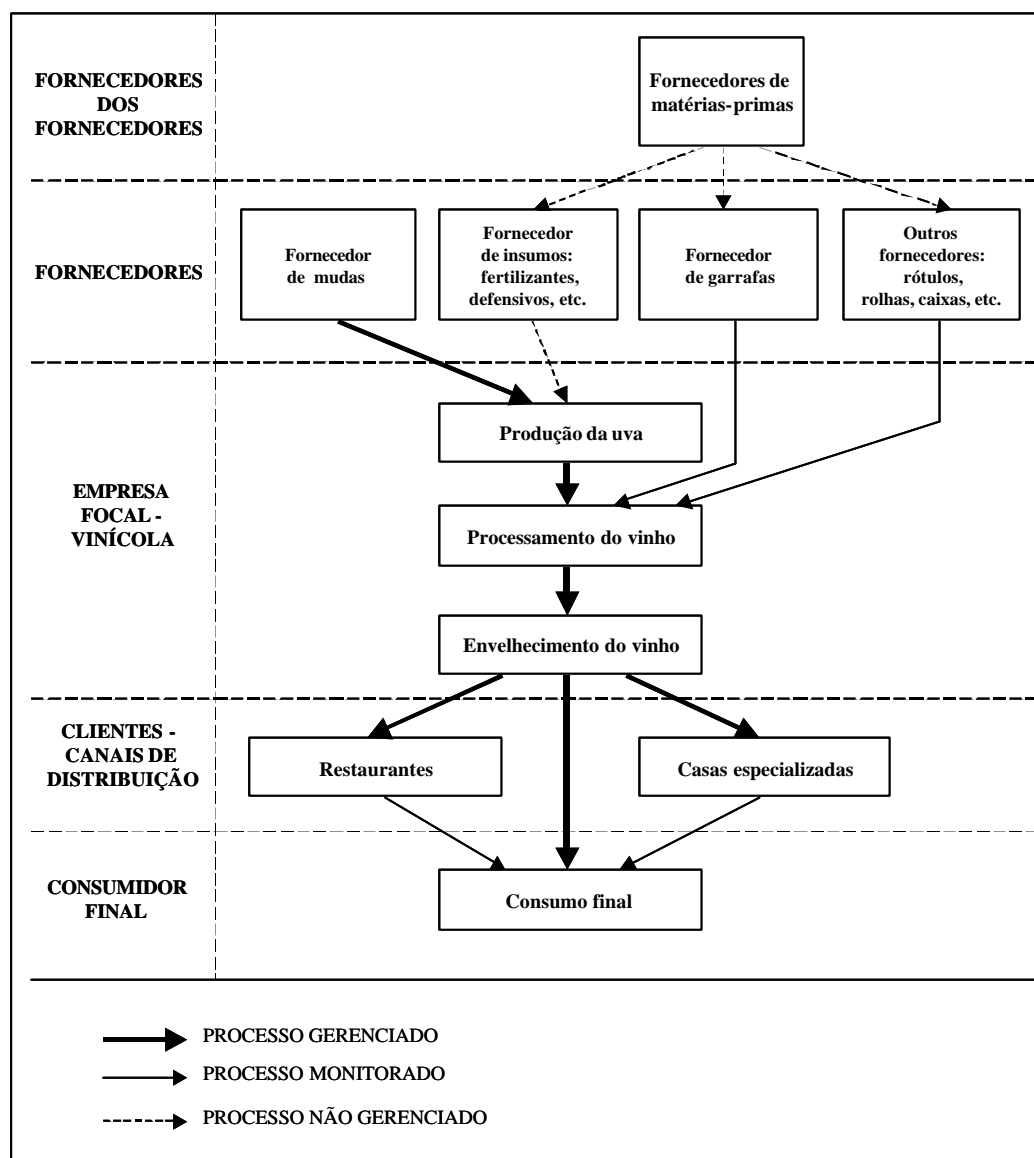


Figura 18 - Mapeamento da CSs da empresa VIN2

Fonte: dados da pesquisa.

A VIN2 adquire no mercado os insumos para a produção da uva (fertilizantes, produtos químicos), e os outros componentes da estrutura do produto, como: garrafas, rolhas, rótulos, caixas, etc.

A jusante na cadeia, a relação é direta com o consumidor final (conforme já relatado), havendo apenas a intervenção de um agente externo, que são as empresas transportadoras, que levam o produto para o mercado.

Identificação das restrições

Pelo depoimento do diretor da empresa, observa-se que a principal restrição está relacionada com a falta de capacidade de abastecer o mercado. Segundo o mesmo, deixar o mercado de restaurantes desabastecido por um ou dois meses ainda é tolerável. Em períodos maiores, o restaurante simplesmente substitui o produto por outro em sua carta de vinhos. Quando isto acontece o risco é do consumidor final esquecer a marca.

Esta situação é decorrente da política adotada pela empresa de produzir conforme a estratégia descrita anteriormente, que é usar o modelo do *Terroir*. Por outro lado, está associada a uma possibilidade de existir restrição da capacidade de produção de matéria-prima, visto a empresa produzir apenas 12 hectares de uvas, e engarrafar apenas 130.000 litros de vinho por ano. Contudo, este contexto está relacionado com a estratégia adotada, de produzir pequenas quantidades de produtos diferenciados com maior valor agregado.

A Tab. 9 apresenta uma visão geral das restrições nesta CSs.

Tabela 9 - Matriz de Localização de Restrições da CSs da VIN2

Etapa da CSS	Fornecedor do fornecedor	Fornecedor	Empresa Focal VIN2	Cliente	Consumidor final
RESTRICÇÕES					
MERCADO					
CAPACIDADE			Capacidade limitada do processo produtivo		
FINANCEIRA					
MATERIAL			Fornecimento de matéria-prima		
LOGÍSTICA					
POLÍTICA			Decisões quanto a produto/volume e mercado		
COMPORTAMENTAL					

Fonte: dados da pesquisa.

Causas da existência das restrições

A Tab. 10 apresenta o confronto entre as restrições identificadas na CSs, e seus atributos.

Tabela 10 - Matriz de Integração: Tipologia X Atributos das Restrições na CSs da VIN2

Atributos	Racionalidade limitada	Oportunismo dos agentes	Especificidade dos ativos	Frequência das transações	Incerteza
RESTRICÇÕES					
MERCADO					
CAPACIDADE			Equipamentos e parreirais dedicados Conceito de <i>Terroir</i>		
FINANCEIRA					
MATERIAL			Limitação dos parreirais		
LOGÍSTICA					
POLÍTICA			Atuar de acordo com o conceito de <i>Terroir</i>		
COMPORTAMENTAL					

Fonte: dados da pesquisa.

No confronto entre a capacidade de produção da empresa e a demanda existente no mercado, percebe-se que a Restrição de Capacidade é consequência da decisão da VIN2 de atuar explorando o conceito de *Terroir* – terra, parreirais, vinho, marca.

Assim, a questão pode ser colocada em termos de que é a adoção do conceito de *Terroir* e, por consequência, os resultados que podem ser extraídos dele, que limitam a capacidade da empresa.

Por suas características, considera-se que, em uma visão mais ampla, seja um **ativo de alta especificidade**. Caso estes ativos não fossem específicos, poderiam ser também adquiridos no mercado. Porém, neste caso, o conceito proposto fica descaracterizado.

Assim, a manutenção do conceito de *Terroir* e a **Alta especificidade dos ativos** são conceitos intimamente relacionados e limitadores da expansão da capacidade de produção da VIN2, vinculada a uma decisão política, de atuar apenas segundo o modelo citado.

Este é o encontro percebido entre as restrições de Capacidade, Material e Política, com seu principal atributo, que é a Especificidade dos Ativos.

A Racionalidade Limitada aparece no fato de a empresa não ter definido uma estratégia adequada para manter o mercado abastecido (suprir uma parcela maior da demanda).

Explorar as restrições da cadeia

Do ponto de vista da TOC, uma alternativa da empresa para explorar sua principal restrição seria adquirir mais matéria-prima, o que significaria adquirir fora do *Terroir*, o que está fora de cogitação, por contrariar a estratégia proposta.

Outra alternativa é fazer com que passem pela restrição aqueles produtos que deixem melhores resultados para a empresa, e é isto que a VIN2 tem procurado fazer.

A empresa busca a elaboração de produtos com a máxima qualidade que possam estar associados ao conceito proposto. Esta qualidade se transforma em valor adicional percebido pelo mercado, que se dispõe então a pagar mais pela marca e pelos atributos intangíveis que carrega.

A possibilidade de a empresa vender produtos diferenciados, conseqüentemente mais caros, propicia maiores margens de lucro, o que aumenta o ganho da empresa, mesmo com a manutenção da capacidade produtiva.

Neste caso, explorar a restrição significa: melhorar a qualidade da matéria-prima, do vinho, e manter a posição da marca no mercado.

Escolha da estrutura de governança mais adequada

Para atender à sua meta, à estrutura de governança é a de uma quase-hierarquia, onde o processo básico foi incorporado à empresa, caracterizando uma verticalização, conforme pode ser visto na Fig. 18. As justificativas já foram abordadas: dentro de sua proposta de atuar de forma diferenciada, que exige total controle sobre o processo produtivo (reduzindo Incertezas), de forma a atender a um padrão de qualidade único (devido à **Alta Especificidade dos Ativos**), a alternativa mais viável foi buscar a integração plena do processo. A jusante da cadeia, a empresa VIN2 completa a integração, assumindo ela própria a atividade de divulgação e colocação dos produtos no mercado.

Questões como **Frequência dos Contratos** não são determinantes na estrutura atual, visto que as relações que a empresa mantém com seus fornecedores atuais são relações de mercado, relações estas em que a dimensão mais influente é o preço. Neste contexto, o caráter oportunista dos agentes não se manifesta, principalmente, porque estes agentes agora se encontram nos elos secundários da Cadeia e, neste caso, visto existirem em grande quantidade, não representam problemas nem ameaças potenciais para a mesma.

Subordinar os demais elos da cadeia

Neste caso, a subordinação está sendo tratada no processo interno, quando a empresa decide por produzir de uma ou outra forma. Por exemplo, a opção por privilegiar a produção de vinhos tintos devido à alta demanda. Para este produto, toda quantidade produzida será consumida. Contudo, para os vinhos brancos, que representam apenas 10% da produção vendida, não existem garantias de que um aumento na produção vá significar um conseqüente aumento das vendas. Uma das justificativas é que o vinho tinto tem uma procura maior, devido à grande divulgação que a mídia tem feito sobre suas propriedades, tanto como símbolo de prazer como de saúde. Conseqüentemente, o vinho tinto, pelo maior valor agregado, traz para a empresa maiores margens de lucro do que o vinho branco. Assim, desde

as etapas iniciais do processo, ainda no parreiral, a orientação é para a produção de vinhos tintos.

Da mesma forma, a jusante na cadeia percebe-se esta orientação, no próprio *mix* de produtos oferecidos, onde predominam os vinhos tintos. Na questão da comercialização, a empresa procura, ainda que de forma empírica, regular o fornecimento para evitar que ocorra desabastecimento, até a próxima safra. Isto significa, inclusive, bancar a manutenção dos estoques, eventualmente em detrimento do fluxo de caixa.

A coordenação da cadeia

A questão da coordenação nesta cadeia é simplificada. A empresa focal, no caso a VIN2, precisa relacionar-se apenas com os elos secundários da cadeia, e com os canais de distribuição. Como a demanda é muito superior à oferta de produtos, não foram identificadas ações mais específicas de coordenação e relacionamento com os agentes. A empresa apenas realiza algumas poucas ações para divulgação dos produtos, na forma de um informe publicitário distribuído entre seus clientes.

Elevar a capacidade da cadeia como um todo

A empresa está atuando no limite de sua capacidade. Contudo, tendo em vista a estratégia estabelecida, de adotar um modelo de pequena propriedade produtora de vinhos finos, com marca forte no mercado, a elevação da capacidade não é questão relevante, pois significaria abdicar da estratégia global adotada. Pelo menos no momento atual, esta questão não é contemplada nas metas da empresa. Sendo assim, não existem ações voltadas a elevar a capacidade da cadeia.

Avaliação dos resultados

Pelas informações colhidas durante a entrevista, percebe-se o crescimento continuado ao longo dos anos de existência da vinícola.

O empresário está satisfeito com os resultados da estratégia adotada, mas pretende continuar aperfeiçoando cada vez mais o nível de qualidade do produto, e a posição da marca no mercado.

Contudo, identifica que o grande impulsionador da empresa é a qualidade, tanto da matéria-prima como do vinho. Assim, considera que uma restrição potencial pode estar relacionada à não manutenção desta qualidade, o que orienta então a manter a estratégia adotada de garantir a posição no mercado, pelos atributos pelos quais a empresa é conhecida.

2.1.3 Empresa focal VIN3

Apresentação da empresa

A Empresa Focal VIN3 é uma empresa com 16 anos de existência, tendo sua origem a partir de uma empresa produtora de destilados. Atua nos mercados de vinhos finos, tintos e brancos, vinhos de consumo corrente, vinhos licorosos, espumantes, e destilados. Atualmente a produção de vinhos finos é elaborada a partir dos seguintes tipos de uvas: *Cabernet-Sauvignon, Merlot, Chardonnay, Riesling, Malvasia, Moscatel, e Semillon*.

A empresa tem uma capacidade instalada para produzir 2.000.000 de litros/ano, sendo que ocupa em torno de 70% desta capacidade.

Sua área de abrangência é todo o Brasil, sendo que as regiões Sul/Sudeste respondem por 70% do consumo, e os restantes 30%, distribuídos nas demais regiões do país.

O faturamento atual da empresa está situado numa faixa entre R\$ 6 milhões e R\$ 8 milhões.

Possui 42 empregados, fixos, distribuídos nas áreas de agronomia, industrial, comercial e administrativa.

A empresa possui um proprietário, e uma estrutura profissionalizada no nível de direção onde os executivos são contratados.

Para aplicação deste estudo na VIN3, a entrevista foi realizada com o Diretor Comercial da empresa.

Definição das metas da CSs

A principal meta, a partir da perspectiva da empresa focal VIN3, é buscar um crescimento em torno de 40% até o ano de 2007. Este crescimento é esperado via ganhos de produtividade e ampliação dos canais de distribuição.

Adicionalmente, a empresa pretende crescer promovendo a diversificação em suas atividades, pela incorporação de oferta de opções de turismo receptivo, nas quais já está investindo, ampliando suas instalações para criação de restaurante, e local para eventos e convenções.

Mapeamento da cadeia

A montante da vinícola a CSs está organizada da forma como se apresenta esquematicamente, na Fig. 19.

A vinícola adquire a matéria-prima principal (uva) de 30 produtores rurais, responsáveis por 70% da produção de uva consumida pela vinícola. Os 30% restantes são produzidos nos próprios vinhedos da empresa.

A relação com os produtores rurais ocorre via negociações, reguladas por contratos informais, em que a vinícola participa fornecendo as mudas e a assistência técnica durante a

produção, e o produtor participa com a terra e o trabalho. Na época da colheita, a vinícola compra a produção, negociando preços de mercado e com base no investimento realizado no produtor.

Existe uma cultura de preservação das relações com os produtores, de forma a manter a frequência nas relações com os mesmos. A compra do produto ocorre apenas uma vez ao ano. Porém, tendo em vista as características do processo de produção da uva, as relações se estendem continuamente, em todas as etapas da produção. Apesar desta prática é comum ocorrerem casos de oportunismo, por parte dos produtores que, a despeito da ajuda prestada pela vinícola, no momento da colheita entregam sua produção para outra empresa que, oportunisticamente, oferece melhores condições preço. Como os contratos não são regulados, a forma de sanção é a perda da reputação do produtor, de quem a vinícola não mais irá adquirir matéria-prima.

Outros fornecedores diretos são: os fabricantes de insumos, fertilizantes e produtos químicos, que atendem à produção de uvas da vinícola. Além destes, a empresa transaciona com os fabricantes de garrafas (um oligopólio) e com fabricantes dos demais componentes usados no produtos, como rolhas, rótulos, caixas, etc. que existem em grande número, permitindo assim, que a empresa negocie diretamente no mercado.

No nível de fornecedores dos fornecedores, o processo gerenciado é o de fornecimento de mudas para os produtores rurais que, apesar de serem produzidas por terceiros, são compradas e entregues ao produtor pela vinícola. Os demais participantes deste elo não são nem monitorados, nem gerenciados.

Uma vez a uva transformada em vinho, este passa para a etapa de envelhecimento e, estando pronto para a venda, é colocado no mercado via representantes estabelecidos no País.

Estes representantes contatam os diversos canais de distribuição que compõem a CSs da VIN3, basicamente atacadistas, distribuidores, varejistas (supermercados), casas especializadas e restaurantes.

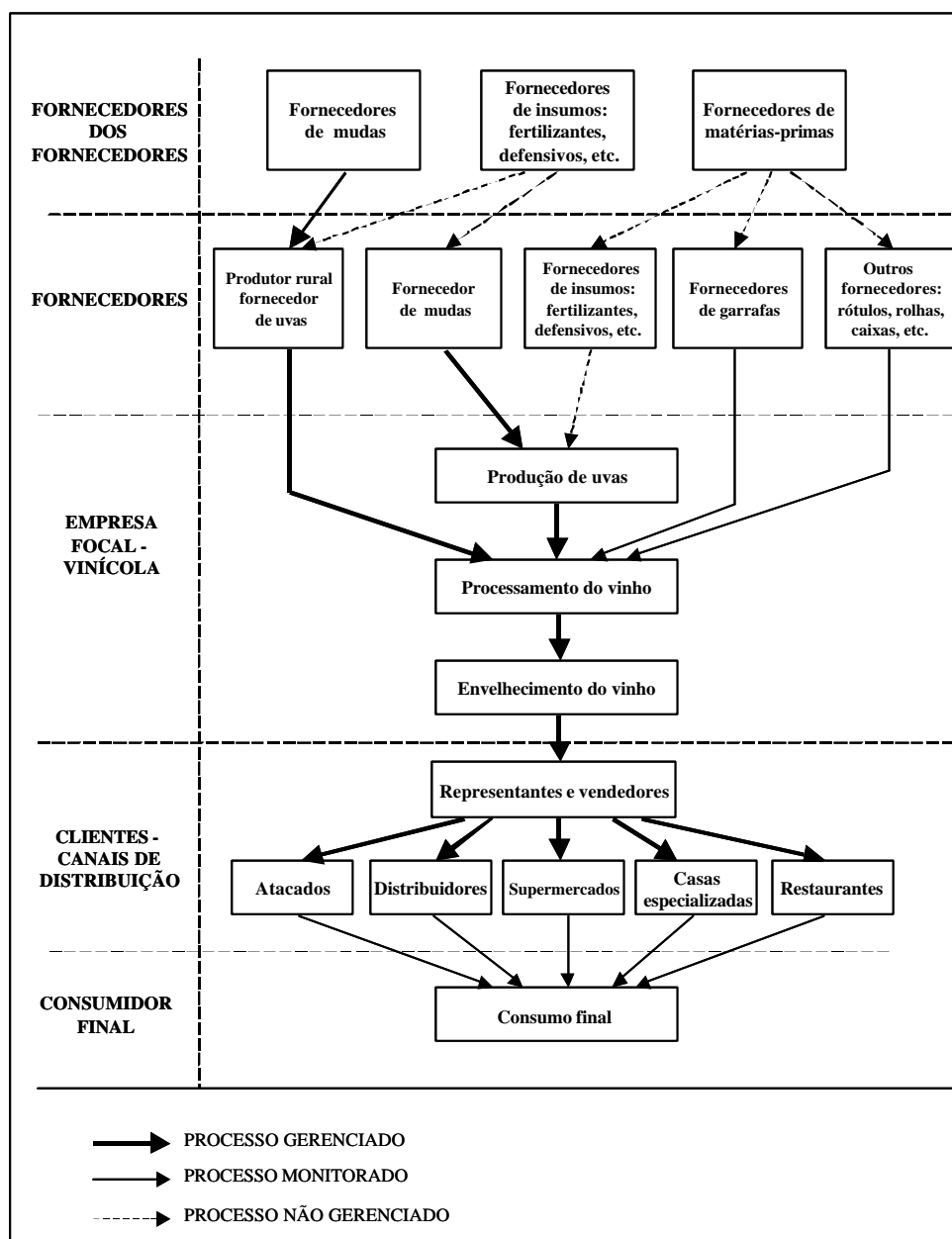


Figura 19 - Cadeia de Suprimentos da Vinícola VIN3

Fonte: dados da pesquisa.

Identificação das restrições

A empresa identifica como restrições ao alcance de suas metas, dois tipos principais:

- Restrições de Matéria-Prima;
- Restrições de Mercado.

A **Restrição de Matéria-Prima**, no caso a uva, está relacionada basicamente à variedade, quantidade e qualidade da principal matéria-prima.

Levando em consideração que produz de forma diversificada, cobrindo largo espectro de tipos de uvas, o suprimento de variedades de tipos é importante para que possa atender a esta diversificação. Esta variedade precisa ser disponibilizada anualmente para que a vinícola produza os vinhos que planejou. Oriunda dos vinhedos próprios mas principalmente dos produtores rurais, é afetada na medida em que fica restrita, quando os produtores decidem por produzir um tipo de matéria-prima em detrimento de outro. Assim, a empresa constantemente precisa atuar com base em projeções futuras sobre o comportamento do produtor e a oferta de variedade de uvas para as futuras safras.

Por outro lado, e complementarmente, a quantidade de fornecimento da matéria-prima também é restrição ao aumento do volume de negócios da empresa, na medida em que crescimentos futuros demandam planejamentos prévios de produção e fornecimento de matéria-prima, o que, em não se realizando conforme previsto, obriga a empresa a se abastecer com outros fornecedores na época da industrialização do vinho.

Isto pode trazer novos problemas, como qualidade da uva, ou então a vinícola operar com subutilização dos equipamentos de vinificação, produzindo vinhos em menor quantidade do que foi planejado ou do que a vinícola, efetivamente, tinha capacidade de produzir.

A jusante na cadeia, a principal restrição percebida encontra-se no **Mercado**: basicamente na concorrência com outros produtos, principalmente os importados e no comportamento oportunista existente em alguns canais de distribuição.

Dentre eles destaca-se a dificuldade de negociação com as grandes redes do varejo que, por suas estratégias de negociação (alto poder de barganha) com a indústria, acabam onerando os produtos e, conseqüentemente, seu consumo. Segundo o entrevistado, devido às práticas atuais, o produto, no varejo, pode chegar a preços 50% maiores do que os preços reais.

Outro canal citado como problemático é o dos restaurantes que, devido às práticas de preços, inibe de forma acentuada o consumo do produto. Quando existem alternativas, o

consumidor que frequenta restaurantes prefere consumir outros produtos (cerveja, refrigerantes, etc.), em virtude de serem mais baratos que o vinho.

A Tab. 11 resume a localização das restrições ao longo da CSs.

Tabela 11 - Matriz de Localização de Restrições da CSs da VIN3

Etapa da CSS	Fornecedor do fornecedor	Fornecedor	Empresa Focal VIN3	Cliente	Consumidor final
RESTRICÇÕES					
MERCADO				Concorrência de outros produtos. Poder de negociação dos clientes	Hábitos de consumo
CAPACIDADE					
FINANCEIRA					
MATERIAL		Qualidade, quantidade e variedade da uva			
LOGÍSTICA					
POLÍTICA					
COMPORTAMENTAL					

Fonte: dados da pesquisa.

Causas da existência das restrições

A Restrição de Matéria-prima pode ser explicada pelos seguintes fatores: 1) a falta de organização da CSs: a organização do plantio é fator que restringe o suprimento correto de matéria-prima, no sentido da diversificação da produção, e 2) falta de interesse do produtor rural.

A diversificação exige reconversão de vinhedos. Esta, por sua vez, apresentará resultados para o produtor somente após 3 ou 4 anos, pois este é o tempo necessário para que a reconversão resulte em uma parreira economicamente viável, passando a produzir uvas em quantidade e qualidade tal que possa permitir a produção de vinhos finos dentro dos padrões esperados.

Por outro lado, o mercado tem sido mais favorável a um tipo específico de uva, que é a *Cabernet-Sauvignon*, o que se explica pela divulgação que tem sido feita por instituições de pesquisa e os meios de comunicação, relatando os benefícios do consumo de vinhos tintos. Este favorecimento do mercado resulta em melhores preços de comercialização para este tipo, em relação aos outros tipos de uvas.

Na opinião do entrevistado, a região está mudando sua cultura de produtora tradicional para uma cultura que está incorporando mais profissionalismo, inclusive no lado do produtor rural. Porém, sendo este um processo lento, ainda impera uma visão de expectativa de ganhos, apenas no curto prazo (**Oportunismo**), que se traduz, *ex-ante* à produção vitícola, em resistências à mudança, principalmente para a reconversão de vinhedos, e *ex-post*, à produção, pelo oportunismo dos produtores frente à possibilidade de auferir preços melhores pela produção, entregando a mesma para outra vinícola que não aquela com a qual negociou durante o período da produção da uva.

A alternativa de reconversão de vinhedos passa pela troca de uma parreira de uvas comuns, por exemplo, que vem produzindo por muitos anos, e garantindo ao produtor determinada remuneração, ainda que menor comparativamente a uma possível produção de uvas finas, por uma parreira nova que poderá levar muito tempo para produzir uma boa fruta, desde que receba, durante este período, cuidados especiais, que, aliás, a uva comum dispensa. Mesmo estes cuidados especiais minimizam, mas não removem as **Incertezas**, principalmente sobre a qualidade futura da uva – que condicionará a qualidade futura do vinho – e, principalmente, sobre os preços que estarão sendo praticados no momento da colheita.

Quando chegar a época da colheita, dependendo da situação climática, da qualidade da fruta que está pronta para colheita, dos preços que estão sendo praticados e da relação entre oferta e demanda vigente na época, os produtores vêm-se tentados a romper os contratos, ainda que informais, estabelecidos *ex-ante* com as vinícolas, e entregarem para outras indústrias vinícolas que venham a oferecer um preço mais atrativo pela sua produção.

Mesmo que o contrato estabelecido contemple o recebimento de mudas e apoio técnico da vinícola durante todo o período da produção da uva, como não é um contrato formal existe o risco de o produtor romper o mesmo. Nestes termos, a única sanção reconhecida como influente é a perda da reputação perante o mercado e ao parceiro, que não

realizará novos contratos ou, no mínimo, não fornecerá mais apoio técnico nas produções futuras.

Esse **Comportamento Oportunista** pode ser explicado também como uma lógica de atuar conforme as regras do jogo. Como Goldratt sinaliza, o comportamento clássico regula-se pela expressão: “diz-me como me medes, que te direi como atuo” (GOLDRATT, 1992). Como o modelo baseia-se em quantidade e preço, são estes fatores que ainda condicionam a atuação dos produtores rurais atuantes na CSs e que influenciam suas posições frente a questões como reconversão de vinhedos, formação de contratos e negociação de preços, o que caracteriza a **Racionalidade Limitada** influenciando nos processos decisórios.

Quanto às **Restrições de Mercado**, analisando do lado do canal de distribuição do varejo, estão relacionadas com a forma de negociação imposta pelas grandes cadeias varejistas, que impõem condições geralmente desfavoráveis, pelo menos para os fornecedores com menor poder de negociação, caracterizando uma forte assimetria de poder. Essa assimetria impõe, além do preço, o atendimento a cotas ou volumes mínimos para que o produto possa ser comercializado no maior número possível de pontos de venda da rede. Essa situação então limita a atuação ou restringe o espaço para fornecedores que não tenham escala de produção.

Por outro lado, visto o porte das redes, em que muitas são empresas multinacionais, seu poder de negociação permite que coloquem nas prateleiras produtos importados com preços extremamente baixos, comparativamente ao produto nacional.

Como o critério de compra do consumidor, que adquire no supermercado, ainda é o preço (IBRAVIN, 2001), em detrimento de outros critérios como qualidade, só resta ao fornecedor, no caso a vinícola, oferecer linhas de produtos mais baratos.

Quanto ao fornecimento para os restaurantes, a dificuldade reside nos preços praticados por estes, o que deprime o consumo (IBRAVIN, 2001). Como o vinho não tem a mesma conotação de produto popular como a cerveja, ao contrário, é percebido como um produto especial, sofisticado, com um valor subjetivo elevado que se torna, então, em valor de aquisição elevado. A pesquisa do IBRAVIN (2001) registra a consequência desse comportamento no canal, quando identifica que o local de maior consumo de vinhos finos se dá em casa, seguido pelo consumo na casa de amigos, ficando o consumo em restaurantes num distante terceiro lugar.

Conforme o entrevistado relatou, apesar da demanda por vinhos finos continuar sendo maior que a oferta, a vinícola identifica a possibilidade de melhores resultados na negociação, se a relação existente com os varejistas e restaurantes fosse diferente, com a minimização do oportunismo dos parceiros e uma melhor distribuição das rendas.

Um resumo destas considerações pode ser observado na Tab. 12.

Tabela 12 - Matriz de Integração: Tipologia X Atributos das Restrições na CSs da VIN3

Atributos	Racionalidade limitada	Oportunismo dos agentes	Especificidade dos ativos	Frequência das transações	Incerteza
RESTRICÇÕES					
MERCADO		Poder de negociação dos clientes. Práticas de preços			
CAPACIDADE					
FINANCEIRA					
MATERIAL	Dificuldade de avaliação sobre reconversão de parreirais. Dificuldade de planejar produção futura	Atuação do produtor rural, rompendo contratos e resistência a mudança	Dificuldade de reconversão dos parreirais, pelo alto custo envolvido		Quanto ao mercado e ao retorno de investimento em reconversão de parreirais
LOGÍSTICA					
POLÍTICA					
COMPORTAMENTAL					

Fonte: dados da pesquisa.

Explorar as restrições da cadeia

Dentre as ações que a empresa tem desenvolvido a fim de remover a Restrição Matéria-Prima, uma delas tem sido intensificar os contratos de parcerias, ainda que informais, com os produtores rurais, de forma que estes garantam o fornecimento futuro de produtos em quantidades e padrões de qualidade estabelecidos pela vinícola.

Nesses contratos, a empresa fornece as mudas e a assistência técnica, e o produtor fornece a terra e seu trabalho, para a instalação (ou reconfiguração) dos parreirais e a conseqüente produção da uva.

Por outro lado, a empresa tem procurado inverter a relação atual entre a quantidade de matéria-prima produzida nos parreirais próprios e a quantidade adquirida junto aos produtores rurais. Conforme citado anteriormente, a VIN3 atualmente compra 70% da matéria-prima necessária, mas quer passar a comprar cada vez menos e produzir mais internamente, pela ampliação de seus parreirais próprios. A empresa vem praticando essa estratégia, aumentando a produção própria a uma base de 5% a 10% ao ano.

Quanto à Restrição de Mercado, a empresa tem atuado principalmente junto aos restaurantes, de forma a buscar alternativas para uma prática de preços mais razoável, em que, conjuntamente, possam abrir mão de partes das margens e, com isto, reduzir os preços.

A empresa também tem buscado maior aproximação com o mercado consumidor, via ações de divulgação, uso de informativos, seções ou cursos de degustação, participação em concursos de vinhos, e por investimentos mais elevados na área do turismo receptivo, em que, pela oferta de outros atrativos, como a gastronomia, pretende ampliar a venda direta para o consumidor final, atraído à vinícola pelas ações relacionadas ao enoturismo praticado na região.

Escolha da estrutura de governança mais adequada

A CSs da VIN3 é uma estrutura de governança híbrida, porém a empresa tem atuando de forma a alterar esta estrutura, buscando aumentar o nível de verticalização. Está sendo direcionada para internalizar a maior parte do fornecimento de matéria-prima, invertendo a relação existente, passando para 70% de produção interna contra os atuais 30%.

O que tem orientado esta decisão é o impacto que a matéria-prima exerce sobre a qualidade e quantidade do produto final.

Um parreiral é um **ativo de alta especificidade** e sua implantação ou reconversão exige investimentos com retorno de longo prazo, em torno de 5 a 6 anos. Por outro lado, este é um setor que sofre influências das **incertezas** de todas as espécies, incertezas econômicas, políticas, mercadológicas e climáticas, gerando riscos para o empreendimento. Para minimizar

esses riscos, o produtor rural pode agir, e muitas vezes age, de forma oportunista, o que aumenta a incerteza do lado da indústria vinícola.

Como forma de minimizar esta **incerteza**, a vinícola investe no acompanhamento (assistência técnica) da produção do produtor rural, cujo ciclo pode durar quatro anos. Mesmo assim, muitas vezes é preciso recorrer ao mercado para completar sua capacidade, devido a rompimentos de contratos *ex-post*. Nesse contexto, a opção da empresa tem sido a verticalização dessa etapa da CSs, que pode trazer como resultado a minimização da incerteza, a redução do risco, a eliminação do impacto da relação com produtores, quando discutem preço e qualidade, enfim, aumentar a possibilidade de garantir melhores níveis de abastecimento para a vinícola, com diversificação, qualidade e volume de produção.

Subordinar os demais elos da cadeia

Em termos de subordinação dos demais elos da CSs aos níveis esperados de atuação, a vinícola tem desenvolvido ações, junto aos produtores rurais, via intensificação das relações com os mesmos, com o objetivo de garantir volume de produção nos níveis que atendam aos planos estabelecidos.

Internamente, a vinícola orienta-se no sentido de organizar o processo produtivo de forma a produzir toda a variedade de sua linha de produtos, considerando as expectativas de recebimento de matéria-prima dentro de padrões esperados, e também fatores como a relação *mix* – volume – preço, do que pode ser vinificado pela empresa.

A subordinação dos elos consiste, então, em fazer com que esta relação proporcione o melhor resultado possível no médio e longo prazos. Essa condição deve-se ao fato de que a produção vinícola sempre é comercializada no mínimo a médio prazo, pelo menos um ano após ter ocorrido a vinificação.

A jusante da cadeia, a subordinação contempla também aquela relação citada, e a empresa procura, pela adição de estratégias próprias de abastecimento do mercado, garantir um fluxo continuado de fornecimento e receitas durante o período que transcorrerá até a comercialização dos produtos, que estão em processo de envelhecimento.

A coordenação da cadeia

A coordenação da CSs parte da vinícola que dissemina sua estratégia ao longo da mesma, tanto na orientação aos produtores rurais sobre o que e quanto produzir, quanto nos canais de distribuição, partindo da exigência de fidelidade por parte dos representantes, e atuando de forma a manter produto e marca presentes no mercado continuamente.

A empresa procura manter contato com o consumidor final, via instrumentos de divulgação do produto, edição de informativos com circulação nos pontos de consumo, eventos para degustação, e abordagem direta nos supermercados. Sua estratégia é ir comercializando o produto aos poucos, para manter a marca na mente dos consumidores, e condicionado à evolução do vinho (envelhecimento).

Também utiliza instrumentos de contato com o consumidor final, como a produção de um informativo periódico, impresso e pela internet, promoção de seções de degustação, e abordagem aos consumidores nos supermercados. A empresa acredita que desenvolver a cultura do consumo do vinho, de forma mais próxima ao consumidor, traz melhores resultados do que investir em propaganda nas diversas mídias, que não chegam a oferecer melhores resultados.

Elevar a capacidade da cadeia como um todo

A empresa apresenta um histórico de investimentos continuados em ampliação da capacidade da CSs.

Em nível de fornecimento da matéria-prima, a ação que a empresa vem praticando é a de aumentar a produção própria, via desenvolvimento de novos parreirais na propriedade já existente e, também, e esta é a principal prática atual, pela aquisição de novas áreas para plantio, dentro do Vale dos Vinhedos e em outras regiões próximas.

Internamente, no elo da indústria, a reestruturação e modernização dos processos produtivos, a ampliação da área construída e a aquisição de mais equipamentos têm possibilitado a ampliação das capacidades produtivas e, conseqüentemente, o espaço que a empresa ocupa no mercado.

Finalmente, ações voltadas a ampliar as vendas têm sido desenvolvidas perante os canais, assim como em investimentos internos, voltados ao desenvolvimento de negócios ligados ao turismo receptivo, visando atuar mais diretamente sobre o consumidor final.

Configuração da cadeia

A ampliação da capacidade pode ser vista de outra forma, ou seja, pela reconfiguração da CSs, reconfiguração esta, voltada à incorporação de novos parceiros produtores rurais, preferentemente aqueles já impregnados da nova cultura empresarial, receptivos a mudanças e ao profissionalismo propostos pela vinícola.

A jusante da CSs, as mudanças têm sido menos freqüentes, visto que a relações estabelecidas com os representantes são estáveis, baseadas em contratos formais, regulados por legislação específica sobre o tema. Essas relações estão voltadas à criação de uma identificação dos representantes e vendedores com a cultura da empresa, e uma fidelização que costuma se manter ao longo do tempo.

Avaliação dos resultados

A empresa tem evoluído em seu mercado, principalmente pelas ações geradas a partir do planejamento que foi elaborado, com um horizonte de 5 anos, prevendo reposicionamento de mercado, rejuvenescimento da marca, investimentos em tecnologia e na qualidade. Os resultados têm aparecido na forma do fortalecimento da marca, atestado pela obtenção de prêmios específicos, crescimento dos vinhedos e lançamento de novas variedades de produtos.

Os resultados comerciais têm aparecido na forma de um crescimento das vendas na ordem de 5 a 10% ao ano.

2.1.4 Empresa focal VIN4

Apresentação da empresa

A indústria vinícola VIN4 tem sua origem na colonização da região serrana, nos moldes em que aconteceu com a maioria das empresas lá estabelecidas. Passou a produzir vinhos, em regime industrial, a partir de 1994, quando se dedicou a produção de vinhos comuns, vendidos a granel.

Na época em que os resultados da venda de vinho a granel eram os mesmos de vender apenas a uva, a empresa decidiu passar a produzir vinhos com marca própria. Assim, a partir de 1998, inicia um projeto de desenvolvimento, focando a centralização das operações, a ampliação de vinhedos, a ampliação da tecnologia (vinícola), o aperfeiçoamento dos recursos humanos e a ampliação do mercado.

A partir deste projeto a VIN4 estabeleceu a prioridade sobre quatro áreas que considerou fundamentais para o sucesso da empresa: viticultura, cantina, pessoal técnico e comercialização.

A empresa tem, atualmente, uma capacidade operacional para produzir 4 milhões de litros de vinho por ano, na região do Vale dos Vinhedos. Contudo, seus planos de expansão contemplam a mesma produção na região do nordeste do Brasil, e igual número em projeto recente para produção na região da campanha do Estado do Rio Grande do Sul. Seu projeto consolidado prevê, assim, atingir a produção de 12 milhões de litros até o ano de 2012.

A VIN4 é uma empresa familiar, tendo os cargos diretivos ocupados por sócios proprietários. Já nos demais níveis da hierarquia é profissionalizada, em que os cargos gerenciais são ocupados por profissionais contratados, e também nos cargos técnicos, principalmente na atividade da enologia, em que a empresa tem buscado técnicos, não apenas

no Brasil como também em outros países de tradição vinícola, como é o caso da França e Portugal.

A realização da entrevista na empresa ocorreu em duas oportunidades, sendo que na primeira vez foi entrevistado seu principal diretor, que também assume a função de enólogo, e a segunda entrevista foi concedida pela gerente de exportação e marketing da vinícola.

Definição das metas da empresa

A principal meta da empresa é crescer até 12 milhões de litros produzidos, em até 10 anos. Na região do Vale dos Vinhedos sua meta é chegar a produzir até 4 milhões de litros, quantidade esta que já está sendo atingida.

Segundo a empresa, esse é o limite da capacidade de produção, restringida pela fornecimento de matéria-prima. A saída da empresa foi buscar desenvolver novos negócios em outras regiões. Contudo, como forma de poder atuar competitivamente em seu mercado, a empresa optou por produzir com alto valor agregado, para mercados diferenciados, como alternativa de conciliar a demanda com a oferta possível.

Essa decisão remete à análise da questão da qualidade do produto, uma vez que esse valor agregado é reconhecido, não apenas pela marca, mas também pelo conceito associado ao consumo de vinhos finos.

Para atingir tal situação, a vinícola procura buscar, nas palavras do diretor entrevistado: “a expressão do *terroir* brasileiro”. O que isto significa? Significa basicamente que, onde houver a possibilidade de produzir vinhos finos de alta qualidade no Brasil, a vinícola lá estará presente, como produtora de vinhos finos.

Na concepção da vinícola, esta estratégia é que possibilitará à empresa crescer e ser reconhecida, tanto nacional como internacionalmente, como fabricante de produtos de alta qualidade.

Mapeamento da cadeia

Conforme pode ser visto na Fig. 20, a CSs da vinícola VIN4 a montante é constituída pelos produtores rurais, que fornecem parte da matéria-prima utilizada na produção do vinho, sendo responsáveis por aproximadamente 60 a 70% da matéria-prima consumida pela vinícola. Esses fornecedores, em número de 80 proprietários rurais, plantam aproximadamente 300 hectares de vinhedos. O restante da produção origina-se de 100 hectares de propriedade da VIN4.

Quanto aos demais insumos à produção, são adquiridos no mercado, nos mesmos moldes e condições das CSs apresentadas anteriormente.

Em nível de “fornecedor do fornecedor”, encontra-se o fornecimento dos mudas, o que ocorre via atuação da vinícola, que se encarrega de adquirir as mudas no mercado internacional e repassá-las para os produtores rurais. Quanto aos demais insumos, como fertilizantes, defensivos, equipamentos, cabe a cada produtor fazer as aquisições necessárias à sua produção.

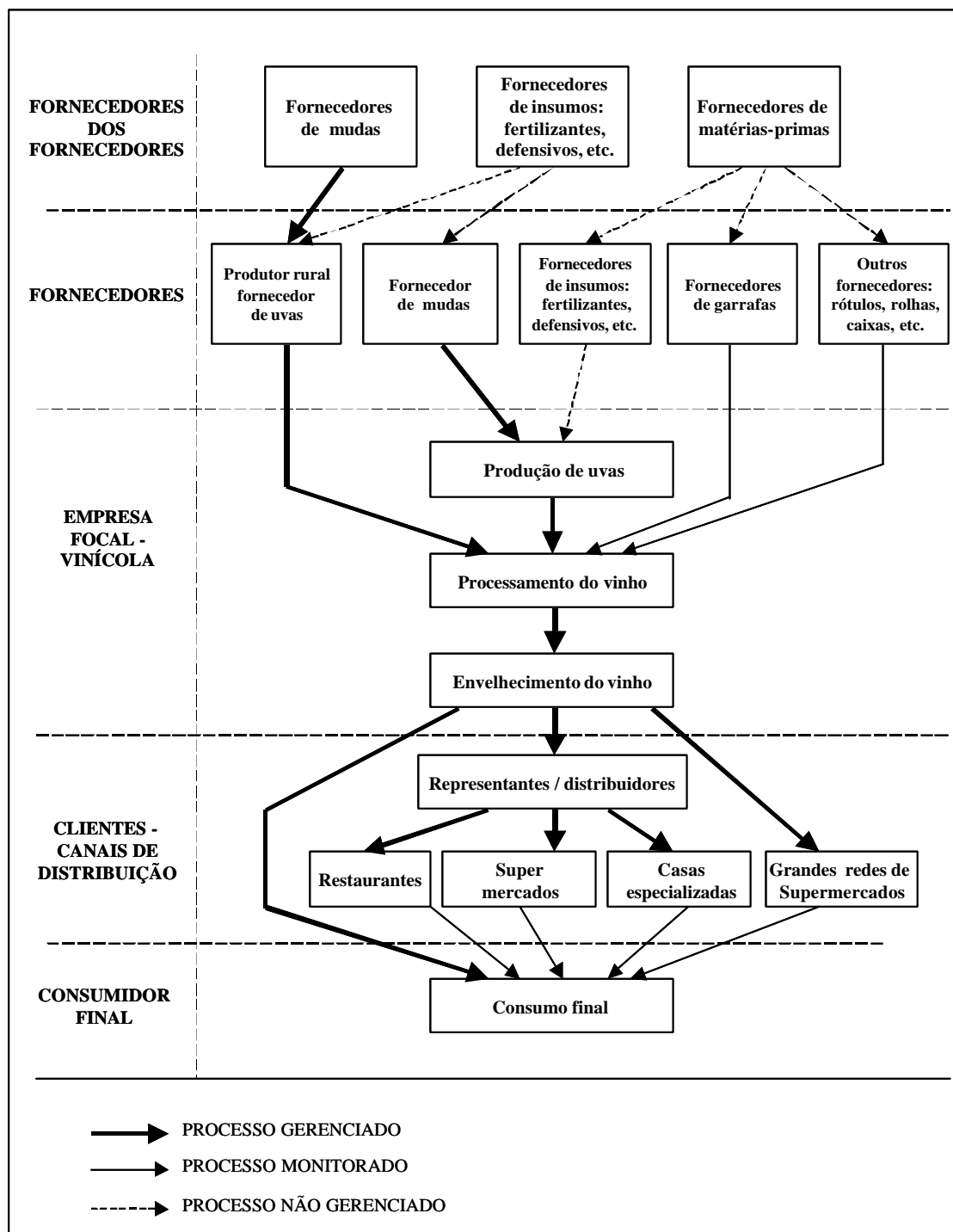


Figura 20 - Cadeia de Suprimentos da Vinícola VIN4

Fonte: dados da pesquisa.

A relação com os produtores rurais se dá via contratos formais, elaborados para duração de longo prazo, e estabelecem que a vinícola se encarregará de fornecer as mudas, prestar a orientação técnica necessária, e adquirir a produção do produtor rural. Esse, por sua

vez, terá o compromisso de atender a todas as determinações da vinícola, principalmente nas questões ligadas ao manejo do parreiral, cuidados com a qualidade, produtividade, etc.

Finalmente, o contrato contempla uma forte vinculação entre nível de qualidade da produção e a remuneração que será paga ao produtor rural, podendo esta remuneração chegar a níveis 50% superiores aos preços de mercado, caso a produção esteja dentro dos padrões de qualidade estabelecidos pela vinícola. Por outro lado, as sanções ou penalidades previstas prevêm que o não cumprimento do contrato acarretará em uma remuneração apenas pelo preço do mercado, ou, em casos mais extremos, o rompimento da relação com o produtor.

Quanto ao processo produtivo da VIN4, tem todas as suas fases sob domínio da vinícola, desde o recebimento da matéria-prima, todo o processo de vinificação, engarrafamento, e o posterior armazenamento, para estocagem e envelhecimento do vinho.

A jusante da CSs, sua estrutura principal é constituída por representantes regionais e distribuidores que se encarregam de abastecer o mercado atuando basicamente em restaurantes, lojas especializadas e supermercados. Para atender aos grandes varejistas, representados pelas cadeias de supermercados, o contato é direto com as diretorias comerciais da vinícola, visto esse canal ter maior poder de negociação, o que a vinícola procura equilibrar, oferecendo diretamente alternativas, principalmente, em termos de preços.

Outro canal de atuação da vinícola é a venda direta ao consumidor, via loja de varejo junto à vinícola, sendo o único local onde pode ser adquirido o produto *top* de linha da empresa.

Identificação das restrições

A Vinícola VIN4 identifica como relevantes em sua cadeia uma restrição a montante e uma restrição a jusante, conforme apresentado na Tab. 13.

Tabela 13 - Matriz de Localização de Restrições da CSs da VIN4

Etapa da CSs	Fornecedor do fornecedor	Fornecedor	Empresa Focal VIN4	Cliente	Consumidor final
RESTRIÇÕES					
MERCADO				Concorrência de outros produtos	Hábitos de consumo
CAPACIDADE					
FINANCEIRA					
MATERIAL		Qualidade, quantidade e variedade da uva			
LOGÍSTICA					
POLÍTICA					
COMPORTAMENTAL					

Fonte: dados da pesquisa.

A montante, a principal restrição está relacionada com o **fornecimento matéria-prima**, dentro de padrões quantitativos e qualitativos necessários à produção de vinhos com superior qualidade.

No aspecto quantitativo, esta restrição aparece na **capacidade** de os produtores rurais abastecerem a vinícola de forma a garantir volumes de produção em escala que propicie a redução dos preços da uva. Como o perfil das propriedades típicas do Vale dos Vinhedos é de pequenos produtores, com extensões de terra em torno de 3 hectares, a capacidade produtiva não propicia a comercialização da matéria-prima em condições mais favoráveis.

No aspecto qualitativo, a restrição aparece na forma de Matéria-Prima em padrões de qualidade abaixo do estabelecido pela vinícola. Esse padrão de qualidade relaciona-se com teor de açúcar, grau de maturação, forma de acondicionamento, transporte do parreiral até a vinícola, etc. Quando esses aspectos são prejudicados, aumenta o risco da vinícola produzir vinhos de qualidade inferior à necessária para garantir o alcance do padrão planejado para seus vinhos.

A jusante da cadeia, os entrevistados consideram que a maior restrição enfrentada é o **mercado**, na medida em que a demanda diminuiu, devido à concorrência com os produtos

importados. Em sua opinião, a concorrência cresce devido aos hábitos de consumo (mentalidade) do consumidor brasileiro, que apresenta um forte preconceito ao produto nacional, o que explica que 50% do mercado brasileiro de vinhos finos seja ocupado por produtos importados. A pesquisa do IBRAVIN (2001) sinaliza esta tendência de o consumidor brasileiro guiar-se muito pela questão preço, no momento da decisão entre adquirir um produto nacional ou outro, importado, sem avaliar com mais detalhes a questão da qualidade do produto que está adquirindo.

Causas da existência das restrições

Na questão da quantidade de matéria-prima a empresa considera que a causa principal reside no tamanho das propriedades rurais. Atualmente o espaço para plantar no Vale dos Vinhedos é extremamente valorizado, uma vez que a terra é atualmente um recurso escasso. Considera que o espaço mínimo para uma produção viável seja acima de 10 hectares, o que contrasta com o tamanho médio atual das propriedades.

Sob o ponto de vista da TCT, esta questão, associada ao longo ciclo de produção de uma parreira, caracteriza este recurso como um **ativo de alta especificidade**. Por sua vez, este aspecto, associado às **incertezas** do setor, faz com que o produtor rural, continuamente, encontre dificuldades em decidir por novos investimentos, no caso, a ampliação da área plantada. Isto se comprova por afirmações de que preferem investir na cidade, adquirindo imóveis, do que investir na propriedade rural.

Quanto às questões da qualidade da matéria-prima, novamente estão associados fatores como **racionalidade limitada** e **especificidade dos ativos** (conforme Tab. 14).

Apesar de uma parreira poder produzir até 20 toneladas por hectare, para a VIN4, é fundamental que o produtor controle e limite esta produção para, no máximo, 12 toneladas por hectare, para obter o padrão de qualidade esperado na uva. Contudo, ao fazer isto, o produtor depara-se com um dilema: produzir o máximo por hectare e, colhendo um produto de menor nível de qualidade, vender apenas a preços de mercado, ou limitar a produção e obter melhores preços por entregar uma produção de maior qualidade.

A questão cultural também é fator determinante desse processo, pois o perfil da região é de produtores antigos, acostumados a produzir uvas de espécies não viníferas, que demandam pouco ou nenhum cuidado do pomar. Isto significa menos trabalho e custo e, sendo assim, os produtores rurais têm dificuldade em aceitar uma nova orientação, de que o pomar precisa ser cuidado com atenção e dentro de formas de manejo orientado, para garantir a máxima qualidade possível da uva.

Tabela 14 - Matriz de Integração: Tipologia X Atributos das Restrições na CSs da VIN4

Atributos	Racionalidade limitada	Oportunismo dos agentes	Especificidade dos ativos	Frequência das transações	Incerteza
RESTRIÇÕES					
MERCADO		Poder de negociação dos clientes. Práticas de preços			
CAPACIDADE					
FINANCEIRA					
MATERIAL	Dificuldade de decisão sobre novos investimentos (ampliar a produção)		Dificuldade de reconversão dos parreirais, pelo alto custo envolvido		Quanto ao retorno de investimento em reconversão e/ou ampliação de parreirais
LOGÍSTICA					
POLÍTICA					
COMPORTAMENTAL					

Fonte: dados da pesquisa.

No caso da **restrição de mercado**, percebe-se sua existência na medida em que a empresa mapeia seu mercado e identifica como causas da existência desta restrição a pressão exercida pelo canal do varejo (**oportunismo dos agentes**), representado pelas grandes redes de supermercadistas, a influência dos produtos importados, a falta de informação e preconceito do mercado com o produto nacional.

Explorar as restrições da cadeia

A fim de explorar e remover a **restrição de matéria-prima**, a vinícola adotou duas estratégias centrais: a primeira é buscar uma forte parceria com os produtores rurais, de forma a garantir qualidade e quantidade de matéria-prima, através do estabelecimento de contratos, nos quais a empresa se propõe a fornecer as mudas, dar toda a assistência técnica ao produtor, e pagar preços adequados quando da entrega da colheita. O produtor, por sua vez, assume o compromisso de produzir segundo as orientações da vinícola, controlando a qualidade do pomar e a produção do mesmo, e entregar a safra dentro de um padrão qualitativo estabelecido.

A segunda estratégia adotada pela vinícola, é a de reduzir a dependência dos produtores rurais, via ampliação dos vinhedos próprios. Essa estratégia foi adotada como suporte aos planos de crescimento da empresa, que considera como única alternativa de competitividade poder produzir, com escala, produtos de alta qualidade, com volume para ampliar o mercado, passando a competir internacionalmente.

Nesse sentido, a principal ação da vinícola é de adquirir terras em outras regiões do Estado e do País, que possam representar a “expressão do *terroir* brasileiro”. Este conceito, citado pelos entrevistados, foi criado para designar regiões, atuais ou potenciais, cuja produção vinícola possa gerar produtos de altos padrões quantitativos e qualitativos. Conforme palavras do empresário, “onde existirem estas regiões, lá estará a VIN4”.

Atualmente, as propriedades da VIN4 estão localizadas no nordeste brasileiro e na região oeste do estado do Rio Grande do Sul. Por consequência, essa ação representa uma reconfiguração da cadeia de suprimentos da vinícola.

Do lado do mercado, a vinícola tem desenvolvido inúmeras campanhas promocionais para ampliação da demanda, buscando maior aproximação com o consumidor final, via criação de um cadastro ativo, uso de informativo (jornal), site na internet, campanhas para datas específicas, como dia dos namorados, dias dos país, etc. e campanha de marketing para ampliar o consumo de vinhos em todas as épocas do ano. Mais recentemente, a VIN4 iniciou ações voltadas a exportação de seus produtos.

Escolha da estrutura de governança mais adequada

Visto as restrições identificadas e a compreensão de seus atributos, explica-se a atual configuração da cadeia e dos planos futuros para sua transformação. Atualmente, a cadeia de suprimentos da vinícola é uma estrutura híbrida, com a ocorrência de uma estrutura de mercado, onde a empresa busca parte de seus insumos, como garrafas, rolhas, rótulos, etc., concomitante com uma estrutura tendendo à verticalização, no caso da produção da principal matéria-prima.

A jusante da cadeia, as relações também ocorrem desta forma, porque a empresa atua em diferentes canais, negociando ao mesmo tempo com representantes, distribuidores e consumidores finais.

Assim, como visto nos casos já relatados das outras vinícolas, a **alta especificidade dos ativos**, representados pelos parreirais, a **racionalidade limitada** e o **caráter oportunista dos produtores**, a **incerteza** tradicional do setor, principalmente nas questões ligadas a clima e preço, é que orientam as decisões da empresa quanto a forma de relacionamento com produtores e mercado, o que explica este processo de verticalização.

Subordinar os demais elos da cadeia

Como o processo gerenciado é o da produção e processamento da matéria-prima, há uma relação muito forte entre os elos envolvidos, no caso o produtor rural e a vinícola. Aqui a relação é regulada por contratos formais, e por forte intervenção da vinícola sobre os produtores associados. Essa subordinação vai ao nível do controle da eficiência do parreiral, de acordo com a lógica de buscar a eficiência global (a produção de vinhos de alto padrão de qualidade), ao invés da eficiência local (a máxima produção do parreiral).

Essa subordinação vai ao limite de ocorrerem sanções aos produtores, caso estes não cumpram os contratos, penalizando-os, seja na forma de redução dos preços pagos, seja no

rompimento dos contatos, em que a vinícola deixa de estabelecer novos negócios com o produtor.

A jusante da CSs, as ações estão voltadas a uma atuação forte sobre os canais atuais, e também para a abertura de novos.

Pelo seu porte e capacidade produtiva, a VIN4 desenvolveu um *mix* de produtos, dentro de sua linha de vinhos finos, em níveis de qualidade diferenciados, de forma que possa suprir cada canal de distribuição, dentro de esquemas de negociação específicos para cada um.

Inclusive a empresa tem sua área comercial organizada de forma a permitir um atendimento diferenciado e concentrado para cada canal de distribuição, de forma a garantir a comercialização de seus produtos.

A coordenação da cadeia

Há uma forte atuação da vinícola em toda a extensão da cadeia, como visto, a montante no sentido de estabelecer as condições de atuação dos produtores rurais, definido o que, como e quando devem produzir, e a jusante, estabelecendo as relações nos canais onde atua, definindo regras específicas para cada um, com intervenção sobre as políticas de preço a serem praticadas, bem como tipos de produtos que serão direcionados para cada canal.

Assim, é a VIN4 quem define que nas grandes cadeias do varejo irá concorrer com base em preço, colocando seus produtos de menor valor, e que, para concorrer em diferenciação, seus produtos mais caros serão encontrados apenas em casas especializadas ou então apenas na própria empresa.

Elevar a capacidade da cadeia como um todo

A vinícola identifica que o modelo vigente na região do Vale dos Vinhedos, basicamente constituído por pequenas propriedades rurais, não tem maiores possibilidades de

propiciar crescimento à produção vinícola, tendo como destino natural ser uma região produtora de vinhos de alto padrão de qualidade, *tops* de linha, mas em baixos volumes, segundo o modelo praticado na Europa, em regiões de origem controladas (DOC)⁶, produtoras dos assim chamados *Cult Wines*⁷.

Como alternativa a essa limitação de crescimento, a vinícola, num primeiro momento, procurou ampliar seus vinhedos na região. Posteriormente, iniciou os projetos de ampliação da capacidade, com a criação de produtos produzidos na região nordeste do Brasil e no oeste do Estado do RS. Seu plano prevê que em dez anos a região do Vale dos Vinhedos represente apenas um terço de todo o volume que a vinícola deverá estar produzindo, e reservada apenas a produção dos produtos de alto valor agregado.

A configuração da cadeia

Na análise das ações da VIN4 sobre configuração da CSs percebe-se que estas se confundem com as ações para elevação da capacidade, conforme apresentado anteriormente. No caso, a elevação da capacidade foi orientada por uma reconfiguração, com a empresa buscando novas regiões para produzir nos padrões de qualidade estabelecidos, produção esta realizada em vinhedos próprios, sinalizando um processo continuado de verticalização, pelo menos a montante da CSs.

Avaliação dos resultados

Os resultados das ações desenvolvidas até o momento pela vinícola apontam para um crescimento continuado, fruto dos investimentos feitos nas áreas onde houve priorização: viticultura, vinícola, pessoal técnico e comercialização. Toda a ação desenvolvida,

⁶ DOC - Denominação de Origem Controlada, ou do francês *appellations contrôlées*, para associar o vinho a uma região produtora.

⁷ *Cult Wine*: um padrão de qualidade especial, superior a todos os outros.

principalmente no lado do produtor rural, resultou num aperfeiçoamento dos produtos, que evoluíram na escala de qualidade, e hoje a empresa oferece produtos na linha *premium*, e, em escala mais avançada, já oferece um padrão internacional, na forma de um *Cult Wine*.

Do lado da demanda, os resultados têm sido o aumento das vendas, e o aumento do reconhecimento nacional e internacional, representado pela colocação de seus produtos nesses mercados.

CAPÍTULO 3 – ANÁLISE DOS RESULTADOS EMPÍRICOS DA APLICAÇÃO DO ESQUEMA DE ANÁLISE PROPOSTO

O estudo empírico do esquema de análise proposto, nas quatro CSs apresentadas, permite a elaboração de algumas considerações sobre a viabilidade de sua aplicação no estudo das restrições em CSs .

Há que se considerar, inicialmente, que o fato motivador da construção do modelo foi a busca de uma alternativa de aplicação da TOC no nível de análise que constitui as CSs. Contudo, percebeu-se inicialmente a dificuldade de promover essa aplicação, na medida em que a TOC foi concebida para uso no ambiente de uma empresa individual, com a identificação, análise e solução das restrições localizadas no espaço da empresa e realizadas pelos membros constituintes da mesma.

Já no contexto da CSs, onde emergem novos atores, e o espaço de análise se amplia além das fronteiras de cada empresa individual que a constitui, aplicar a TOC da forma como foi concebida inicialmente poderia levar a deparar-se com algumas limitações analíticas.

Como alternativa para suprimir essas limitações, construiu-se o esquema de análise em que se buscou na TCT conteúdo teórico que desse sustentação e ampliasse a capacidade da TOC de atuar em um escopo mais abrangente. Assim, o teste empírico do esquema permitiu que se estabelecessem algumas considerações a respeito do modelo proposto, cujos principais resultados estão resumidos na Tab. 15 e discutidos a seguir.

Tabela 15 - Quadro resumo dos resultados da aplicação do esquema de análise

ETAPAS DO ESQUEMA	VIN1	VIN2	VIN3	VIN4
IDENTIFICAÇÃO DAS METAS DA CSs	Ampliar participação no mercado	Evolução da qualidade, com manutenção dos volumes atuais	Crescimento continuado. Melhorar produtividade; ampliar canais	Crescer de forma competitiva. Crescer via escalas de produção
RESTRIÇÕES IDENTIFICADAS	Matéria-prima	Qualidade da Matéria-prima	Matéria-prima. Mercado (relações com os canais)	Matéria-prima. Mercado
ATRIBUTOS DAS RESTRIÇÕES	Racionalidade limitada e oportunismo, especificidade dos ativos, incertezas climáticas e de mercado	Especificidade dos ativos (investimento em vinhedos de qualidade) Incertezas climáticas	Racionalidade limitada dos produtores. Incerteza sobre volumes e qualidade da matéria-prima	Racionalidade e oportunismo dos produtores. Especificidade dos ativos Incerteza dos mercados
EXPLORAÇÃO DAS RESTRIÇÕES	Ampliação dos vinhedos próprios	Verticalização completa	Contratos informais de parceria com os produtores Crescimento dos vinhedos próprios	Contratos formais com produtores Aquisição de terras para ampliação dos vinhedos
SUBORDINAÇÃO DOS ELOS	Redução da dependência dos produtores	Não influente devido à verticalização	Intensificando as relações com os produtores e os canais de distribuição	Forte relação de dependência a montante Ampliação dos mercados
COORDENAÇÃO DA CADEIA	Verticalizar a montante, forte atuação a jusante	Controle total por parte da vinícola	Relacionamento com os elos. Busca de maior proximidade com o cliente final	Forte atuação da vinícola em toda a cadeia
ELEVAÇÃO DA CAPACIDADE	Ampliação da capacidade da vinícola, aquisição de novos vinhedos	Ne sentido de produzir vinhos de alto valor agregado, com maiores margens	Ampliação dos vinhedos próprios. Ampliação da capacidade da vinícola	Aquisição de terras, novos vinhedos, ampliação dos mercados, novos canais
CONFIGURAÇÃO – NOVAS RELAÇÕES	Regular as ações junto aos canais de distribuição	Ações voltadas para os canais de distribuição	Busca de novos parceiros mais qualificados a montante	Ampliação das fontes de matérias-primas. Abertura de novos mercados
AValiação DOS RESULTADOS	Aumento do controle sobre a CSs. Crescimento continuado	Melhoria dos níveis de qualidade. Posição da marca no mercado	Crescimento gradual	Crescimento continuado. Planejamento estratégico para 10 anos

Fonte: dados da pesquisa.

O mapeamento da cadeia permite identificar os processos e seu grau de importância dentro da mesma. Associando a tipologia criada por Lambert (2001) de processos gerenciados, processos monitorados, e processos não gerenciados, com a TCT, percebe-se uma forma interessante de identificar onde as relações são apenas de mercado e onde são orientadas por alguma estrutura de governança diferente de uma relação de mercado.

No mapeamento das CSs estudadas é possível perceber que, a montante da empresa focal, os processos são apenas monitorados naqueles casos em que a especificidade de ativos é baixa, o oportunismo dos agentes não é influente nas relações entre eles, há baixa incerteza, enfim, quando a ida ao mercado é suficiente para atender às necessidades da CSs. Nos casos estudados esta condição transparece principalmente nas relações que as empresas focais mantêm com seus fornecedores de insumos e componentes, como produtos químicos, garrafas, rótulos, rolhas, caixas, etc., em que há uma expressiva quantidade de fornecedores atuando no mercado.

Contudo, quando a questão é a principal matéria-prima, no caso a uva, os processos são, invariavelmente, gerenciados pela vinícola. As justificativas para tal situação já foram apresentadas anteriormente: a qualidade do produto final, o vinho, está direta e intensamente associada à qualidade da matéria-prima, a uva. Adicionalmente cabe destacar a alta especificidade dos parreirais, a racionalidade limitada dos produtores rurais e a incerteza reinante no setor, como fatores que influenciaram na decisão das vinícolas de assumir este gerenciamento.

Melhor caracterização da restrição. A restrição, mais do que uma ocorrência passível de ser classificada segundo uma tipologia, pode ser vista como possuidora de características ou atributos, cuja compreensão permite uma análise mais abrangente sobre sua natureza. Assim, se, sob uma visão estrita, pode-se classificar uma restrição como física ou de capacidade, numa visão ampliada pode-se identificar a existência de atributos influentes como, por exemplo, o fato de ser um ativo de alta especificidade. Nos casos estudados pode-se citar a restrição de matéria-prima, identificada pelas vinícolas. Pensar em ampliar o fornecimento de matéria-prima, no caso a uva, exige pensar também que a produção da mesma se dá via **ativos de alta especificidade**, no caso o parreiral, que precisa de no mínimo 3 anos para produzir de forma economicamente viável. Ou seja, não é apenas uma restrição física que possa ser removida ou explorada imediatamente. Igualmente outros atributos também são altamente influentes, como a **incerteza** (as condições climáticas que podem

deprimir a produção em determinado ano), a **racionalidade limitada dos agentes** (o produtor rural reluta em converter seus parreirais) o **oportunismo dos agentes** (o produtor prefere maximizar a eficiência do parreiral, em detrimento da qualidade da produção; os canais de distribuição pressionam por menores preços).

A associação entre explorar a restrição e a adoção de uma estrutura de governança em particular. Sob o ponto de vista da TOC, a segunda etapa do PAC estabelece que se deve explorar a restrição, agindo de forma que não mais limite o alcance dos ganhos da empresa. Novamente, em sendo um problema interno à empresa, cuja solução cabe exclusivamente à empresa, a efetividade da ação parece mais fácil, porque está sob seu controle. Porém quando a restrição encontra-se no ambiente externo à empresa, novos fatores emergem, como a atuação e a influência dos demais elos/agentes integrantes da CSs. Neste nível de análise as ações intervencionistas deixam de ser as clássicas compra de mais uma máquina, busca de novos fornecedores ou campanhas mercadológicas.

No nível da CSs, é necessário adicionar a esta análise novos aspectos como alternativas existentes para a atuação da CSs, os custos de adquirir no mercado ou produzir internamente, as formas de relacionamento entre agentes, as estruturas de poder, etc.

Particularmente no caso das CSs estudadas, ficou claro que explorar a restrição passa pela busca de uma nova estrutura de governança, quando as empresas focais, procurando solucionar o problema do fornecimento da matéria-prima (principalmente a questão da qualidade) estão optando por verticalizar a estrutura de produção desenvolvendo parreirais próprios.

No caso da restrição de mercado, estão assumindo a comercialização direta do produto, fugindo da pressão das grandes redes varejistas. Para tanto, têm procurado desenvolver novos nichos, explorando principalmente o espaço criado para o mercado de vinhos finos. Mais do que apenas colocar o produto no mercado, as vinícolas estão criando e administrando elas próprias este espaço de negócios.

Contudo, ao buscar ampliar o conceito de seus produtos, procurando desenvolver marca, ou outros benefícios intangíveis, aumentando seu valor agregado, vêm aumentando também a dependência entre os elos da CSs, o que tem levado à alternativa da verticalização.

Que a subordinação dos elos se dá na forma de coordenação da CSs. Como ficou evidenciado, há uma forte presença das empresas focais nas atividades dos elos mais importantes, no caso o produtor rural e no mercado consumidor. A TOC destaca a importância de todas as etapas de um processo atuarem segundo uma condição em que, explorada a restrição, a empresa passe a ter melhores resultados. No caso, subordinar significa que as etapas dos processos/elos devem atuar não conforme sua capacidade ou condição operativa, mas segundo uma condição que privilegie a eficiência global, ou seja, a eficiência da CSs. Isto remete novamente à expressão clássica que a eficiência global é maior que a eficiência local (GOLDRATT, 1990).

Esta abordagem sistêmica fica evidenciada quando a vinícola estabelece para o produtor rural um conjunto de regras de atuação que regulam o contrato entre ambos, no limite, definindo níveis ótimos de eficiência da produção rural, que não são necessariamente aqueles que um parreiral pode atingir, em termos quantitativos.

À lógica subjacente é de que maximizar a produção do parreiral implica perda da qualidade do mesmo. Ou seja, há uma relação inversa entre quantidade produzida e qualidade do produto, de forma que, quanto mais o parreiral produzir, menor poderá ser a qualidade da uva produzida.

Em o produtor rural aceitando esta lógica, e assumindo esta subordinação, a contrapartida oferecida pela vinícola será a compra de sua produção a preços bem superiores aos praticados pelo mercado, o que levará a ampliação de seus ganhos.

No caso da outra restrição influente nas CS estudadas, a restrição de mercado, as vinícolas têm exercido seu poder de subordinação, na medida em que estabelecem as regras de comercialização, reorganizam os canais de distribuição, ampliam a relação com o consumidor final, e aplicam estratégias mercadológicas de forma a manter sua marca no mercado, mesmo que isto represente redução de receitas no curto prazo, compensada pela continuidade dos negócios no médio e longo prazos.

Assim, a ação de subordinação estabelecida pela TOC, no ponto de vista da TCT, é conceituada como a Coordenação da CSs.

Que elevação da capacidade pode ser obtida pela reconfiguração da CSs. A quarta etapa do PAC trata da elevação da capacidade, após a restrição ter sido removida e o processo

de subordinação estar estabelecido. No ambiente da empresa individual pode significar a aquisição de mais uma máquina, a mudança do mix de produção, de forma a obter maiores resultados econômicos, a ampliação do mercado, etc.

No ambiente da CSs, elevação da capacidade aparece, nas CSs estudadas, na forma de aquisição de novos parceiros principalmente, mas também na busca de novos parceiros, tanto a montante com a jusante da CSs, num processo que mostra uma mudança radical na configuração atual do conjunto de CSs atuantes no Vale dos Vinhedos. Das quatro CSs estudadas, uma, a VIN2, já pode ser considerada como estável em sua configuração (produzir de forma integrada e apenas nos limites atuais da propriedade), duas, a VIN1 e a VIN4 estão em processo de reconfiguração (adquirindo novas terras para verticalizar a produção, e reduzir a quantidade de fornecedores), e apenas uma, a VIN3, mantém uma posição estável em relação à sua configuração atual (uma estrutura de governança mais híbrida).

No contexto mais geral pode-se afirmar que a ampliação da capacidade – segundo a TOC - está ocorrendo via reconfiguração das CSs, porque, conforme a TCT, estão sendo estabelecidas novas parcerias, novas formas de contratação, aquisição de terras em outras regiões, a criação de novas formas de comercialização, via abertura de novos canais, etc.

Assim, se no contexto da empresa individual elevar a capacidade pode significar adquirir mais uma máquina, no contexto da CSs significa buscar novos parceiros, novos mercados, permitindo concluir então que as duas teorias, TOC e TCT, propõem a mesma atuação.

Em resumo, as empresas focais, na busca de ampliar seus ganhos e sua atuação no mercado, detectam algumas restrições principais e comuns: a restrição de matéria-prima e restrição de mercado.

A restrição de matéria-prima ocorre pela dificuldade de as empresas terem garantidas a qualidade e a quantidade de uvas necessárias para produzir vinhos.

No caso da restrição de mercado, esta existe porque as empresas não conseguem competir em preço, por não terem escala de produção, que são duas exigências importantes, principalmente no canal do grande varejo.

Os atributos principais destas restrições são, principalmente:

- a **alta especificidade dos ativos**, no caso os parreirais e a terra necessária para plantá-los;
- a **incerteza**, advinda das questões climáticas, do longo ciclo de produção da uva e do vinho, da qualidade, e de origem comercial;
- a **racionalidade limitada**, devida à dificuldade de decisão sobre ampliação, reconversão e controle da produtividade dos parreirais;
- o **caráter oportunista** dos agentes, no caso dos produtores rurais potencialmente propensos a romper contratos em busca de resultados mais imediatos, e dos canais de distribuição, sempre que exercem forte pressão sobre seus fornecedores para que baixem preços e garantam o fornecimento de grandes volumes de produção.

Estas restrições influenciaram a decisão das vinícolas de buscar atuar em mercados segmentados, que podem ser atendidos com baixos volumes de produção mas exigem produtos diferenciados com alto valor agregado, conseqüentemente exigem níveis elevados de qualidade, tanto do produto como dos serviços oferecidos pelas vinícolas.

Esta decisão provocou a mudança da estrutura de governança, direcionando para um modelo de verticalização, pelo menos no processo central de produção da matéria-prima, do vinho e da colocação do produto nos canais adequados.

A mudança da estrutura de governança para uma quase-hierarquia, com uma forte ação de coordenação das empresas focais sobre suas CSs, tem propiciado que as restrições detectadas estejam sendo removidas gradativamente. Isto tende a colocar as empresas em novos patamares de ganhos e reposicionamento nos mercados onde atuam.

Conhecidas e exploradas suas restrições, as vinícolas estão partindo para consolidar e ampliar sua posição, pela reconfiguração das CSs, principalmente desenvolvendo projetos de expansão fora da região, onde estão adquirindo mais terras e ampliando a plantação de parreirais próprios, e desenvolvendo ações fortes junto aos segmentos de mercado pelos quais optaram.

CAPÍTULO 4 – CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES FINAIS

Após a concepção e a aplicação do esquema de análise proposto, da forma como foi apresentado neste trabalho, é possível e necessário elaborarem-se algumas considerações, quanto aos resultados alcançados, limitações e recomendações para trabalhos futuros.

4.1 CONCLUSÕES

Inicialmente cabe discutir os papéis desempenhados pela TOC e pela TCT enquanto pilares fundamentais do esquema de análise, e sua real utilização no estudo das CSs.

A TOC possui um amplo espectro de aplicação que abrange desde ferramentas de gerenciamento da produção, de análise e solução de problemas, como seu Processo de Pensamento, até ferramentas para melhorias, como o PAC. Tendo sido concebida inicialmente para aplicação em ambientes de empresas individuais, pode ter seu uso ampliado para aplicação em outros níveis, no caso, as CSs.

Tema mais recente na discussão sobre a competitividade empresarial, estudos atuais identificam na abordagem das CSs a alternativa para ampliação desta competitividade, até certo ponto esgotada, sob o prisma da busca da eficiência em uma empresa individual.

Então, os problemas clássicos da empresa agora precisam ser analisados neste novo espaço relacional, que é o da CSs. Contudo, uma questão importante que surge é: o arsenal disponível para a gestão empresarial em nível da empresa individual pode ser aplicado de forma idêntica, sem modificações, no ambiente das CSs?

No caso da utilização do PAC no ambiente das CSs, percebeu-se que sua aplicação direta, da forma como foi concebido para empresas individuais, sofria de algumas carências como:

- **Identificar e explicar a restrição:** no contexto da empresa individual esta identificação e análise é facilitada, por estar concentrada na empresa e, em geral, de fácil localização. No contexto da CSs, é mais complexa, porque transcende o âmbito de qualquer empresa individual constituinte da CSs;
- **A remoção da restrição:** na empresa individual explorar ou remover a restrição é mais uma ação da vontade gerencial, eventualmente vinculada à racionalidade do decisor, argumento que valida a posição de Goldratt quando este lembra que em geral a restrição mais presente nas empresas é a restrição política (COX e SPENCER, 2002). Contudo no âmbito da CSs, a complexidade da análise aumenta, pois outros fatores intervenientes afloram, como os interesses particulares dos agentes da CSs, o problema da comunicação, da concentração ou distribuição do poder ao longo da CSs, etc. Assim, remover a restrição na CSs não pode ser vista como um ação gerencial particular, mas sim fruto de um processo negociado entre os agentes envolvidos;
- **A subordinação dos recursos:** novamente, quando a TOC propõe subordinar os recursos está considerando que todos devem trabalhar em busca de um objetivo mais abrangente, que é a meta da empresa. No contexto da empresa individual nem sempre é uma condição de fácil obtenção, o que leva à presunção de que no ambiente da CSs pode ser ainda mais difícil atingir;
- **Elevação da capacidade do sistema:** no caso da empresa individual, pode significar a compra de mais uma máquina ou o desenvolvimento de novos fornecedores. Na CSs pode levar a busca de uma reconfiguração que propicie o crescimento da CSs como um todo, o que pode demandar uma intervenção em elos mais distantes, em qualquer sentido da CSs.

Visto possíveis dificuldades potenciais na aplicação do PAC em CSs, buscou-se identificar na literatura científica subsídios teóricos e empíricos para adaptar o PAC para esta aplicação. Estes subsídios vêm da teoria econômica e são conhecidos como Teoria dos Custos de Transação (TCT). Esta é uma abordagem que ajudou a ampliar o nível de utilização do

PAC, pois contribuiu para preencher aquelas lacunas observadas quando da análise sobre a possibilidade de utilizar a TOC nas CSs.

Se uma restrição ao longo da CSs é um evento que surge a partir de outras influências não presentes ou pelo menos não compreendidas no ambiente da empresa individual, na CSs encontram uma oportunidade ou necessidade de explicação e análise, primeiro da identificação da restrição e, segundo, de seus fatores causadores, que se convencionou chamar, nesta tese, de Atributos das Restrições.

Se no âmbito da TOC, após a identificação da restrição, parte-se logo para sua exploração, no contexto do esquema de análise desenvolvido é possível uma análise mais detalhada da mesma, para explicá-la, a partir desses atributos como: **Racionalidade Limitada, Especificidade dos Ativos, Oportunismo dos Agentes, Incerteza e Frequência das Transações.**

Na verdade, o que ocorre é o possível rompimento do paradigma dominante, de utilização da TOC apenas do ponto de vista da Administração ou da Engenharia. Insere-se agora um novo enfoque ou uma nova lente, que é a Economia, aqui representada pela TCT. Essa possibilidade de transdisciplinaridade potencializa o caráter sistêmico da ferramenta.

Assim, foi possível organizar diversos conceitos vinculados à TCT e ao estudo das CSs, como contratos, transações, estruturas de governança, coordenação e configuração de CSs, etc. Geralmente tratados de forma compartimentada, aqui foi possível ordená-los, segundo uma lógica de efeito-causa-efeito, e com isso integrá-los ao PAC.

Portanto, o produto da integração entre a TOC e a TCT foi um esquema de análise que permite a aplicação da TOC no estudo das CSs.

O esquema é viável, porque a cada etapa aplicada percebe-se que as ações realizadas podem ser explicadas pela teoria desenvolvida e pelos casos apresentados.

Analisando a ação das CSs estudadas, quando identificam suas restrições (matéria-prima e mercado), e considerando que estas restrições possuem atributos que lhes são inerentes (Racionalidade Limitada, Incerteza, Oportunismo, Especificidade dos Ativos, Frequência da Transações), identifica-se que as CSs decidem por explorar estas restrições, via mudança nas estruturas de governança vigentes, passando de relações de mercado para verticalização, pelo menos nos processos gerenciados pela empresa focal de cada CSs.

Para subordinar os demais elos da cadeia para que atuem de forma a eliminar os efeitos das restrições sobre a mesma, desenvolvem ações de coordenação, monitorando a atuação dos demais agentes, instituindo contratos formais, e agindo de forma direta sobre elos de segundo e até terceiro nível, como acontece quando procuram atuar diretamente junto aos consumidores finais.

Uma vez exploradas as restrições, as CSs estudadas procuraram ampliar suas capacidades produtivas, via reconfiguração da CSs, buscando novos fornecedores ou, no caso daquelas que estão verticalizando o processo principal, pela substituição dos fornecedores tradicionais pela ampliação da produção própria, via aquisição de mais terra para produção de matéria-prima. A jusante da CSs, as empresas focais reconfiguram a mesma, pela reorganização de sua distribuição, substituindo o fornecimento em alguns canais por outros onde tenham mais vantagens competitivas.

Sob o ponto de vista das empresas focais, este contexto tem permitido sua inserção e consolidação de posições estabelecidas em mercado demarcado, que é aquele de produção e consumo de produtos de maior valor agregado e conseqüentemente de maior retorno, o que atende à meta mais ampla das CSs.

Assim, considera-se que o esquema de análise proposto efetivamente apreende o fenômeno e explica-o de forma conveniente.

4.2 LIMITAÇÕES

O estudo desenvolvido nesta tese, via esquema de análise proposto, e posteriormente avaliado em uma aplicação empírica, apresentou algumas limitações que precisam ser discutidas, principalmente para que possam ser melhor trabalhadas em estudos futuros. Estas limitações estão divididas em Limitações do Método e Limitações do Estudo de Casos.

4.2.1 Limitações do método

O fato de ser um estudo exploratório, que procurou integrar, de forma inédita, duas teorias, a TOC e a TCT, permitiu que o esquema de análise proposto apresentasse algumas lacunas, ou pontos que apresentaram alguma dificuldade de utilização, e que passam a ser analisados a seguir:

A definição das metas das CSs: como o alcance da meta é influenciado pelas restrições existentes, é preciso conhecê-la com certa clareza, para uma adequada verificação da relação entre meta e restrição.

Possivelmente pelo porte da empresa focal, e pelo estilo de gestão desenvolvido em cada uma, a definição de suas metas não chega a ser exatamente fácil de identificar ou explicar, visto certa dose de indefinição, talvez até pela racionalidade limitada influente. A identificação das metas subentende que estas existam, seja claras e sirvam como dado formal para orientação das ações da empresa.

O esquema de análise desenvolvido não previu a possibilidade de que as CSs pudessem não ter suas metas melhor definidas, e mesmo quantificadas. Como o esquema de análise propõe a identificação de Restrições que impedem o alcance da Meta, é de se esperar que esta seja conhecida, e monitorada de forma que a CSs possa medir seu alcance.

No caso das CSs estudadas, pelo menos duas, a VIN1 e a VIN2, não apresentaram, pelo menos de forma mais objetiva, suas metas. Já a VIN3 e a VIN 4 utilizam esquemas mais formais de gestão como, por exemplo, planejamento estratégico e todo o desdobramento que esta prática possa trazer em termos de posicionar as CSs quanto ao alcance de suas metas.

O mapeamento da cadeia: no esquema de análise procurou-se utilizar um modelo único de mapeamento, para melhor compreender a extensão da cadeia e o tipo de gerenciamento dos processos. Então não foram utilizados outros tipos possíveis de mapeamento. Assim, uma questão que fica em aberto é se este tipo de mapeamento é o mais efetivo em termos de fornecer informações suficientes para a continuidade da aplicação do esquema.

A análise unilateral: Outra possível limitação do esquema proposto é o fato de ter sido aplicado apenas a partir do ponto de vista da Empresa Focal. Esta decisão foi tomada a fim de facilitar a aplicação do esquema, uma vez que, na eventualidade de sua aplicação nos demais elos da CSs, as condições de operacionalização poderiam mudar. Em sendo um estudo exploratório, a expectativa era de obter alguns resultados preliminares, mesmo que não fosse possível obter uma visão mais completa da CSs.

Adicionalmente a que se considerar o fato de que uma cadeia de suprimentos existe sempre a partir da influência de uma empresa principal, que neste trabalho é denominada de Empresa Focal. Neste contexto, assumiu-se que a Empresa Focal seja a coordenadora da CSs, logo, a concentração do estudo, apenas nela, explica-se por este motivo.

A modalidade de análise: Como foi concebido, o esquema tanto pode ser aplicado como instrumento de análise *ex-post*, ou como uma ferramenta de gestão, *ex-ante*. Contudo o estudo empírico apresentado é, basicamente, a aplicação de um instrumento de análise *ex-post*, em quatro CSs de um setor específico, em que se avaliou como se organizaram e gerenciaram suas restrições.

Porém, é preciso considerar a hipótese de aplicar o esquema para análise *ex-ante* ou seja, que possa contribuir para a CSs identificar e remover suas restrições. Nesse caso, onde o modelo seria testado como gerador dos processos de mudança, deve ser considerado a influência da variável tempo, como definidora de prazos e cronogramas para esta aplicação.

Caso o esquema seja utilizado *ex-ante*, como ferramenta de gestão de CSs, deve ficar claro que o tempo necessário para sua aplicação, desde a fase inicial de mapeamento da CSs, até a última etapa de avaliação de resultados será, no mínimo, igual ao tempo do ciclo de produção (*lead-time*) da CSs que estiver sendo estudada.

O instrumento de pesquisa utilizado: por se tratar de um estudo exploratório, optou-se pela aplicação de um questionário-roteiro de entrevista, que permitiu respostas amplas às questões formuladas, mas não contemplou a coleta de dados quantitativos, sobre o que estava sendo pesquisado. Assim, as respostas podem ter sido dadas de forma incompleta, ou então interpretadas de forma unilateral, segundo o viés do pesquisador.

Principalmente na questão que trata da identificação da restrição, é possível que a resposta tenha sido dada mais em função do que o entrevistado considera ou interpreta com

sendo uma restrição, ou seja, uma opinião, do que apoiada por indicadores quantitativos, que efetivamente evidenciem, de forma concreta, a restrição.

Assim, a falta de respostas quantificáveis ou mensuráveis, possivelmente podem ter deixado alguma lacuna na aplicação do esquema de análise.

4.2.2 Limitações dos casos

Neste estudo, deve-se considerar como limitação a especificidade e a quantidade de casos estudados.

A especificidade deve-se ao fato de o estudo ter sido aplicado apenas no setor do agronegócio, em CSs produtoras de vinhos finos, que apresentam uma configuração específica, em um produto cujo ciclo de produção pode chegar a 3 ou 4 anos, desde a produção da matéria-prima principal, a uva, até chegar no cliente final na forma de vinho.

Outra questão importante a ser considerada é a quantidade de elos envolvidos nas CSs. Especialmente nas cadeias estudadas, conforme os mapeamentos apresentaram, são poucos elos que constituem a CSs, o que pode ser considerado como um facilitador, tanto para a coordenação da CSs como para a aplicação do esquema de análise.

Contudo, não é possível elaborar uma generalização do esquema proposto para aplicação em CSs com maior quantidade de elos ou com outras idiossincrasias.

Outra limitação que precisa ser destacada é a quantidade de casos que foram estudados. O que limitou a quantidade a 4 casos foi o fato de: i) ser um estudo exploratório, ii) foram escolhidas de um universo de 21 CSs atuantes na região do Vale dos Vinhedos, ou seja, trata-se de uma amostra não aleatória.

Cabe destacar também o fato de que as 4 CSs escolhidas podem ser separadas em dois grupos: um grupo constituído por CSs de pequeno porte, no caso a VIN1 e a VIN2, e um grupo constituído por CSs de médio porte, a VIN3 e a VIN4. Esta divisão pode ter alguma influência sobre a análise da aplicação do esquema proposto, visto poder caracterizar um enviesamento da amostra estudada.

No casos da VIN1 e VIN2, seja por seu porte, seja pela estratégia de atuar em uma estrutura de governança que direcionada para a verticalização, pelo menos no principal processo (produção da uva, do vinho e sua distribuição) é possível afirmar que não chegam a caracterizar uma forma organizacional do tipo CSs. Contudo, em um passado recente, esta relação era mais forte, e a transição de uma forma híbrida para uma forma mais verticalizada justificou-se pela necessidade das empresas eliminarem as restrições que impediam o atendimento a seus objetivos de sobrevivência e crescimento.

Neste sentido, mesmo nestas empresas, a aplicação do esquema proposto permitiu identificar situações ou mudanças ocorridas, que puderam ser explicadas pelo mesmo.

4.3 RECOMENDAÇÕES PARA TRABALHOS FUTUROS

Finalmente, cabe destacar alguns pontos que não foram abordados neste estudo, mas que poderão ser estudados em trabalhos futuros:

- o esquema de análise pode sofrer adaptações de forma que possa ser aplicado, já sem as limitações detectadas e relatadas acima?
- é viável a aplicação desse esquema de análise em estudos *ex-ante*, como ferramenta de apoio gerencial à mudança e à formulação de estratégias e planos de ação para melhorar a competitividade de CSs?
- o esquema de análise é viável em outras CSs do setor do agronegócio, e de outros setores da economia, como da indústria automobilística, da petroquímica, do setor coureiro-calçadista, dentre outras?
- quais os limites de aplicação, caso a extensão da cadeia seja diferente, em termos da quantidade de elos existentes na cadeia?
- é possível, ou viável, utilizarem-se outras ferramentas da TOC, individualmente ou isoladas, no estudo da CSs?
- é viável propor, a partir do que foi desenvolvido, outro modelo de análise, com a adição de outras ferramentas da TOC, como o Processo de Pensamento, o processo de programação Tambor-Pulmão-Corda, ou outras teorias disponíveis para a análise de CSs?

Visto os resultados obtidos com este estudo exploratório, cabe, na seqüência dos estudos, ampliar sua aplicação para que, da forma como foi concebido ou com adaptações, se torne uma ferramenta de uso reconhecido para o fim para o qual foi desenvolvida.

Adicionalmente, há que se considerar a oportunidade para que projetos futuros possam dar continuidade ao que aqui foi apresentado e, desta forma, continuar contribuindo para o desenvolvimento dessa teoria.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AGARWAL, Ashish; SHANKAR, Ravi. Analyzing alternatives for improvement in supply chain performance. **Work Study**, Londres: MCB University Press, v. 51 n. 1, p. 32-37, 2002.

ALVAREZ, Roberto dos Reis. **Desenvolvimento de uma Análise Comparativa de Métodos de Identificação, Análise e Solução de Problemas**. 1996. 180 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia da Produção) – Programa de Pós-Graduação em Engenharia da Produção, Faculdade de Engenharia da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 1996.

AMANOR-BOADU, V.; TRIENEKENS, J. e WILLENS, S. Information and Communication Technologies, Strategic Power and Inter-Organizational Relationships. In: PROCEEDINGS OF THE FIFTH INTERNATIONAL CONFERENCE ON CHAIN AND NETWORK MANAGEMENT IN AGRIBUSINESS AND THE FOOD INDUSTRY. The Netherlands, 2002. **Anais...** The Netherlands: Wageningen University & Research Agri Chain Competence Center. pp. 908-918.

AMATO NETO, J. **Redes de Cooperação Produtiva e Clusters Regionais**: oportunidades para as pequenas e médias empresas. São Paulo: Atlas, 2000.

ANDERSON, D. L.; LEE, H. **New Supply Chain Business Models – The Opportunities and Challenges**. Ascet – Achieving Supply Chain Excellence, USA, v. 2, April 2000.

ANTUNES JR., J. A. V. **Em direção a uma teoria geral do processo na administração da produção**: uma discussão sobre a possibilidade de unificação da Teoria das Restrições e da teoria que sustenta a construção dos Sistemas de Produção com Estoque Zero. 1998. 420 f. Tese (Doutorado em Administração) – Programa de Pós-Graduação em Administração, Escola de Administração da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 1998.

ARENA, R.; RAINELLI, M.; TORRE, A. Filières et Découpages Productifs. In: ARENA, R.; BENZONI, L.; DE BANDT, J.; ROMANI, P. **Traité d'Economie Industrielle**. 2 ed. Paris: Economica, 1991, p. 239-250.

BARJOLEE, D. e CHAPPUIS, J. M. Transactions Costs and Artisanal Food Products. In: THE ECONOMICS OF INSTITUTIONS IN THE NEW MILLENIUM. **Anais...** Germany: Annual Meeting of the International Society for New Institutional Economics, 2000.

BOUMA, J. Value Chains: a Strategy for the Alberta Agri-Food Sector. In: PROCEEDING OF THE FOURTH INTERNATIONAL CONFERENCE: CHAIN MANAGEMENT AGRIBUSINESS AND THE FOOD INDUSTRY, 2000, The Netherlands. **Anais...** The Netherlands: Wageningen Pres, 2000, p.333-341.

BOWERSOX, Donald J. **Logística Empresarial: o Processo de Integração da Cadeia de Suprimento**. São Paulo: Atlas, 2001.

CHANDRA, C.; KUMAR, S. Enterprise Architectural Framework for Supply Chain Integration. **Industrial Management & Data Systems**, Londres: MCB University Press, 101/6, p. 290-303, 2001.

CHRISTOPHER, M. **Logistic and Supply Chain Management**. Essex, England: Prentice Hall, 1998.

CHRISTOPHER, M.; TOWILL, D. An Integrated Model for the Design of Agile Supply Chains. **International Journal of Physical Distribution e Logistics Management**, Londres: MCB University Press, v. 31, n. 4, 2001.

CHRISTOPHERSON, Geoff e COATH, Emma. Collaboration or Control in Food Supply Chain: Who Ultimately Pays the Price? In: PROCEEDINGS OF THE FIFTH INTERNATIONAL CONFERENCE ON CHAIN AND NETWORK MANAGEMENT IN AGRIBUSINESS AND THE FOOD INDUSTRY. The Netherlands, 2002. **Anais...** The Netherlands: Wageningen University & Research Agri Chain Competence Center, p. 95-103.

COASE, R. H. **The Firm, The Market and The Law**. Chicago: The University of Chicago Press, 1988.

COX, James F. e SPENCER, Michael S. **Manual da Teoria das Restrições**. Porto Alegre: Bookman, 2002.

CSILLAG, João M.; CORBETT NETO. Utilização da Teoria das Restrições no Ambiente de Manufatura em Empresas no Brasil. EAESP/FGV/NPP – Núcleo de Pesquisa e Publicações, São Paulo, 1998.

D'CRUZ, Joseph; RUGMAN, Alan M. Blending the supply chain into a cohesive business system. **European Management Journal**, v. 15, n. 4, p. 25-28, Aug. 1997.

DE BANDT, Jacques. La Filière Comme Méso-Système. In: ARENA, R.; BENZONI, L.; DE BANDT, J.; ROMANI, P. **Traité d'Economie Industrielle**. 2 ed. Paris: Economica, 1991. p. 232-238.

DESCARTES, René. **Discurso do Método**. São Paulo: Martin Claret, 2000.

DETTMER, H. William. **Breaking the Constraints to World-Class Performance**. USA: ASQ, 1998.

EMBRAPA. Cadastro Vitícola do Rio Grande do Sul – 1995/2000. Bento Gonçalves: Embrapa Uva e Vinho/Ibravin, 2001.

FARINA, Elizabeth M. Q. Organização Industrial no Agribusiness. In: ZILBERSZTAJN, Decio e NEVES, Marcos F. (org.) **Economia e Gestão dos Negócios Agrolimentares**. São Paulo: Pioneira, 2000.

FERREIRA, Aurélio B. de H. **Novo Aurélio Século XXI**: o dicionário da língua Portuguesa. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1999.

FINE, Charles H. **Clockspeed-based Strategies for Supply Chain Design**. Production And Operation Management. USA: v. 9 n. 3, p. 213-221, Fall 2000.

FLEURY, Paulo F. Supply Chain Management: Conceitos, Oportunidades e Desafios da implementação. Centro de Estudos em Logística, disponível em: www.cel.coppead.ufrj.br/fr-supply-fleury.htm, 2000. Acesso em: 16/06/2000.

FOLKERTS, Henk; KOEHORST, Hans. Challenger in International Food Supply Chains: Vertical Co-ordination in the European Agribusiness and Food Industries. **Supply Chain Management**, Londres: MCB University Press, v. 2, n. 1, p. 11-14, 1997.

FORSMAN, Sari e PAANANEN, Jaana. Customer Value Creation in the Short Food Supply Chain: Theoretical Aspects and Explorative Findings. In: PROCEEDINGS OF THE FIFTH INTERNATIONAL CONFERENCE ON CHAIN AND NETWORK MANAGEMENT IN AGRIBUSINESS AND THE FOOD INDUSTRY. The Netherlands, 2002. **Anais...** The Netherlands: Wageningen University & Research Agri Chain Competence Center. p. 153-164.

FRIEL, Terri; JOBIN, Marie-Hélène. Catalyzing Value Through a Logistics Perspective. In: PROCEEDINGS OF THE TWELFTH ANNUAL CONFERENCE OF THE PRODUCTION AND OPERATION MANAGEMENT SOCIETY, 2001, Orlando. **Anais...** Orlando: POM, Mar. 30/Apr. 2, 2001.

FURLANETTO, Egidio L. **Formação das estruturas de coordenação nas cadeias de suprimentos**: estudos de casos em cinco empresas gaúchas. 2002. 292 f. Tese (Doutorado em Administração) – Programa de Pós-Graduação em Administração, Escola de Administração, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2002.

GIANNOCCARO, Ilaria; PONTRANDOLFO, Pierpaolo. Models for Supply Chain Management: a taxonomy. In: PROCEEDINGS OF THE TWELFTH ANNUAL CONFERENCE OF THE PRODUCTION AND OPERATION MANAGEMENT SOCIETY, 2001, Orlando. **Anais...** Orlando: POM, Mar. 30/Apr. 2, 2001.

GOLDRATT, Eliyahu M.; COX, Jeff. **A Corrida**. São Paulo: Educator, 1989.

_____. **Essays on the Theory of Constraints**. USA: North River Press, 1990.

_____. **A Meta**. São Paulo: Educator, 1992.

_____. **Late Night Discussions on the Theory of Constraints**. USA: North River Press, 1992.

_____. **Mais que Sorte, um Processo de Raciocínio**. São Paulo: Educator, 1994.

_____. **Corrente Crítica**. São Paulo: Nobel, 1998.

GULBRANDSEN, Boge e HAUGLAND, Sven A. Explaining Vertical Integration: Transaction Cost Economics and Competence Considerations. In: THE ECONOMICS OF INSTITUTIONS IN THE NEW MILLENIUM. Germany **Anais...** Germany, International Society for New Institutional Economics, 2000.

GUSMÃO, Sergio L. Lessa de. **Um Modelo Conceitual para Integração do Just-in-Time com a Teoria das Restrições em Pequenas e Médias Empresas Industriais**. 1998. 133 f. Dissertação (Mestrado em Administração) – Programa de Pós-Graduação em Administração, Escola de Administração, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 1998.

HANSEN, Ray, HANSEN, Dawna. Achieving Breakthrough Performance – It's Not Luck. In: CONSTRAINTS MANAGEMENT SYMPOSIUM, Detroit. **Anais...** Detroit: APICS, 1996.

HINES, Peter; RICH, Nick. The Seven Value Stream Mapping Tools. **International Journal of Operations & Production Management**. Londres: MCB University Press. v. 17, n. 1, p. 46-64, 1997.

IBRAVIN. Relatório de Pesquisa. Porto Alegre: Centro de Estudos e Pesquisas em Administração - Cepa, Escola de Administração / UFRGS, jan. 2001.

JOHNSON, Hugh. **A História do Vinho**. São Paulo: Companhia das Letras, 1999.

JONES, Eluned e ZOBEL, Christopher. A Decision Support System for Value-Added Production in the Mid-Atlantic Wheat Industry. In: PROCEEDINGS OF THE FIFTH INTERNATIONAL CONFERENCE ON CHAIN AND NETWORK MANAGEMENT IN AGRIBUSINESS AND THE FOOD INDUSTRY. 1996, The Netherlands. **Anais...** The Netherlands: Wageningen University & Research Agri Chain Competence Center. 1996. p. 870-882.

KENDALL, Gerald I. **Securing the Future** : Strategies for Exponential Growth Using the Theory of Constraints. New York: St. Lucie Press/APICS, 1998.

LAKATOS, Eva M.; MARCONI, Marina A. **Fundamentos da Metodologia Científica**. São Paulo: Atlas, 1985.

LABONNE, Michel. Sur le concept de filière en économie agro-alimentaire. Montpellier: Institut National de la Recherche Agronomique. Apresentado na Reunião MSA - CEGET, 13-14 Junho 1985.

LAMBERT, Douglas M. Supply Chain Management: What Does it Involve? **Supply Chain & Logistics Journal**. Ohio, v.4, n. 4, 2001.

LAPIDE, Larry. What About Measuring Supply Chain Performance? ASCET – Achieving Supply Excellence, v.2, apr. 01, 2000. Disponível em: www.ASCET.com. Acesso em : 17/03/02.

LEHTINEN, Ulla, e TORKKO, Margit. A Contract Manufacturer goes Lean: how to analyse and develop value streams. In: PROCEEDINGS OF THE FIFTH INTERNATIONAL CONFERENCE ON CHAIN AND NETWORK MANAGEMENT IN AGRIBUSINESS AND THE FOOD INDUSTRY. 2002. The Netherlands. **Anais...** The Netherlands: Wageningen University & Research Agri Chain Competence Center. 2002. p.859-869.

LIPIETZ, Alan. **Miragens e Milagres: Problemas da Industrialização no Terceiro Mundo**. São Paulo: Nobel, 1988.

LOADER, Rupert. Assessing Transaction Costs to Describe Supply Chain Relationships in Agri-food Systems. **Supply Chain Management**, Londres: MCB University Press, v. 2, n. 1, p. 23-35, 1997.

LOCKAMY, Archie; COX, James F. **Reengineering Performance Measurement**: how to align systems to improve processes, products, and profits. USA: Irwin Professional, 1994.

LUMMUS, Rhonda R.; VOKURKA, Robert J. Defining Supply Chain Management: a historical perspective and practical guidelines. **Industrial Management & Data Systems**, Londres: MCB, n. 1, p. 11-17, 1999.

MAGRETTA, J. The Power of Virtual Integration: an interview with Dell Computer's Michael Dell. **Harvard Business Review**, p.73-84, March 1 1998.

MAZÉ, A; GALAN, M.B. The Governance of Quality and Environmental Management Systems in Agriculture: a transaction cost approach. In: PROCEEDINGS OF THE FOURTH INTERNATIONAL CONFERENCE: CHAIN MANAGEMENT IN AGRIBUSINESS AND

THE FOOD INDUSTRY. The Netherlands. 2000. **Anais...** The Netherlands: Wageningen Pres, 2000, p.157-170.

Mc DERMOTT, Alan e BOTHA, Neels. Antecedents of Value Network Relationship Designs: A Conceptual Model. In: PROCEEDINGS OF THE FIFTH INTERNATIONAL CONFERENCE ON CHAIN AND NETWORK MANAGEMENT IN AGRIBUSINESS AND THE FOOD INDUSTRY. The Netherlands,. **Anais...** The Netherlands: Wageningen University & Research Agri Chain Competence Center, 2002, p. 709-719.

MENARD, Claude. A New Approach to the Agro-Food Sector: New Institutional Economics. In: Proceedings of the Fourth International Conference: Chain Management in Agri-business and the Food Industry. The Netherlands, 2000. **Anais...** The Netherlands: Wageningen Pres, pp. 11-21.

MENARD, Claude. The Economics of Hybrid Organizations. In: The Economics of Institutions In the New Millenium. **Anais...** Berkley: Annual Meeting of the International Society for New Institutional Economics, 2002.

MONTIGAUD, J. C. **Les Filières Fruits et Legumes et la Grand Distribution – Méthodes d'Analyse et Resultats**. Montpellier: Centre International de Hautes-Études Agronomiques Mediterraneennes (C.I.H.E.A.M.). Institut Agronomique Mediterranéen de Montpellier. UV. A4 – Filières Agro-alimentares, janeiro 1991.

MORGAN, Gareth. **Imagens da Organização**. São Paulo: Atlas, 2000.

MORIN, Edgar. **O Método I: a natureza da natureza**. Portugal: Mira-Cintra-Men, 1987.

_____. **A Cabeça Bem Feita: Repensar a Reforma, Reformar o Pensamento**. Rio de Janeiro: Bertrand Russel, 2000.

MORLEY, Adrian; SPARKES, Adrian; THOMAS, Brychan. Strategic and Regional Initiatives in the Agri-food Industry in Wales. **British Food Journal**, UK Londres: MCB University Press, v. 2, n. 4, p. 274-289, 2000.

MORVAN, Yves. Filière de Production. In: MORVAN, Yves. **Fondements d'Economie Industrielle**. 2 ed. Paris: Economica, 1991.

NEFFA, Julio C. **El Proceso de Trabajo e la Economia de Tiempo** : contribucion al análisis crítica de K. Marx, F. W. Taylor y H. Ford. Buenos Aires: Humanitas, 1990.

NOREEN, Eric, et al. **A Teoria das Restrições e Suas Implicações na Contabilidade Gerencial**. São Paulo: Educator, 1996.

OHNO, Taiichi. **O Sistema Toyota de Produção**: além da produção em larga escala. Porto Alegre: Artes Médicas, 1997.

PADULA, A.D.; MARTINS, L.M.; VIEIRA, L.M. Relationships and Productive Configuration Within the Supply Chain: Reflexes From the Recent Changes in The Competitive Environment of Dairy Companies in Rio Grande do Sul (Brazil).In: PROCEEDING OF THE FOURTH INTERNATIONAL CONFERENCE: CHAIN MANAGEMENT AGRI-BUSINESS AND THE FOOD INDUSTRY. 2000. The Netherlands. **Anais...** The Netherlands: Wageningen Pres, 2000. p.193-200.

PEDROZO, Eugenio A.; HANSEN, Peter B. *Clusters, Filière, Supply Chain, Redes Flexíveis: uma análise comparativa*. In: COLLOQUE “LES RELATIONS INDUSTRIELLES FRANCO-BRESILIENNES”. Grenoble. **Anais...** Grenoble : École Supérieure dès Affaires/Université Pierre Mendès. 29-30 março 2001.

PINE II, B. J. **Personalizando Produtos e Serviços** : customização maciça – a nova fronteira da competição nos negócios. São Paulo: Makron, 1994.

PIRES, Sílvio R. I.; ARAVECHIA, Carlos H. M. Measuring Supply Chain Performance. In: PROCEEDINGS OF THE TWELFTH ANNUAL CONFERENCE OF THE PRODUCTION AND OPERATION MANAGEMENT SOCIETY. 2001. USA. **Anais...** USA, Mar 30/ Apr. 2 2001.

PORTER, Michael E. Clusters and the New Economics of Competition. **Harvard Business Review**, v. 76, n. 6, p. 77-91, nov. 01 1998.

POWER, Damien J.; SOHAL, Amrik S.; RAHMAN, Shams-Ur. Critical Success Factors in Agile Supply Chain Management. An Empirical Study. **International Journal of Physical Distribution & Logistics Management**. Londres: MCB University Press. v. 31, n. 4, 2001.

PTAK, Carol A. **ERP: tols, techniques, and applications for integrating the Supply Chain.** USA: St. Lucie Press/APICS, 1999.

RAINELLI, M. Les Filières de Production. In: ARENA, R.; BENZONI, L.; DE BANDT, J.; ROMANI, P. **Traité d'Economie Industrielle.** 2 ed. Paris: Economica, p. 222-226, 1991.

RONEN, Boaz; STARR, Martin K. Synchronized Manufacturing as in OPT: from practice to theory. **Computers Industrial Engineering**, v. 18, n. 4, p. 585-600, 1990.

ROTHER, Mike; SHOOK, John. **Aprendendo a Enxergar: mapeando o fluxo de valor para agregar valor e eliminar o desperdício.** São Paulo: Lean Institute do Brasil, 1998.

SAMPIERI, R.H.; COLLADO, C. F. e LUCIO, P. B. **Metodologia de La Investigacion** México: McGraw – Hill, 1991.

SCHMITZ, H. Colletive Efficiency and Increasing Returns. Falmer: Institute of Development Studies, University of Sussex, (IDS Working Paper n. 50), Mar., 1997.

SCHRAGENHEIM, Eli; DETTMER, H. W. **Manufacturing at Warp Speed: optmizing Supply Chain financial performance.** New York: St. Lucie Press/APICS, 2001.

SHIBA, Shoji. **TQM: quatro revoluções na gestão da qualidade.** Porto Alegre: Bookman, 1997.

SIMON, Herbert A. **Comportamento Administrativo: estudo dos processos decisórios nas organizações administrativas.** Rio de Janeiro: FGV, 1971.

SKYTTE, Hans. What is Value for Food Retail Chains? Theoretical Aspects. In: PROCEEDINGS OF THE FOURTH INTERNATIONAL CONFERENCE. CHAIN MANAGEMENT AGRI-BUSINESS AND THE FOOD INDUSTRY, 2000, The Netherlands. **Anais...** The Netherlands: Wageningen Pres, 2000. p. 361-367.

SLACK, Nigel. **Vantagem Competitiva em Manufatura.** São Paulo: Atlas, 1993.

STAIN, Robert E. **The Theory of Constraints: applications in quality and manufacturing,** New York: Marcel Dekker, Inc., 1997.

SUARES, Fernando F.; CUSUMANO, Michael A; FINE, Charles H. An Empirical Study of Flexibility in Manufacturing. **Sloan Management Review**, Cambridge: SLR, Fall 1995.

SUPPLY CHAIN COUNCIL. Supply-Chain Operations Reference-model. USA, 2001.

TOWILL, Denis R. The Seamless Supply Chain – The predator’s strategic advantage.

International Journal of Technology Management, v. 13, n. 1, p. 37-56, 1997.

TAN, Keah Choon. A Framework of Supply Chain Management Literature. **European Journal of Purchasing & Supply Management**, v. 7, p. 39-48, 2001.

TAYLOR, F. W. **Princípios da Administração Científica**. São Paulo: Atlas, 1995

UMBLE, Michael. Synchronous Manufacturing, Principles of World Class Excellence, Ohio: South-Western Publishing Co., 1990.

UVIBRA – União Brasileira de Vitivinicultura. **Estatísticas**. Bento Gonçalves, 2003.

VAN DER VORST, Jack G. A. J.; BEULENS, Adrie J.M.; VAN DIJK, Stephan J. Modelling and Simulating SCM Scenarios in Food Supply Chains. In: PROCEEDING OF THE FOURTH INTERNATIONAL CONFERENCE: CHAIN MANAGEMENT AGRI-BUSINESS AND THE FOOD INDUSTRY, 2000, The Netherlands. **Anais...** The Netherlands: Wageningen Pres, 2000, p. 419-428.

YIN, Robert K. **Estudo de Caso: Planejamento e Métodos**. 2 ed. Porto Alegre: Bookman, 2001.

YU, Zhenxin; YAN, Hong; CHENG, T. C. Edwin. Benefits of Information Sharing With Supply Chain Partnerships. **Industrial Management & Data Systems**. Londres: MCB University Press, 101/3, 2001.

ZILBERSZTAJN, Decio; NEVES, Marcos F. **Economia e Gestão dos Negócios Agroalimentares**. São Paulo: Pioneira, 2000.

ZILBERSZTAJN, Décio; MIELE, Marcelo. Stability of Contracts in the Brazilian Wine Industry: improving quality attributes through chain coordination. In: III INTERNATIONAL CONFERENCE ON AGRI-FOOD CHAIN/NETWORKS ECONOMICS AND MANAGEMENT, 2001, São Paulo. **Anais...** São Paulo: FEA-USP, 2001.

WALTERS, David; LANCASTER, Geoff. Implementing Value Strategy Through the Value Chain. **Management Decision**. Londres: MCB University Press. 38/3, p. 160-178, 2000.

WALTON, Mary. **O Método Deming de Administração**. Rio de Janeiro: Marques Saraiva, 1989.

WILLIAMSON, Oliver E. **The Economic Institutions of Capitalism**. New York: The Free Press, 1985.

WILLIAMSON, Oliver E. **The Mechanisms of Governance**. New York: Oxford University Press, 1996.

WOMACK, James P.; JONES, Daniel T. **A Mentalidade Enxuta nas Empresas**: elimine o desperdício e crie riqueza. Rio de Janeiro: Campus, 1998.

WOOD JR, Thomaz; ZUFFO, Paulo K. Supply Chain Management. **RAE – Revista de Administração de Empresas**, São Paulo, v. 38, n. 3, p. 55-63, jul./set. 1998.

APÊNDICE

QUESTIONÁRIO - ROTEIRO DE ENTREVISTA

DADOS DE IDENTIFICAÇÃO DA VINÍCOLA

Empresa vinícola: -----

Tempo de atuação no mercado: -----

Tipos de vinhos produzidos: -----

Capacidade instalada: -----

Capacidade ocupada: -----

Mercado: -----

Quantidade de empregados: -----

Faturamento: -----

QUESTÕES:

1 Sobre a empresa:

- 1.1 Qual o histórico de crescimento da empresa (produção e faturamento)?
- 1.2 Como está estruturada a CP onde está inserida? Descrever os elos de toda a CP.
- 1.3 Qual é a meta da empresa?
- 1.4 Quais as restrições que influenciam o dia-a-dia da empresa? Quais os gargalos da CP?
- 1.5 Como a empresa explora suas restrições?
- 1.6 Como a empresa explora as restrições ao longo da CP?
- 1.7 Como a empresa gerencia sua eficiência (custos, qualidade, produtividade, etc)?
- 1.8 O que orienta as decisões sobre expansão ou redução da capacidade?
- 1.9 O que orienta as decisões sobre diversificação e diferenciação?

2 Sobre as relações com os produtores rurais:

- 2.1 Quantos são e qual é o perfil dos fornecedores de matéria-prima?
- 2.2 Qual a proporção de uvas produzidas pela cantina e qual a proporção comprada?
- 2.3 O que orienta a decisão entre comprar ou produzir a própria matéria-prima?
- 2.4 Como é o relacionamento com seus produtores rurais?
- 2.5 Existem contratos? Como é contratada a compra e venda da produção do produtor?
- 2.6 O que levaria a empresa a deixar de receber uvas de um determinado produtor?

- 2.7 Sua empresa possui algum departamento específico para manter contato com os produtores? Como é feito este contato? Como manter o produtor fiel?
- 2.8 Qual o grau de cooperação entre o produtor e a empresa?
- 2.9 Qual a frequência de entrega dos produtores?
- 2.10 Como os produtores compreendem ou administram a produtividade?
- 2.11 Quais restrições são identificadas do lado do produtor? Como são identificadas?
- 2.12 Como são exploradas estas restrições?

3 Sobre as relações com os canais de distribuição:

- 3.1 Por quais canais a empresa chega no mercado?
- 3.2 Porque a escolha por estes canais?
- 3.3 Qual o nível de relacionamento com os canais?
- 3.4 Como são estabelecidas as políticas de preços?
- 3.5 Como é a logística da CP (estoques, distribuição, compras, etc.)?
- 3.6 Como os canais gerenciam a eficiência?
- 3.7 Como é a cooperação entre vinícola e os canais de distribuição?
- 3.8 Quais restrições são identificadas na relação com os canais?
- 3.9 Como a vinícola e os canais exploram as restrições?

4 Sobre a relação com o consumidor final:

- 4.1 Como a empresa se relaciona com o consumidor final?
- 4.2 Quais as ações para divulgação dos produtos e da empresa?
- 4.3 Qual o resultado destas ações?
- 4.4 Quais as restrições do lado do consumidor final?
- 4.5 Como são exploradas estas restrições?

5. Sobre a relação com instituições públicas:

- 5.1 E a relação com o Ibravin? Qual o papel destas instituições? Qual a contribuição destas instituições no dia a dia da cantina?
- 5.2 E a relação com a Uvibra?
- 5.3 E com outras instituições? Quais? Qual a relação?

6. Sobre a coordenação da cadeia:

- 6.1 Quais as formas utilizadas para se obter informações acerca dos gostos e preferências dos consumidores? Já teve acesso a pesquisa do Ibravin? No que essa pesquisa modificou sua empresa?
- 6.2 Existem algum tipo de mecanismo utilizado de forma a repassar estas informações para o produtor?
- 6.3 Quais os mecanismos utilizados de forma a manter a qualidade dos produtores?
- 6.4 Quem é responsável pelo fluxo logístico?
- 6.5 Na opinião da vinícola, qual elo da CP define as regras do jogo?
- 6.6 Como são negociadas estas regras?